



NR 4-2025

WWF MAGASIN

DJUR ♦ NATUR ♦ HÅLLBARHET

JÄRVEN

– varför går det
så bra nu?

ÅTERBRUKAT KÖK

– se så snyggt det blev!

BLÄCKFISKAR

– *de mest bisarra
av alla?*

Lurig – *Sepioteuthis lessoniana*
kan blixtnabbt skifta färg för
att förvill förföljare.

Innehåll

5 INSÄNDARE

Läsarna tycker till.

6 VI GJORDE DET TILLSAMMANS

Forskning som förändrar.

8 I NATUREN JUST NU

Allt spännande som händer i vinter.

14 ARTER: BLÄCKFISKAR

De konstigaste av alla?

22 NYA RÖN

Forskningsnyheter om djur och natur.

24 TILLBAKA TILL FJORDEN

Allt vi lärt oss om späckhuggare.

30 JÄRVARNA BLIR FLER

– lever gott på våra rester.

34 I FÄLT

Louise jobbar med bergs- gorillor, tigrar, snöleoparder och pandor.

38 DRAKENBERG

Så återskapas bergens rika liv.

44 UNG NATURFOTOGRAF

Denat vill locka fler unga att upptäcka naturen.

46 EN PLANET

Nya köket sliter minimalt på planeten.

53 WWFs BARNSIDA

Häftiga djur och roliga pyssel med Julia.

55 VÄRLDEN RUNT

59 GUSTAF LINDS KRÖNIKA

– Detta är Roadmap 2030.

60 FRÅGA WWF

WWFs experter svarar på läsarnas frågor.

63 KNEP OCH KNÅP

30

Lägger skogen för sina tassor

14

Varför är de så smarta?

24

Valforskning i Nordnorge – så mycket vi lärt!

38

Drakensberg – där ull hjälper naturen

46

Nya kökstrenden – återbruka!



VILL DU LÄSA
WWF MAGASIN
DIGITALT?

Kod för WWF Magasin 4-2025:

HABE25

Logga in och läs tidningen
på: wwf.se/magasin



TUFFT MEN FANTASTISKT

... är det att vara fjällrävsvolontär. Nu har du chansen!

Sök på Svenska fjällrävsprojektet/fältarbete. I februari kan du anmäla dig till sommarens fältarbete i svenska fjällen.

Välkomna!

VI SPANADE SPÄNT över fjordens vågor, för dagsljusets timmar är försvinnande få i Nordnorge om hösten. Jublet steg mot skyn när jättelika, svarta fenor klöv vattenytan. Det var 90-tal, vi var ett gäng lyckliga journalister och fotografer på pressresa i Tysfjorden för att se på ett då nytt, sensationellt fenomen. Späckhuggare, som tidigare bara siktats i öppet hav, hade börjat gå in i fjorden om hösten. Därmed blev de också synliga och väsentligt lättare att studera.

EN AV DE UNGA FORSKARE som följde dem var Anna Bisther, numera redaktör för WWF Magasins "Nya rön". I det här numret tar Anna Bisther med oss tillbaka till valfjordarna i norr och berättar om den mödosamma, kylslagna och underbara tillvaron som späckhuggarforskare, och vad forskningen i Nordnorge lärt oss om dessa magnifika valar.

ATT SPÄCKHUGGARNA blev synliga inne i fjordarna var en direkt följd av hänsynslöst fiske, som ledde till att sillbeståndet

i Nordatlanten kollapsade. Rovdriften med haven är tyvärr ännu mycket värre idag. Som du säkert sett mobiliserar WWF denna höst för att öka stödet till världens hav. Det har sagts många gånger att om vi kunde se vad som pågår under ytan, så skulle det bli ett globalt ramaskri.

DET SÄGS OCKSÅ att bara det vi känner till kan vi förväntas bry oss om. En av Magasinets främsta uppgifter är just att ge kunskap, om arter och världens natur. Glädje och förundran följer på köpet, vågar jag påstå. Och glädje och förundran är precis vad jag känner när jag fördjupar mig i detta nummers stora artspecial om bläckfiskar. En ren läsfest – något att njuta av i novembermörkret!

Charlotte

Charlotte Permell
Chefredaktör WWF Magasin

E-POST: charlotte.permell@wwf.se

PER POST: Världsnaturfonden WWF, WWF Magasin, Ulriksdals slott, 170 81 Solna
facebook.com/varldsnaturfondenWWF • x.com/wwfsverige • Instagram: [@wwfsverige](https://www.instagram.com/wwfsverige)



JO, DET GÅR!

..att hejda katastrofer. Skogs- elefanterna i Kamerun har minskat kraftigt i antal de senaste 20 åren. Nu har minskningen stoppats – WWFs arbete tillsammans med lokalbefolkningen ger resultat.

GRÖNT LJUS?

Vi vill inte bidra till utarmningen av haven när vi köper fisk. WWFs Fiskguiden är bästa hjälpen i butiken. Se wwf.se/fiskguiden eller ladda ner appen WWF Matguiden.



MATVÄRNET

Om krisen kommer kan vi inte ta vår mat för given. Idag är bara hälften av det vi äter svenskt. Sveriges bönder står i främsta ledet för att värna vår mat, men de behöver uppbackning.

Lantmännen ägs av 17 000 svenska bönder med ett gemensamt uppdrag – att skapa ett livskraftigt lantbruk. Med verksamheter i hela kedjan från jord till bord skapar vi värde av åkermarken och återinvesterar vinsten i framtidens jordbruk.

Att äta och handla bondeägt är mer än en smakfråga – det är ett sätt att stärka vårt matförsvar. Din insats kan starta med något så enkelt som att koka makaroner till middag.

Tillsammans tar vi ansvar från jord till bord.



Vi tycker att...

Efter varje nummer av tidningen kommer det brev från er läsare, via e-post, på vykort eller i kuvert. Tack alla ni som hört av er, här är några av era röster:

Fortsätt så, så fortsätter jag

Jag ser alltid fram emot att få ett nytt nummer av WWF Magasin.

Tidningen har ett unikt och högklassigt bildmaterial, som knappast står National Geographic Magazine efter. Artiklarna är omväxlande med innehåll från svenska småkryp, igelkottar och våtmarker till de stora valarna, världshaven, den hotade biologiska mångfalden både i Sverige och utomlands och naturbevarande aktiviteter som WWF och andra miljöorganisationer gör.

Tack för tidningen, tack redaktionen, fortsatt i samma stil så blir det bra i fortsättningen också.

Då kommer jag att fortsätta att vara WWF-vän och läsa tidningen i 20 år till.

Björn Ceder, Stockholm

SVAR: Tack snälla för dessa fina ord. Och stort tack för ditt stöd till WWFs arbete för världens djur och natur.

Charlotte Permell



© TONY WU/NATUREL.COM/WWF

Om förra numret:



Intressant läsning om bävrarna – gav mig en hel del ny kunskap om detta fascinerande djur. Tack! **Ann-Charlotte Frenssen, Huskvarna**

WWF Magasin har intressanta reportage, såsom "Leva med jättar" och om svenska bäverstammen. **Lars Svensson, Delsbo**

Imponerande att läsa om Victor Persson och det ideella jobb han gör för att hjälpa fåglarna. **Lisette Härsjö, Torsö**

Tycker WWF och Magasinet är en klar röst i annars brusig värld.

Thea Dovander, Nybro



Har byggt igelkottsbon

Jag stödjer WWF för ert arbete med vissa utrotningshotade djur, speciellt igelkottar som jag också värnar om, har byggt igelkottsbon. Samt för er fina papperstidning med dessa fantastiska bilder!

Rune Berntsson, Stenungsund

Vi har bara en jord

Vi måste skapa förståelse för att det bara finns ett jordklot. Vi får ingen extra chans att rädda den. Det framgår bra och tydligt i WWF Magasin.

Ulf Werner, Degerfors

Vi har bara en jord, därför stödjer jag WWFs gedigna arbete

för att rädda den.

WWF

bidrar inte bara med räddningsinsatser utan presenterar också mycket ny kunskap som är viktig för att få fler att agera.

Carita Forslund, Göteborg



Vad kan jag göra för Östersjön?

Små och stora framsteg läser jag gärna om i er tidning, som om havets blåa korridorer. Eller vad personer i Härjedalen gör för att hjälpa naturen, kan ge idéer till mig och andra.

Extra intressant att läsa vad man kan göra – exempelvis hur kan jag som privatperson bidra till ett levande Östersjön?

Tina Lindström Carlsson, Svedala

SVAR: Tack för dina tankar, Tina! Det är många läsare som, precis som du, har starkt engagemang för Östersjön och vill bidra.

Läs gärna mer om WWFs omfattande arbete för Östersjön på wwf.se/ostersjon. Nästa år kommer stort reportage här i Magasinet om just Östersjön!

Charlotte Permell

Ingen är för liten

Klimatet och allt djurliv är hur viktigt som helst och jag vill göra skillnad. Ett sätt att göra skillnad är att stödja WWF och tidningen har en summering av allt ert viktiga arbete. Det blir då som ett kvitto på att man är med och förändrar. Ingen är för liten för att kunna göra skillnad.

Alice Brandt, Sävsjö

SKRIV OCH TYCK TILL

E-posta frågor till wwfmagasin@wwf.se eller skriv till WWF Magasin, Världsnaturfonden WWF, Ulriksdals Slott, 170 81 Solna. Skicka gärna med bilder.



FORSKNINGEN VISAR HUR VI BÄST SKYDDAR NATUREN

Vi lever i en tid med desinformation och faktaresistens.

Oberoende forskning är viktigare än någonsin och själva grunden för allt arbete WWF gör.

De senaste månaderna har en rad forskningsprojekt som leds av WWF och WWFs samarbetspartners visat nya resultat, som ger solid grund för WWFs bevarandearbete.

Här är tre exempel!

© ISTOCKPHOTO.COM/WWF



1. Havssköldpaddornas blåa korridorer kartläggs

FÖR FÖRSTA GÅNGEN kombineras data över havssköldpaddors förflyttningar med genetiska data och ger kunskap om hur havssköldpaddor rör sig, var de lägger sina ägg och hur de olika populationerna skiljer sig åt genetiskt.

Havssköldpaddor simmar tvärs över oceanerna, många fastnar i fisknät som bifångst, andra blir offer för tjuvjakt. Förlust av livsmiljöer och klimatförändringarna hotar deras fortplantning. Målet med den stora kartläggningen är att via ökad kunskap kunna skydda havssköldpaddorna bättre, innan det är för sent. WWF koordinerar denna jätteinsats som spänner över femtio länder världen över.

© NATUREPL.COM/ANDY ROUSE/WWF



2. Världens våtmarker – här finns de!

FYRTIO PROCENT av världens alla arter lever eller förökar sig i våtmarker. Men kunskapen om våtmarkernas utbredning har hittills varit begränsad.

Nu kartläggs världens våtmarker i den mest omfattande studie som gjorts. Studien stöds av WWF och ger djupare förståelse för hur viktiga våtmarkernas ekosystem är. Den visar också vilken potential världens våtmarker har för att lagra vatten, viktig kunskap när klimatet förändras.

WWF arbetar med regeringar och organisationer för att höja insikten om våtmarker och deras betydelse för den biologiska mångfalden och för tillgången till sötvatten.



© THERESE WÄTZ/WWF



Vadarfåglar får små sändare på ryggen som visar exakt hur de flyttar.

3. Nu vet vi mer om vart vadarna tar vägen

VADARFÅGLAR MINSKAR i antal i hela Arktis. Förstörelse av rastplatser och övervintringsområden anses vara främsta hoten. Därför är det viktigt att förstå hur fåglarna flyttar och var de övervintrar. WWF och Birdlife Sverige har i flera år, tillsammans med forskare från Lunds universitet, följt vadarfåglarnas flyttningar i projektet Arctic Flyways. Vid Tavvavuoma, i norra Sverige, där vadarna häckar, har brushanar, grönbenor, småspovar och myrspovar fått små sändare fästa på ryggen. Forskare kan nu se exakt hur de flyttar och var de övervintrar. Med ökad kunskap kan också rast- och övervintringsområden skyddas bättre.

WWF stödjer dessutom inventering av den rika tundran och palsmyrarna i Tavvavuoma. Vetenskapliga fakta ger underlag för att ansöka om att det skyddade området utökas rejält.



Småspov

© OLA JENNERSTEN/WWF-SWEDEN

Du bidrar till att WWF kan stödja vetenskapliga studier.

Kunskap ger grund för effektiv naturvård.

VI GJORDE DET

TILLSAMMANS

FORSKNING

I NATUREN JUST NU!

VINTERNS VILDA HÖJDPUNKTER
– HÄR HÄNDER DET!

Många fick se domherre
förra vintern – kan vi
hoppas på samma tur
denna vinter?

MINA TIPS

FOTO: TROY ENEKVIST



JESSICA ÅNGSTRÖM, natur-
expert WWF, berättar om arter
som stannar hos oss här på vin-
tern – och som är i full gång när
naturen i övrigt står på sparlåga.

Domherre dominerar

Domherren är en skogens fågel,
men vintertid får vi ibland njuta
av dessa vackra fåglar vid våra
fågelmätningar. Domherren ökar
sannolikt i antal, vilket delvis kan
förklaras med goda rönnbärsår.
Birdlife Sverige arrangerar varje
år "Vinterfåglar inpå knuten" där
allmänheten är med och räknar
fåglar vid sin fågelmätning.
2025 var domherren den vanli-
gaste fågeln i räkningarna
i Sveriges norra län!

FOTO: ESPEN BERGENSEN/NATUREPL

I NATUREN JUST NU!

TIPSARE: JESSICA ÅNGSTRÖM

LIVET PÅGÅR UNDER SNÖN

Mellan marken och snötäcket bildas ett utrymme där det är full aktivitet under vintern. Detta utrymme kallas det subnivala rummet och där har skogsmöss, sorkar och näbbmöss skydd från väder och vind och rovdjur. De hittar dessutom rötter, frön och insekter att smaska på. Om snötäcket är tunt kan man se var gnagarnas gångar löper.



Hopp och dyk!
Med sin skarpa hörsel lokaliserar räven gnagare i gångarna under snön.

Om snötäcket är tunt kan man se var gnagarnas gångar löper

LAKE SOM LEKER

När vintern är som mörkast och kallast, då leker laken. Vår enda sötvattentorsk leker i grupp, de slingrar ihop sina långsmala kroppar till stora nystan. Förr fiskades lake genom att man klubade dem genom isen. Lake fiskas fortfarande vintertid, men idag är arten rödlistad och klassad som sårbar.



FOTO: JÖRGEN WIKLUND/N/WWF



NYTT LIV I IDET

Halva året snusar björnen i sitt ide, utan vatten, mat eller toabesök. De går inte i dvala, som exempelvis igelkottar, utan vaknar lite då och då. Honor föder dessutom sina ungar i idet i januari-februari. De nyfödda ungarna är små som marsvin, men den feta mjölken gör att de växer snabbt. När de lämnar idet, från början av april, väger de 2-4 kilo. Honan kan däremot ha förlorat 40 procent av sin kroppsvikt.

Yrvaken, kanske?

FOTO: PHILIPPE CLEMENT/WWF

Hårt betade tallar brukar kallas ”tjädertallar”

TALLBARR OCH SMÅSTEN

Tjädern är en stor och tung fågel som inte flyttar sig några längre sträckor. Under vintern är tallbarr den viktigaste födan. Hårt betade tallar brukar kallas ”tjädertallar”.

Tjädern petar också i sig småsten, som hjälper till att mala ned den svårsmälta födan. Om du hittar spillning i form av korvar, fulla med barr, så är det tjädern som varit där.

FOTO: JUSSI MURTOSAARI/NATUREPL

DJURGRAN

Som julgran är detta kanske Sveriges mest folkkära träd. Men granen är också det träd som flest arter är beroende av. Hela 1100, följd av tall med 920 och ekar med 880 arter. Särskilt den döda veden är viktig. Skalbaggar som granbock och nordlig rödbeck skulle inte klara sig utan gamla granar. Eller svampar som rödgul trumpetssvamp, bombmurkla och blodriskar. Sveriges skogar har idag för lite död ved och därför är många av skogens arter hotade.

Skalbaggar som granbock och nordlig rödbeck skulle inte klara sig utan gamla granar

© OLA JENNERSTEN/WWF-SWEDEN

RUDORNAS KEMI

I sjöar som botten fryser har rudan en stor fördel. Den gräver ned sig i bottendyn och genomgår en kemisk förvandling. Rudan kan nämligen omvandla sitt fett till etanol som tillsammans med salt i fiskens blod sänker fryspunkten. Detta gör att rudan inte fryser till ett fiskblock när det omgivande vattnet blir till is.

Åttaarmad bläckfisk, *Octopus cyanea*, ser jättelik ut här, men armarna blir endast cirka 80 cm långa. Arten kan växla både färg och mönster för att smälta in i omgivningen. Lever i Stilla havet och Indiska oceanen.

DE MEST BISARRA

De är så besynnerliga att de nästan kan betraktas som utomjordiska – om vi mötte en varelse från ett annat solsystem skulle den kunna tänkas likna en bläckfisk.

TEXT: ROLAND JOHANSSON

”Det är numera välkänt att bläckfiskar är läraktiga, nyfikna och har ett utmärkt minne”

Hyresgäst i tomt snäckskal – en kokosbläckfisk, *Amphioctopus marginatus*, vid Sulawesi i Indonesien.



FOTO: ALEX MUSTARD/NATUREPL

Nykläckta åttaarmade jättebläckfiskar, *Enteroctopus doffeini*, simmar runt ännu okläckta ägg. British Columbia, Kanada.



FOTO: FRED BAVENDAM/NATUREPL

VI MÄNNISKOR HAR ofta uppfattat bläckfiskar som sannskyldiga monster. I böcker och filmer framställs de gärna som hemska, människoätande varelser som greppar tag i sina offer med de många armarna och drar ner dem i havsdjupet.

Detta är rena fantasier, och säger mer om vår egen föreställningsvärld än om verklighetens bläckfiskar. (De enda farliga arterna är de små blåringade bläckfiskarna vars giftiga bett kan leda till döden.) Kanske det är kombinationen av deras intelligenta, människoliknande ögon och väsensfrämmande kroppar som gör att vi uppfattar dem som läskiga.

Intressant nog är deras närmaste släktingar snäckor och musslor, som inte direkt är kända för sin tankeförmåga. Men bläckfiskarna har ett avancerat nervsystem med ungefär lika många neuroner, hjärnceller, som hos en hund eller en katt.

Skillnaden är att deras system är mer decentraliserat. Det finns två huvudgrupper av bläckfiskar, åttaarmade och tioarmade (som har åtta normala armar plus två fångsttentakler) och båda har en central hjärna i huvudet, samt mindre ”hjärnor” i andra kroppsdelar. Hos de åttaarmade sitter dessa i armarna, hos de tioarmade i de två sidofenorna på kroppen.

Det här innebär en sorts mix av tänkandet som är väldigt svårt för en människa att föreställa sig. Det finns dels en central kontroll av exempelvis en arms rörelser – via ögonen – och dels en fininställning av sökandet med själva armen.

Deras ögon liknar ryggradsdjurens men har utvecklats oberoende av dessa. Andra underligheter är att de simmar baklänges med hjälp av jettdrift och blixtsnabbt kan göra sig osynliga genom att växla färg. De kan också fly undan eventuella fiender genom att sprida ut moln av bläckliknande, mörk vätska – vilket gett dem deras svenska namn. Än märkligare är att de dör när de fortplantat sig, efter bara ett eller två år. I princip faller de i bitar när deras tid är inne.

FAKTUM ÄR ATT DET är svårt att veta var man ska börja när man ska beskriva dem. De har ett tydligt huvud med två stora ögon som är åtskilt från resten av kroppen. Runt munnen sitter armarna, försedda med sugkoppar. I munhålan finns en vass näbb, kraftiga käkar med giftkörtlar och oftast en så kallad radula, en rivtunga med vars hjälp födan sön-



FOTO: WIM VAN DEN HEEVER/NATUREPL

Ovan: Sydafrikansk pälsäl biter och kastar med en nyfångad bläckfisk för att den ska gå isär i mer lättuggade bitar.

Th: Skickligt dold – endast bläckfiskens ögon sticker upp ur sanden.



FOTO: CHRIS NEWBERT/MINDEN PICTURES

derdelas, vilket är extremt viktigt eftersom matstrupen går rätt genom (!) den centrala hjärnan i huvudet. Vasskantade matrester kan med andra ord skada hjärnan om de inte finfördelas.

Kroppen täcks av den så kallade manteln. Där inne finns gälarna, ändtarmen, njurarna och könsorganen. Ett speciellt rör, en så kallad sifon, sticker ut från manteln – genom att pressa ut vatten från sifonen åstadkoms en typ av jettdrift.

Ursprungligen saknade de troligen den här förmågan. I begynnelsen – när deras historia började för en halv miljard år sedan – hade de knappast behov av jettdrift för att fly undan fiender, eftersom de då bar skyddande skal.

Fast med tiden gjorde de sig, med ett fåtal undantag, av med alla yttre skal. De tioarmade och några av de åttaarmade har faktiskt fortfarande ett skal, men ett inre sådant, motsvarande vårt eget skelett.

Många har frågat sig varför det yttre skalet gick förlorat. När skalen fylldes med gas blev djuren flytande och kunde röra sig fritt i vattnet – vilket gav dem ett övertag mot många

andra djur. Ändå övergavs alltså skalet – trots att detta ledde till två svåra problem. Dels försvann flytförmågan. I stället utvecklade de ett system där ammoniumklorid omvandlades till ammoniak – bläckfiskar luktar ofta starkt av ammoniak – som inte har samma täthet som havsvatten. Detta återgav dem flytförmågan, men innebar att kroppen måste fyllas med stora mängder ammoniak, ibland halva kroppsmassan.

DET ANDRA PROBLEMET var förstås att de blev mer sårbara utan skal. Bläckfiskar har många fiender – från början mestadels olika rovfiskar som hajar, sedan, under dinosauriernas era, olika havslevande reptiler, och under däggdjurens tidsålder delfiner, valar och olika arter av sälar. Sjöelefanternas föda består i vissa områden till 96 procent av tioarmade bläckfiskar.

Ingen har något säkert svar på mysteriet. Men det är troligt att de skalförsedda bläckfiskarna var ganska långsamma och osmidiga. Möjligen drev de oftast omkring i vattnet och många av dem kan ha levt mest på plank-





Hannen greppar honan inför parningen, äggkapslar täcker botten. Tioarmad *Loligo opalescens* utanför Monterey i Kalifornien.

FOTO: RALPH PACE/MINDEN PICTURES
FOTO: DAVID FLEETHAM/NATUREPL



Med ett moln av bläck försöker denna åttaarmade bläckfisk, *Octopus cyanea*, förvirra hotande förföljare. Hawaii, USA.

ton. Uppkomsten av de nutida, snabba arterna tycks hänga ihop med att armadan av fiender till slut blev så stor att de tvingades överge det långsamma livet. Bläckfiskarna som grupp blev också mer inriktad på aktiv jakt på olika svärfångade byten. De flesta nutida arter av bläckfiskar är rovdjur som lever på fisk, kräftdjur och ibland andra bläckfiskar.

Samtidigt utvecklades deras avancerade nervsystem. De blev smartare och mer intelligenta. Det är numera välkänt att bläckfiskar är lärkattiga, nyfikna och har ett utmärkt minne. Deras mentala förmåga överträffar vida allt annat bland de ryggradslösa djuren. I fångenskap har de visat sig kunna öppna glasbehållare genom att skruva av locket och studier har avslöjat att de drömer, precis som fåglar och däggdjur.

Uppenbarligen har de också ett känsloliv som kan påminna om vårt eget. I den fantastiska dokumentärfilmen ”Bläckfisken och jag” lägger sig en bläckfisk ner på bröstet på filmaren Craig Foster, precis som en kelig katt skulle göra. Det tycks som om bläckfisken verkligen tycker om Foster.

DET STORA MYSTERIET är varför bläckfiskar lever så korta liv, oftast bara ett eller två år. När de fortplantat sig börjar de spontant att falla i bitar. Armarna lossnar, bitar av kroppen faller av och deras hud tappar färgen. Till slut återstår bara rester som olika asätare konsumerar. Fenomenet är, enligt den australiske vetenskapsfilosofen Peter Godfrey-Smith, det märkligaste av alla märkligheter som kännetecknar bläckfiskarna. Vad är poängen med att bygga upp en komplicerad hjärna, att lära sig en massa detaljer om sin omgivning, bara för att strax därefter lägga sig och dö?

Djur som lever extremt korta liv brukar inte slösa energi på det här sättet. Systemet liknar mera det som finns hos insekter, torskfiskar och smågnagare, där korta liv kombinerar med en stor avkomma.

Bläckfiskarna har en fortplantning som ser ut precis på det sättet. Hannarna, som ofta slåss om honorna, har en modifierad arm som kan överföra spermier till honan. Honan lägger sedan äggen och vaktar dem tills de kläcks, eller överger dem när de lagts på en säker plats. Antalet ägg är oftast enormt stort, ibland flera miljoner, men modern träffar aldrig någon av sin avkomma eftersom hon dör innan de hinner ses. Även hannarna dör kort efter parningen.

Det hela låter motsägelsefullt, men det kanske hänger samman med att vi är vana vid hur ryggradsdjur fungerar. Evolutionen tycks

FOTO: COLIN MARSHALL/FLPA/MINDEN PICTURES



Ovan: *Callistoctopus luteus*, håller sitt byte i fast grepp. Sulawesi, Indonesien.

ha selekterat fram något helt annat hos bläckfiskarna – hög intelligens, plus en stor avkomma och ett kort liv, ungefär som en korsning mellan en delfin och en torsk. Grundorsaken till den märkliga kombinationen är möjligen att bläckfiskar och ryggradsdjur tillhör utvecklingslinjer som separerade från varandra för extremt lång tid sedan. Evolutionen har helt enkelt tagit en annorlunda riktning hos de båda linjerna.

Några arter av tioarmade bläckfiskar samlas i grupper när de ska fortplanta sig. De sammanstrålar i stora mängder på speciella platser där de parar sig, lägger ägg och dör. Detta drar till sig hajar och asätare som i flera dagar festar på döende och döda bläckfiskar.

De tioarmade är över huvud taget extremt talrika, och utgör en mycket viktig näringskälla för en rad andra arter. Miljontals ton fångas årligen av fiskeflottorna och blir till mat för människor världen över. Trots detta är ingen art, så vitt känt, hotad till sin existens, och de tioarmade har sannolikt goda förutsättningar att klara en föränderlig livsmiljö med allt varmare klimat. De anpassar sig snabbt till nya typer av föda och de tolererar stigande vattentemperaturer i kombination med minskade syrehalter.

TILL OCH MED DEN STÖRSTA av alla bläckfiskar – och det största av alla ryggradslösa djur – den tioarmade jättebläckfisken, *Architeuthis dux*, med en längd på 18 meter och en vikt på uppemot 300 kilo, är enormt talrik.



FOTO: FRANCO BANI/NATUREPL

Ovan: Vass och hård – näbb från en Humboldt-bläckfisk, *Dosidicus gigas*. Arten kan bli två meter lång och väga upp till 50 kilo.

Den lever på stora djup och det dröjde ända till 2006 innan ett exemplar kunde filmas i det vilda. Den är ett favorithyte för kaskeloten och undersökningar har visat att kaskelotmagar normalt är fulla av näbbar från jättebläckfiskar. Beräkningar antyder att två miljoner jättebläckfiskar konsumeras av kaskeloterna i världshaven – varje dag! Det betyder att 730 miljoner (!) dödas årligen, och att den totala populationen måste räknas i miljarder.

Bläckfiskarnas motståndskraft är med andra ord remarkabel och kan ses som en framgångssaga. Vilket kan kännas hoppfullt i en tid då allt fler djurarters existens är hotad. ♦

BLÄCKFISKAR

Bläckfiskarna (*Cephalopoda*) är en klass inom blötdjuren (*Mollusca*). Deras närmaste släktingar är snäckor och musslor.

EN HALV MILJARD ÅR

De äldsta fossila fynden av bläckfiskar är från den kambriska perioden och har en ålder av 522 miljoner år. På den tiden och under lång tid framåt var troligen alla bläckfiskar försedda med ett yttre skal. Några hade långa raka skal, så kallade ortoceratiter (kan ses som fossil i kalkstenstrappor). Först långt senare, för cirka 275 miljoner år sedan, utvecklades arter utan yttre skal och bläckfiskarna delas nu in i två underklasser.



Antalet beskrivna arter uppgår till över 800.



UTBREDNING

Samtliga arter är marina och förekommer i alla världens hav. Ingen art lever i sötvatten.

Nautiloider

eller fyrgälade bläckfiskar (*Nautiloidea*)

Omfattar endast sex arter, är i princip de enda bland de nutida bläckfiskarna som har ett yttre skal.



Tvågälade bläckfiskar

(*Coleoidea*)

Coleoiderna saknar yttre skal och omfattar alla andra arter. Dessa coleoider är i sin tur indelade i två överordningar.

Åttaarmade bläckfiskar

Octopus på engelska

De åttaarmade omfattar de flesta av arterna som går att se i akvarier.



Tioarmade bläckfiskar

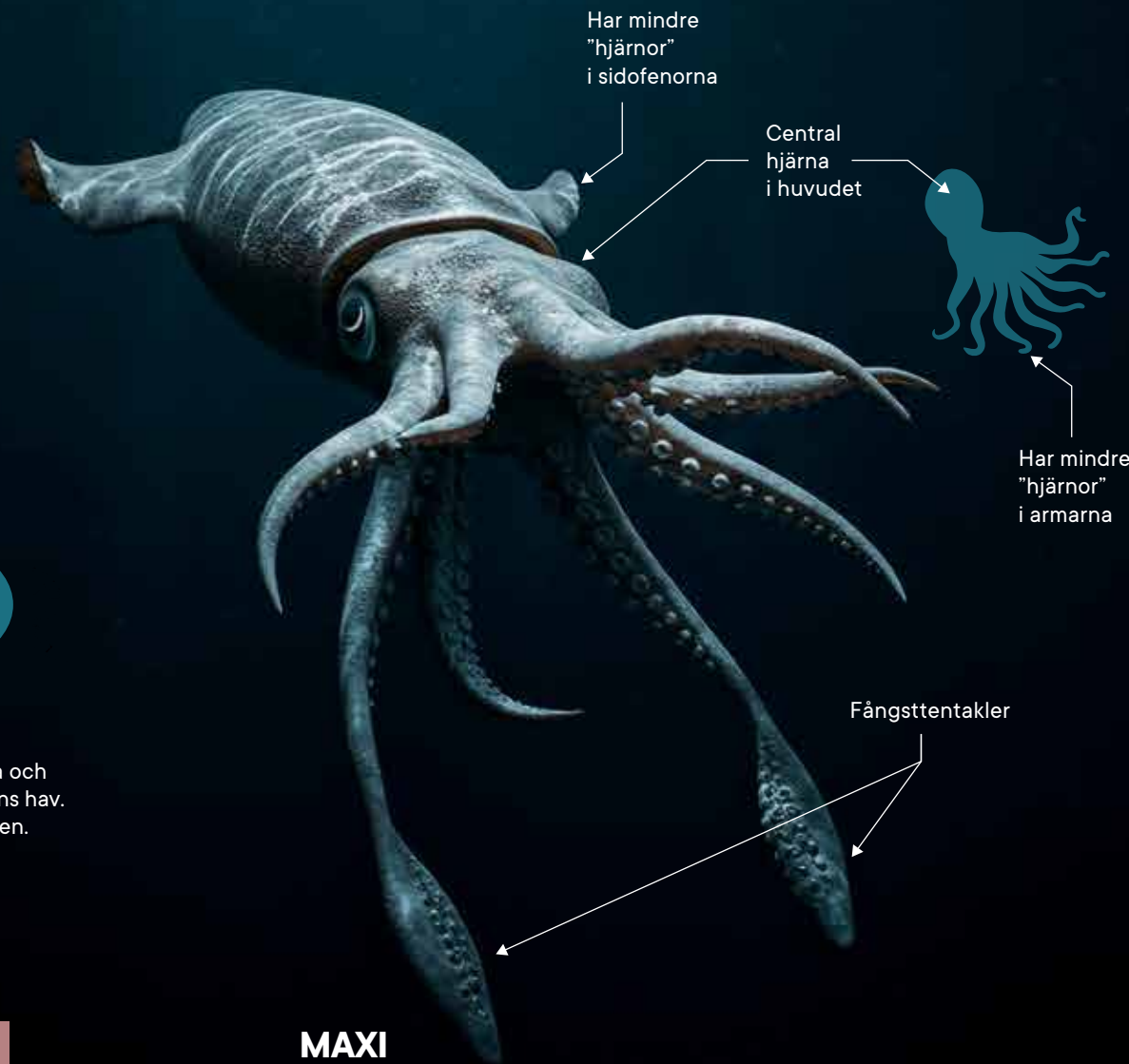
Squid på engelska

Den tioarmade bläckfisken har åtta normala armar plus två fångsttentakler. Bland de tioarmade finns de två största arterna, jättebläckfisk och kolossbläckfisk.



UTSEENDE OCH ANATOMI

Det är stor variation i utseende mellan de olika arterna och de har också förmågan att blixtnabbt ändra färg för att kamouflera sig.



MAXI OCH MINI

Störst – den tioarmade jättebläckfisken (*Architeuthis dux*), med en längd på 18 meter och en vikt på uppemot 300 kilo. Världens största ryggradslösa djur. Lever på flera hundra meters djup i världens alla hav.

Minst – de diminutiva tioarmade bläckfiskarna inom släktet *Idiosepius*. Kroppen blir endast 1 till 1,8 centimeter lång och ser på håll ut som en geléklump. Lever i västra Stilla havet och i Indiska oceanen.



Jättebläckfisk 18 m



Buss 12–15 m

BLÄCKFISKAR I SVENSKA VATTEN

Merparten av alla bläckfiskar finns i de varmare haven på jorden, men många arter finns också i kallare vatten. I svenska havsområden har 15–16 arter påträffats enligt Artdatabanken. Nästan alla fynd har gjorts på Västkusten och i Öresund; i Östersjön finns bara något enstaka fynd rapporterat.

Av de svenska arterna tillhör fyra de åttaarmade bläckfiskarna, medan resten är tioarmade. De flesta arterna är små, men en av de åttaarmade, virvelkraken (*Eledone cirrhosa*), kan nå en längd på drygt 60 centimeter med armarna inräknade och en vikt på två kilo.



Virvelkraken (*Eledone cirrhosa*)

Bland de tioarmade arterna kan den större flygbläckfisken (*Todarodes sagittatus*) nå en längd på uppemot en meter. Många av arterna i Sverige är nattaktiva och svåra att få syn på. De lever dessutom på ganska stort djup. Men flera av dem tycks ha ökat i antal på senare år, sannolikt som en följd av klimatuppvärmningen. På sensommaren utgör de en ganska vanlig bifångst vid makrillfiske i Skagerack och Kattegatt.



Flygbläckfisken (*Todarodes sagittatus*)

Källor: The Lives of Octopuses & Their Relatives: A Natural History of Cephalopods, Monarchs of the Sea: The Extraordinary 500-Million-Year History of Cephalopods, Other Minds: The Octopus and the Evolution of Intelligent Life, Current Biology, OctoNation, Nature, BioRxiv, Schmidt Ocean Institute, Trends in Ecology and Evolution, Djurens värld.
FOTO: Shutterstock och Istock
GRAFIK: MARIA OLSSON, MAKROFORM

NYA RÖN OM DJUR OCH NATUR

– forskningsnyheter från hela världen

TEXT: ANNA BISTHER



Den ene varnar
den andre
– präriehund och
långnäbbad spov.



© WWF-US/CLAY BOLT

SMYGLYSSNAR

PÅ GRANNEN

Nordamerikas präriehundar väger ett knappt kilo och har många naturliga fiender: örnar, rävar, ormar. Som skydd kan de larva varandra genom att skälla. Skallen är olika beroende på om fienden kommer från luften eller på marken.

Det utnyttjar långnäbbad spov som lever med samma faror. Fåglar avlyssnar ofta andra fåglar, men att lyssna på däggdjur är mycket ovanligt, menar ornitologen **Emily Williams** vid Georgetown University.

11 131

Så många av världens fågelarter har – förutom sina vetenskapliga och engelska namn – även svenska namn, som till exempel ockrapiplärka och morgonsparv. Listan finns att hitta via fågelföreningen BirdLife Sverige.

MUSIKENS URSPRUNG?

Schimpanser kan målmedvetet slå och banka på stora trädrötter, ett slags dovt trummande som hörs vida omkring – över en kilometer. Nu har primatologen **Catherine Hobaiter** från University of St. Andrews analyserat 25 års trummande från vilda schimpanser och funnit att trummandet är rytmiskt och varierar mellan populationer.

– Kanske kan det kopplas till hur musik en gång utvecklades, kommenterar forskarkollegan **Marc Naguib**.



Schimpans

© STEVE MORELLO/WWF



Tallsvärmare, *Sphinx pinastri*, suger nektar från vildkaprifol.

© OLA JENNERSTEN/WWF-SWEDEN

NATTENS NEGLIGERADE HJÄLTAR

Många vet hur viktiga världens pollinatörer är för växter, men nattens pollinatörer är mer okända: fladdermöss, malar och nattfjärilar. Dessa verkar dock ha lika stor betydelse som dagaktiva pollinerare.

Den slutsatsen drog **Liam Kendall** vid Lunds universitet efter att ha sammanställt 135 vetenskapliga studier. "Vi har en föreställning att det är på dagen allt magiskt händer, för att vi är aktiva då, och det är då vi ser bin och fjärilar på växter."



© FOTO: MARTIN ÖSTERLING

4 frågor om forskning

... **TILL RAVIV GAL**, ekolog vid Karlstads universitet, som forskar om hur flodpärlmusslor påverkar livsmiljön för andra vattenlevande arter.

Hur då påverkar?

– De är stora musslor som lever i små bäckar, och när de bildar täta bestånd så bromsas vattenflödet upp. Det påverkar andra djur som lever där, till exempel knottlarver som trivs i snabbt strömmande vatten och därför missgynnas där det finns flodpärlmusslor.

Hur kom ni fram till det?

– Genom fältstudier, där vi satte ut burar med olika tätheter av flodpärlmusslor. Sedan analyserade vi art sammansättningen av små djur i burarna – och med ökad musseltäthet så blev det färre knott, men fler av andra ryggradslösa arter.

Och fiskar?

– I ett labbexperiment kunde vi se att de minsta öringarna simmade bättre om det fanns flodpärlmusslor som minskade vattenmotståndet, så det finns en interaktion.

Varför just flodpärlmusslor?

– Jag har alltid varit intresserad av ryggradslösa djur, och särskilt vattenlevande, hotade djur som inte är superkända. Flodpärlmusslor är fascinerande djur. Det är ett privilegium att hålla på med dem.

SPINDLAR LJUDDÄMPAR

En spindels nät har flera funktioner. Utöver att fånga byten förmedlar vibrationer i nätet information i form av ljud.

Biologen **Brandi Pessman** från University of Nebraska-Lincoln exponerade spindlar av arten *Agelenopsis pennsylvanica* för olika ljudstörningar. Hon kunde då se att spindlar hämtade i bullriga stadsmiljöer spann nät som var mer vibrationsdämpande än artfränder från landsbygden.

Detta troligen för att stads-spindlarna vill kunna känna vibrationer från byten, samtidigt som de vill undvika att bli akustiskt överstimulerade.

NÄRSYNT BJÄSSE

Knölvalar ser dåligt på håll, och behöver vara på tre till fyra kroppslängders avstånd för att få bra synskärpa. Det har marinbiologen **Lori Schweikert** vid University of North Carolina Wilmington kommit fram till genom anatomiska studier av ögon från strandade knölvalar.

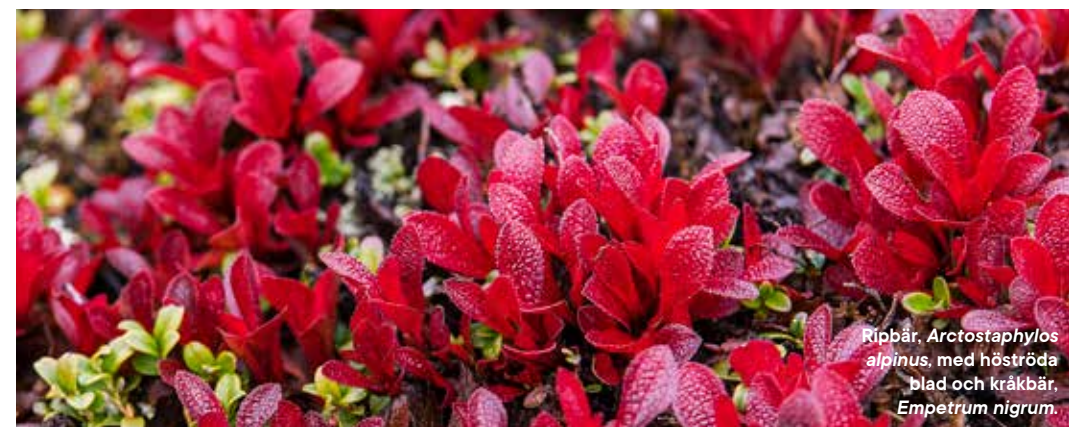


© JOHN VAN DEN HEUVE/WWF

”Det är resultatet av tiotusentals människors nyfikenhet, kunskap och vilja att dela med sig”

Mark Marissink, chef för SLU Artdatabanken som driver Artportalen

– en databas öppen för alla som vill rapportera fynd av vilda djur och växter i Sverige. Artportalen startade för 25 år sedan, och innehåller nu många miljoner fynd.



Ripbär, *Arctostaphylos alpinus*, med höströda blad och kråkbär, *Empetrum nigrum*.

© OLA JENNERSTEN/WWF-SWEDEN

MINDRE VITT, MER GRÖNT

I Arktis kommer växtligheten förändras när klimatet blir allt varmare, och det gäller även den svenska fjällvärlden. Vintergröna växter som kråkbär och lingon kommer att gynnas när snön täcker marken färre dagar per år, enligt **Anne Björkman**, forskare i växtekologi vid Göteborgs universitet.



LEDTRÅDEN?

Hur utvecklades kängurur till hoppande djur? En del av svaret kan finnas hos den lilla myskkängurur. Den väger bara ett halvt kilo, och är det enda nu levande kängurudjur som inte hoppar. I stället går och springer den på alla fyra – fast med bakben som rör sig parallellt med varandra. En betydelsefull ovanlighet, enligt paleontologen **Amy Tschirn** vid Flinders University.

Möjligen är den lilla myskkängurur ett exempel på ett mellanstadium, från gående på fyra ben, som alla andra pungdjur, till hoppande, som kängurur.

TILLBAKA TILL VALFJORDEN



Anna Bisther studerade oceanografi och marinbiologi vid Göteborgs universitet. Forskade på späckhuggares populationsbiologi med fokus på sociala beteenden och evolutionär ekologi. Fjorton vintersäsongers fältstudier av späckhuggare i Norge. Numera vetenskapsjournalist som skriver forskningsnyheter om djur och natur i varje nummer av WWF Magasin.

Vintertid simmar mängder av späckhuggare in i Norges nordliga fjordar för att äta upp sig på sill. Ett naturens skådespel som under 1980-talet blev starten för en förändrad syn på dessa magnifika djur.

WWF Magasins Anna Bisther var en av de unga forskare som gjorde helt nya upptäckter om späckhuggarna. Nu har hon återvänt till valarna i Nordnorge.

TEXT: ANNA BISTHER FOTO: PRIVATA (DÄR ANNAT EJ ANGES)



JAG STÅR OCH VÄNTAR vid kajen i Tromsø. Det har redan börjat mörkna, trots att det ännu är tidigt på dagen, men nu i november tar solen ett par sista vändor över horisonten och om en vecka syns den inte alls. Då råder polarnatt fram till mitten av januari.

När M/S Brage väl släpper tamparna och styr norrut försvinner Tromsø som en glimrande hägring i fjärran. Kaptenen välkomnar oss ombord med en uppdaterad sjöväderrapport. ”Det kan bli lite skakigt över Lyngen” säger han obekymrat och uppmanar oss pas-sagerare att hålla oss på våra platser.

Jag som tidigare har rest med norska hurtigbåtar vintertid vet att ”lite skakigt” kan bli krävande. Jag prasslar ut min nyinköpta karta över Nord-Troms. Det går att ana varför det kan vara en besvärlig passage, för där ligger självaste Atlanten rakt på innan man kommer i lä bort mot Skjervøy. Det är dit jag ska, för där finns något som brukade vara så viktigt för mig: späckhuggare. Jag vill gärna se dem igen.

Skjervøy är en liten kustkommun vid gränsen mot Finnmark. Den har knappt tre tusen bofasta, och som för många andra mindre orter uppe i Nordnorge är fiske och turism viktiga näringar. För nio år sedan hände något oväntat. Då dök hundratals valar upp i fjordarna runt Skjervøy, både knölvalar och flockar med späckhuggare, och det var sullen de var ute efter.

Den norska sullen är betydelsefull för både valar och människor. Varje vår vandrar den söderut till sina lekområden, sedan ut i det öppna havet för att äta upp sig under sommaren och så tillbaka mot kusten för övervintring. Var den ställer sig under vintern är oförutsägbart.

VINTERN 2010 VAR DET i Kaldfjord som sillen gick in, rakt utanför Tromsø, och det var första gången som man såg att späckhuggare och knölvalar kunde samsas och äta av samma resurs. Det var häpnadsväckande. Många människor gav sig ut för att se valarna, för att paddla kajak och dyka bland dem. Men efter sex vintrar försvann både sill och valar. Istället är det fjordarna runt Skjervøy som nu huserar detta magnifika naturfenomen – så länge det varar.

För över trettio år sedan var det en annan norsk fjord som oväntat fylldes med valar. Då följde hundratals späckhuggare sullen in i Tysfjord, dit den då vandrade för att vänta ut

vintern. Jag var en ung marinbiolog som tillsammans med kollegan Dag Vongraven drev ett pionjärprojekt för att studera norska späckhuggare utan att först sätta en harpun i dem.

På den tiden var det inte alls självklart. Den norska valforskningen var i mitten av 1980-talet kopplad till valfångsten och intresset för späckhuggare var i det närmaste obefintligt. De uppmuntrande undantagen var Tiu Similä från Tromsø universitet och Hanne Strager från Aarhus universitet. Med hjälp av kameror och hydrofoner – och med finansiering från bland annat WWF – studerade de beteendekologi och akustisk kommunikation hos norska späckhuggare.

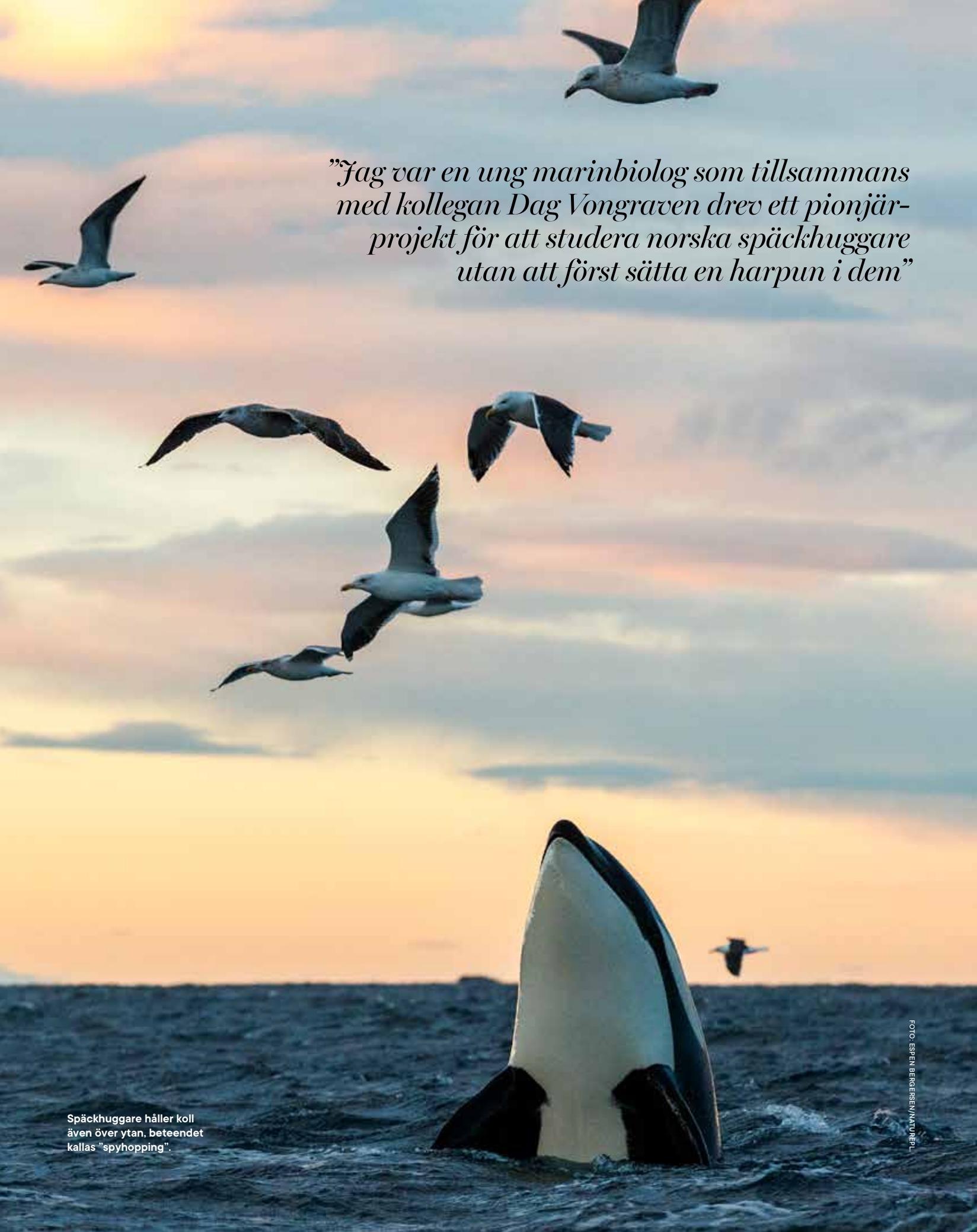
VÅRA FÖREBILDER VAR DE kanadensiska valforskarna, och framför allt Mike Bigg, som under 1970-talet var först med att visa det vetenskapliga värdet av att foto-identifiera späckhuggare. Då varje späckhuggare har sina unika ärr går det att identifiera enskilda individer och med tiden förstå hur många de är, hur de vandrar och håller ihop, men även när honorna får sina ungar och hur de små överlever från år till år.

Metoden är principiellt enkel, men kräver uthållighet eftersom späckhuggare har en generationstid som påminner om människans: de tar många år på sig att bli vuxna, föder få ungar och lever länge. Med tiden kunde Mike Bigg och hans kollegor även visa att späckhuggare har ett ovanligt socialt system där ingen lämnar den flock de föds i.

I Kanada har man nu följt samma späckhuggare i över femtio år, från att de föds tills att de växer upp och börjar åldras, vilket leder till nya och intressanta insikter. Som att de äldsta honorna – matriarkerna – är viktiga för sina vuxna söners överlevnad. När den gamla matriarken dör, ökar också sannolikheten att hennes äldste son dör. Varför det är så, är ännu en gåta som väntar på att lösas. Forskning är fascinerande. För varje svar så uppstår ständigt nya frågor.

När vi började fotografera de första späckhuggarna i Norge 1987 hade vi många frågor. Levde de norska späckhuggarna i familjeflockar som sina kanadensiska artfränder? Hur hade de påverkats av den skydds jakt som pågick fram till 1981, eftersom Norge ville värna ett utarmat sillbestånd. Allt effektivare fiskefartyg hade överexploaterat sillbeståndet, som kollapsade i slutet av 1960-talet. När sillen i stort sett fredades från fiske mellan 1970 och 1986, ändrade den sitt traditionella vandringsmönster i Nordatlan-
→

”Jag var en ung marinbiolog som tillsammans med kollegan Dag Vongraven drev ett pionjärprojekt för att studera norska späckhuggare utan att först sätta en harpun i dem”



Späckhuggare håller koll även över ytan, beteendet kallas ”spyhopping”.

FOTO: ESPEN BERGSEN/NATUREPL

SPÄCKHUGGARE

Finns i alla världshav och dyker ibland upp längs den svenska västkusten.

Hannarna är färdigväxta när de är 20 år gamla, blir mellan 6 och 9 meter långa och kan väga 6 ton. Genomsnittlig livslängd 30 år, men kan bli 60 år.

Honorna är mindre. De får sin första unge när de är mellan 10 och 12 år, dräktigheten varar hela 16 månader. En nyfödd späckhuggare är 2 meter lång, väger 200 kilo och diar helt under minst ett år. Honorna får i genomsnitt en unge vart femte år tills de är cirka 40. Då slutar de att reproducera sig, trots att de har en livslängd på mellan 50 och 90 år. Fenomenet menopaus är något som späckhuggare delar med endast vitvalar, narvalar, grindvalar – och människor.

Späckhuggare lever i stabila familjeflockar och samarbetar i olika jaktstrategier, som att tippa sälar från isflak, fösa ihop sillstim eller dräpa en blåval. Varje flock har sin uppsättning akustiska signaler – sin "dialekt" – som de kommunicerar med.

"Jag lät späckhuggarna simma ut ur mitt liv, men inte helt och hållet"



Späckhuggare utanför Andöya, Nordnorge.

ten och höll sig kvar i norska kustvatten och fjordar. Späckhuggarna följde efter, därmed blev de mer synliga – och lättare att jaga. En norsk valfångare beskrev för mig hur jakten gick till, hur flera valfångstfartyg samarbetade för att preja och trötta ut späckhuggarna, men att det ändå inte gick att ta hela flockar. Några lyckades hela tiden undkomma. Möjligen fanns några av överlevarna bland de späckhuggare som vi studerade. I ovanligt små flockar? I demografiskt skeva flockar? Och skulle de undvika våra båtar?

Det gjorde de inte. Då som nu var späckhuggarna förvånansvärt toleranta och lät oss komma nära. De simmade bara lugnt på och ägnade sig åt sitt när vi slog följe med våra båtar och kameror, även när de hade nyfödda ungar med sig. Men ibland ville de verkligen inte ha oss i hasorna och girade undan med längre dyktider och oväntade vändningar. Då var det bara att backa och betrakta på håll.

MÖJLIGHETEN ATT KOMMA nära vilda späckhuggare innebar att allt fler människor sökte sig till Tysfjord. Filmare, journalister och naturfotografer följdes av turister, som under de första säsongerna ofta kom från Sverige.

Dykare tog klivet över relingen för att möta späckhuggarna under vattnet. Norge hade då, till skillnad från exempelvis USA och Kanada, inga restriktioner när det gällde att närma sig valar. Jag minns de första dykarna som försiktiga och varsamma. Man väntade in späckhuggarna och med lite tur så passerade de på nära håll, slängde en blick eller två och så var de borta.

Ändå fanns det vissa betänkligheter. Späckhuggare släpade på sitt rykte om att vara livsfarliga. Och vad trodde vi valbiologer om det hela? Vi hade ingen aning. Vi kunde bara konstatera att späckhuggarna troligen inte var utsvultna eftersom hela fjorden var full med sill.

Ingenting farligt hände. Människor kom upp ur havet med strålande leenden, och ibland med fantastiska bilder. Men långt senare, i Skjervøy, blev det alltför många människor runt valarna, med alltför lite hänsyn. 2019 utfärdade det norska Fiskeridepartementet nya föreskrifter och vissa förbud, för att skydda både valar och människor.

Vi insåg rätt tidigt att också norska späckhuggare verkade hålla ihop på något sätt. Hade vi identifierat en, så var det troligt att vi skulle hitta fler ur samma flock i de framkallade filmerna. Varje skarp ID-bild blev en liten men värdefull bit i pusslandet för att förstå vad som gällde för de norska späckhuggarna.

När sillen började överge Tysfjord 2002

blev det allt svårare att hitta späckhuggarna, och ett par år senare hade jag gjort mitt, även om många frågor var obesvarade. De där fem som både jagade sälar och dök upp i sillstim tillsammans med andra späckhuggare – var de bara lite udda? Det stämde inte med den kanadensiska forskningen som klart visat att det fanns två olika typer av späckhuggare som noga undvek varandra; de som enbart åt fisk, och de som enbart åt andra marina däggdjur. Hur var det med de vuxna hannarna som for runt med en liten unge vid sin sida – var de männe storebrorsor som tog hand om sina småsyskon? Och hur stabila var egentligen flockarna när två stora hannar – alltid tillsammans och år efter år – dök upp som nomader i olika flockar, som om de ägde hela världen och gjorde som de ville?

Jag lät späckhuggarna simma ut ur mitt liv, men inte helt och hållet. Delar av dem fanns kvar i form av arkiv med fältdata, gamla ID-bilder, anteckningar och ljudinspelningar som delvis användes i vetenskapliga publikationer. Men det fanns ändå så stora luckor – hur funkar de?

En del av svaren kom när Eve Jourdain från universitetet i Oslo tog vid och fortsatte studierna 2013, tillsammans med nästa generation valbiologer. Med ytterligare ID-fotografering, användning av drönare, satellitsändare och teknik för att samla vävnadsprover öppnades fler möjligheter att förstå mer om de norska späckhuggarna. Minst 46 av dem har verkligen en mixad diet av både fisk och däggdjur, medan andra enbart livnär sig på fisk – och de undviker inte alls varandra. Flockarna är familjegrupper, där hannarna är de äldsta honornas vuxna söner, men också obesläktade späckhuggare hänger med varandra, även om det ännu är oklart om det bara är ibland eller hela tiden.

NÄR JAG KLIVER I LAND i Skjervøy märks det att denna lilla ort nu är ett epicenter för valturismen i Norge. Oväntat många människor är ute och flanerar längs bygatan, i småbåtshamnen ligger RIB-båtar med dubbla motorer och på den lokala puben möts olika nationaliteter. Många ser glada ut, pratar och skrattar oavbrutet. Upprymda, precis som jag minns det från Tysfjord, när människor hade färdats långt och länge, frusit och väntat och så äntligen fått uppleva sina första valar.

Morgonen efter står jag på båten Betty och spanar ut över havet. Horisonten ser mörk ut, dåligt väder är på väg. Men Betty gungar trygg och säker i vågorna, och medan jag försjunker i förundran över all tid som har gått dyker det upp ett par svarta rygghenar.

Men där är ni ju! ♦



Ovan: Att forska på späckhuggare betyder oändligt många iskalla timmar i grov sjögång.

UNDER LÅNG TID finansierade WWF forskning på späckhuggare i Nordnorge, där forskare följde individer för att kartlägga deras utbredningsmönster, val av föda och flockarnas struktur. Man samlade även information om valarnas beteende och undervattenslåten.

LÄGGER SKOGEN FÖR SINA TASSAR

Länge fanns bara ett fåtal i fjällens mest otillgängliga delar. Idag har vi järv ända ner till södra Dalarna och Värmland och de blir stadigt fler. Varför går det så bra för järven nu?

Nya, spännande resultat av mångårig forskning ger överraskande insikter om järven och dess förmågor – som att dra nytta av oss människor!

TEXT: CHARLOTTE PERMELL
FOTO: MALIN ARONSSON, JENS PERSSON
(DÄR EJ ANNAT ANGES)

Järven är Europas största mårddjur – som ytterst få människor någonsin möter.

JÄRVEN ÄR DOLDISEN bland Sveriges fyra stora rovdjur. Skygg, snabb, glest utspridd över stora vidder, svår att studera. Kunskapen om arten har därför varit begränsad. Länges jagades den så hårt att den endast överlevde i fjällvärlden, vilket byggde en bild av järven som just bunden till fjällen.

Men på senare år har järven överraskat och stadigt spridit sig söderut i skogslandet.

Detta vet vi tack vare det mångåriga järvprojektet vid Sveriges Lantbruksuniversitet, som stöttats av WWF ända sedan starten 1993. I decennier har Jens Persson, och senare också Malin Aronsson, forskare knutna till SLU, följt den svenska järvstammen. Deras forskning ger oss helt nya insikter om järvens liv och förmågor.

– Vi har fått lära oss väldigt mycket nytt. För tjugo år sedan var det nog ingen som trodde att vi skulle ha järv ända neråt Västmanland. Men på bara några årtionden har järven återtagit stora delar av sitt historiska utbredningsområde, berättar Jens, och visar kartbilder över hur järvpopulationen fluktuerat under århundraden.

FÖR JO, JÄRVEN FANNS i de mellansvenska skogarna fram till 1800-talet. Men skoningslös jakt drev alltså bort arten så att järven endast överlevde i fjällens mest otillgängliga delar, som i Sarek. På 1960-talet var antalet järvar i Sverige nere på bara cirka 100 djur. Järven fridlystes, men återhämtningen gick sakta.

Så noterades några få, sedan allt fler järvar som etablerade sig nedanför fjällkedjan. Först i Jämtland, sedan vidare till Värmland och södra Dalarna. Det har gjorts observationer så långt söderut som i Närke, Västergötland, Uppland och Södermanland.

2015 var expansionen så omfattande att järvforskningen flyttade från fjällen till skogslandet, där Jens och Malin gjort intressanta upptäckter.

– Vi såg stora skillnader mellan järvar i fjällen och i skogen. De som lever i skogslandet lyckas mycket bättre med reproduktionen, berättar Malin och fortsätter:

– Medan endast 58 procent av honorna i Sarek får ungar varje år så får hela 88 procent av järvhonorna i skogen ungar.

Förklaringen handlar om tillgång på mat.

– I fjällen lever järven mestadels på ren. Får de chansen så jagar de själva, men en stor del av deras föda är rester som lodjur lämnat efter sig. I skogslandet slår de en del mindre vilt och äter rester efter andra rovdjur. Men till största delen livnär de sig på slaktavfall efter älgjakt och annan jakt. Det är alltså till betydande del vi människor som indirekt hjälpt järven att återta sitt gamla utbredningsområde. Slaktgropar, ätelplatser och



Malin Aronsson och Jens Persson, forskare som följt den svenska järvstammen i många år.

trafikdödat vilt bjuder ett rikt utbud för järven, som kan beskrivas som en naturens renhållningsarbetare.

Plus att järvarna sannolikt tycker att det blivit lite för trångt i fjällen.

– Järvar håller enorma revir, när det blir fullt flyttar de ut och söker nya marker. Som jämförelse skulle man kunna säga att i Stockholm skulle det få plats ungefär 2 järvhonor, i hela Stockholms län 9 hanar och 30 honor, säger Malin.

REVIREN PATRULLERAS regelbundet när järvarna letar kadaver och besöker sina matförråd. Honorna gömmer noga sina ungar för kringströvande hanar – infanticid, alltså att hanar dödar ungar av sin egen art, är en vanlig dödsorsak bland unga järvar.

– Det vi tror är att en ny hane på så sätt kan minska honans kostnader, hennes energiåtgång, för att föda upp en annan hanes ungar och öka chansen att hon lyckas föda upp den nye hanens ungar nästa vår, förklarar Jens.

Studier i norra Sverige visar att bland vuxna järvar har illegal jakt en avgörande påverkan. Om den inte fanns, är beräkningen att järvstammen i området skulle öka med 8–12 procent per år. Men med den illegala jakt som förekommer stannar tillväxttakten på 4–6 procent.



© THERESE WÄTZ / WWF



JÄRV

(*Gulo gulo*)

Järven är världens största landlevande mårdjur. Den tar sig fram snabbt i rullande galopp, de stora fötterna gör att järven kan springa ovanpå snö.

Utbredning



Fortplantning

Järvhonor föder sin första kull i tre-årsåldern, vanligen en till tre ungar. De flesta honor föder bara ungar vartannat år i norr, lite oftare söderut, födotillgången avgör reproduktionen. Ungarna stannar hos honan första året, för att sedan söka eget revir.

Föda

Till stor del asätare, men jagar ren i fjälltrakterna och småvilt i skogslandskapet.

Storlek

Hanar når en vikt på 12–18 kilo, honor 8–12 kilo.

Järven har alltså strategier för att klara ett liv också i varmare väder och med mindre snö.

Överst tv: Järvungar stannar hos sin mamma ungefär ett år innan de söker egna revir.

Överst th: Forskning i skogslandet betyder långa vandringar för att tömma kamerafällor.

Ovan tv: Sarek – här inledde Jens Persson järvstudierna för snart trettio år sedan.

Ovan i mitten: Järvens stora tassar fungerar som snöskor på skaren.

Ovan th: I skogslandet lägger järven både lyor och matgömmor under klippblock.

– **EN JÄRV KAN ORSAKA** stor skada i en renflock när det är snöförhållanden som bär järven men inte renarna. Järven springer med sina stora tassar som snöskor på snön, medan renarna trampar igenom. Då kan järven ofta döda flera renar, som den sedan styckar upp och gömmer i sina förråd, säger Jens.

Längre söderut är järven tämligen okontroversiell. Järvarna håller sig undan från bebyggelse, de ger sig sällan på tamboskap. Inte ett enda exempel på illegal jakt på järv har noterats i skogslandet.

En av de stora frågorna när järven sprider sig söderut är hur den klarar bristen på snö. Arten är specialiserad på att jaga i snö, lagra mat i snö, gräva lyor i snö. Så hur gör järvarna i skogen, där det ofta är barmark?

– Det har visat sig att de klarar det utmärkt, de lägger lyorna bland klippblock eller under trädstammar, säger Malin.

Sommartid är skogsjärvarna aktiva i gry-

ning och skymning. När temperaturen ökar på dagen lägger de sig i skuggan och tar det lugnt. Järvar som flyttar söderut hittar dessutom naturliga kylskåp för förvaring av maten när temperaturen stiger.

– De lägger maten i gömmor där det är kallt, under klippblock i skuggan. Ibland kan det vara is i matgömmorna trots att det är sommarvärme i luften, berättar Jens.

JÄRVEN HAR ALLTÅ strategier för att klara ett liv också i varmare väder och med mindre snö. Men den givna frågan är förstås hur klimatförändringarnas stigande temperaturer kommer påverka järvstammen.

– Historiskt har det funnits en gräns för utbredningen ungefär där järvarna befinner sig nu. Förmodligen behöver de till en viss del snö, och att det inte blir för varmt. Men vi vet inte hur långt söderut de kan flytta eller hur förändrade temperaturer påverkar dem. Det återstår att se. ♦

JÄRVPROJEKTET

Sveriges lantbruksuniversitet startade forskningsprojektet 1993 med målet att ta fram den kunskap som krävs för en uthållig förvaltning av järv i Skandinavien. Studier bedrevs fram till 2015 i Sareks nationalpark i Lappland, därefter i skogslandet i Mellansverige. WWF har stöttat forskningen från start.

FRIDLYSNING OCH JAKT

Järven fridlystes 1969 då det endast fanns ett drygt hundratal individer i Sverige. De senaste inventeringssäsongerna har antalet djur befunnit sig över referensvärdet för bevarandestatus (600 järvar). Licensjakt på järv har bedrivits sedan 2022, förra året sköts 25 järvar. Anledningen till licensjakten är enligt Naturvårdsverket de skador järven orsakar för rennäringen.

Utbredning av dokumenterade föryngringar

1996–1998



2022–2024

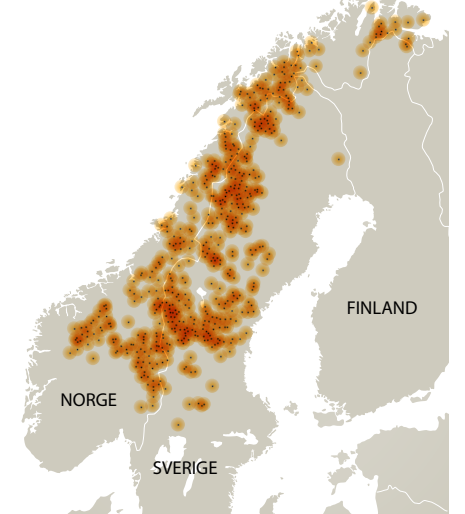


FOTO: © Ola Jennersten / WWF-Sweden GRAFIK: MARIA OLSSON, MAKROFORM



Var?

Arbetet har tagit Louise Carlsson till cirka 20 länder under 20 års tid. Bland andra Bolivia, Laos, Myanmar, Rwanda, Kongo-Kinshasa, Kina, Indonesien och Ryssland. Hon jobbar med att rädda hotade arter, exempelvis genom att skydda livsmiljöer, stoppa tjuvjakt och illegal handel och få till samexistens mellan vilda djur och människor.

Vem?

LOUISE CARLSSON
46 år, biolog och WWF-expert på biologisk mångfald, tiger och Asien.



Längst t.v. Bergsgorillor i Rwanda tumlar runt i snären.

T.v. Floden är vägen i det tigerlandskap på Sumatra som WWF stöttat i många år.

Nedan längst t.v. En unge av noshörningsnashorns-fågel som räddats ur ett bo i illegalt avverkad skog på centrala Sumatra.

Nedan i mitten: "Fire-fotboll" med lokalbefolkning på Borneo. Kokosnöt dränks i olja och tänds på, sedan blir det match.

Nedan: WWF stödjer utbildning i thailändska skolor om natur och tigerns roll i ekosystemet.



– Jag blev ödmjuk och berörd när jag såg släktskapet med bergsgorillorna

Världen är hennes arbetsfält – WWFs Louise Carlsson är ofta ute på uppdrag.

– Jag ser oljepalmsodlingar, skogsskövling, illegal guldbrytning och utrotningshotade djur som tjuvjagas ... Men samtidigt möter jag människor som jobbar för hållbarhet på ett fantastiskt sätt under svåra förhållanden. Deras passion är oerhört inspirerande.

TEXT: COLETTE VAN LUIK FOTO: WWF (DÄR ANNAT EJ ANGES)

KYLAN OCH FUKTEN TRÄNGDE genom ben och märm och vassa taggar stacks, trots tjocka byxor. Efter timmars vandring på flera tusen meters höjd var de äntligen framme. Spåraren visade vägen in i det tjocka buskaget. Plötsligt insåg Louise Carlsson, biolog och expert på utrotningshotade djur på WWF Sverige, att hon dragit högsta vinsten. Ur buskarna dök nämligen inte bara en, utan två jämnåriga bergsgorillungar upp. Mamman, som följde strax bakom, hade fött tvillingar. En sällsynthet bland bergsgorillor.

– Jag tittade på deras ögon, händer och fötter och slogs av hur lika vi är. Jag blev ödmjuk och berörd när jag såg släktskapet, det var en mäktig känsla. Man känner igen sig själv på något vis, säger Louise Carlsson.

Bergsgorillorna finns bara i Virungaberget – som sträcker sig över Uganda, Rwanda och Demokratiska republiken Kongo – samt

i Bwindi Impenetrable National Park i Uganda. Sist man räknade uppskattades antalet till cirka 1 000 individer, men en ny räkning behövs och har inletts.

I DRYGT TJUGO ÅR har Louise jobbat för WWF med bergsgorillor och en rad andra hotade arter, samt med världens skogar.

– Bolivia var det första land jag reste till som anställd på WWF. Jag var 26 år och arbetade med hållbart byskogsbruk i Amazonasdelen av landet. Projektet handlade om att få en hållbar leverantörsskedja av skogsprodukter genom samarbete med lokalbefolkningen och lokala företag. Människorna jag träffade var fantastiska – passionerade och drivna. Och i skogen såg jag spår av både jaguar och lågländstapir.

Snart följde arbete med bergsgorillorna i Rwanda och Kongo. Förutom att minska hoten mot bergsgorillorna stöttar WWF lo-

kalbefolkningen för att underlätta samlevnaden med gorillorna och andra vilda djur. WWF arbetar dessutom för att de skogar som bergsgorillorna är helt beroende av ska bevaras och förvaltas väl.

Asien ingår också i Louises ansvarsområde, i Kina jobbar hon med tigrar, snöleoparder och jättepandor. Första gången hon var i snöleopardernas landskap förundrades hon över den skenbara ödsligheten på den tibetanska högplatån.

– Det var nästan som ett månlandskap. Men sedan upptäckte jag att det fanns djur och växter överallt! I skyn såg jag örnar, gammar och snösparvar, på marken pipharar, snöhönor, tibetansk gasell och vitläppad hjort. Och bakom ett klippblock dök det plötsligt upp en flock kiang, en släkting till den asiatiska vildåsnan.

– Och så såg vi stora flockar av blåfår, snöleopardens favoritbyte. Blåfåret är ett jättestort, —>



FOTO: LOUISE CARLSSON

Längst t.v.: Louise når inte riktigt tigrarns klösmärken på trädet. Tigrar markerar revir genom att klösa och doftmarkera.

T.v.: "Första vilda tigern jag såg, en nästan överklig känsla". Stor hanne i Tadoba nationalpark, Indien.

Nedan t.v.: Traktorn används för att restaurera gräsmarker i ett tigerreservat i norra Indien – med säkerhetsgaller för att undvika närmkontakt med tiger.

Nedan t.h.: Tigere experter i fält på centrala Sumatra – Febri Widodo, WWF Indonesien, Louise och Pranav Chanchani WWF Indien.



Längst t.v.: Louise spårar guldschakal i Kambodja.

T.v.: Östra Ryssland i februari 2018 – koll av kamerafällor i bister kyla.

Nedan t.v.: Har en snöleopard passerat? Louise och viltvårdaren A Cheng kontrollerar en kamerafälla i Quinlinbergen i nordöstra Kina.

Nedan t.h.: WWF stödjer utbildning i tillverkning av rottingkorgar i Laos.



FOTO: LOUISE CARLSSON

”Ett bra säkerhetstänk och ett välutrustat reseapotek med solkräm, myggmedel och malariatabletter är superviktigt.

massivt djur som kan klättra uppåt nästan helt lodrätt. Det ser helt galet ut!

Längre söderut i Kina lever jättepandan. Den senaste inventeringen från 2014 uppskattade antalet till 1864 vilda individer. Jättepandan klassas som sårbar eftersom det finns så få, som dessutom är spridda i flera sinsemellan isolerade grupper. WWF har arbetat med jättepandorna i fält ända sedan slutet av 1970-talet och har bland annat hjälpt till att skapa flera pandareservat som nu slagits ihop till en enorm nationalpark, Giant Panda National Park.

– Vägar och skogsavverkning blockerar

pandornas vandringar. WWF jobbar med särskilda korridorer så att pandorna kan ta sig från ett område till ett annat för att hitta mat och föröka sig.

TIGERN ÄR YTTERLIGARE en av de karismatiska arter som Louise arbetar med. Vilda tigrar finns idag i tio länder, WWF är verksamt i åtta av dessa. De två övriga är Bangladesh och Ryssland, där WWF tidigare hade omfattande projekt. Men sedan ett par år tillbaka får WWF inte längre verka i Ryssland. Ryska myndigheter har förklarat organisationen som ”icke önskvärd”.

– Det är otroligt viktigt att vi jobbar i och med Kina eftersom vi inte kan vara i Ryssland.

I höst är det tigmöte i Kina och då kommer Louise vara på plats.

– Jag har sett massor av färskas tigerspår i Ryssland och hoppas nu få se fler på den kinesiska sidan också. Amurtigern var illa ute ett tag, men man har lyckats bra i Ryssland med att bevara den och många går över gränsen till just Kina. Nu gäller det att ta vara på dem där och ge dem en bra livsmiljö med tillräckligt med bytesdjur. Detsamma gäller för den vackra amurleoparden som bara finns i gränsområdet vid Ryssland och Kina.

Just där finns sedan fyra år tillbaka North-east China Tiger and Leopard National Park, WWF har varit med och påverkat både förvaltning och utformning.

LOUISE HAR OCKSÅ bott i Laos där hon jobbad med WWFs mångåriga rottingprojekt. Rotting används i Laos till allt möjligt; möbler, byggnadsmaterial och mat. Men många arter är hotade av överexploatering.

– Vi inventerade rottingarter för att avgöra hur mycket som är hållbart att skörda och tog fram ny och hållbar design av bland annat möbler och korgar.

Även i Laos arbetade Louise med kamerafällor och berättar om en riktigt tuff femdagars vandring i tät skog i brant terräng. Uppdraget var att byta minneskort och batterier i kamerafällor som satts ut några månader tidigare.

– För första gången fick jag känna på vilket fantastiskt rikt djurliv Laos har. Vi såg inga elefanter, men hörde dem och såg hur träden rörde sig när de åt. Vid ett tillfälle prasslade det i buskarna lite längre fram och alla i gruppen kastade sig åt olika håll.

– När vi samlades igen förklarade vägvisaren som gick först, att en kungskobra rest sig upp precis framför honom och att ormens kropp varit lika tjock som hans arm ...

När gruppen sedan kom tillbaka till lägerplatsen där man sovit två nätter tidigare hade elefanter gått rakt igenom lägret.

Även om Louises arbete låter som ett fantastiskt äventyr, så är det i längden krävande att bo och jobba ute i fält.

– **JAG FÖRBEREDER MIG NOGA** och ser till att ha rätt utrustning. Det är stor skillnad på packningen om man ska till 35-gradig värme eller –25, om man ska till skog eller bergslandskap.

Hon är vaccinerad mot ”allt som går att vara vaccinerad mot”. Det som kan bli riktigt farligt är ormbett eller om man faller och bryter ett ben eller en fot.

– Ett bra säkerhetstänk och ett välutrustat

reseapotek med solkräm, myggmedel och malariatabletter är superviktigt.

MÅNGA AV DE MILJÖER där Louise arbetar är eller har varit mer eller mindre helt mansdominerade. Kvinnor är på väg framåt, men Louise säger att hon ser utmaningar för kvinnor som ständigt jobbar i fält.

– Vi jobbar ofta vid och över landsgränser och i flera länder har det hänt att jag fått eskort av gränspolis eller militär, man får inte röra sig fritt hur som helst, speciellt som utlänning, och myndigheterna vill ha koll på en. Men det är ju inte alltid man känner sig tryggare för det, snarare tvärtom ... säger Louise och summerar:

– Det tar mycket energi att jobba i fält men ger också otroligt mycket tillbaka. Det är det som driver mig – allt jag får vara med om och att jag förhoppningsvis kan påverka till det bättre. ♦



KAN BLI NATIONALPARK

Idag är endast tre procent av Sydafrikas gräsmarker formellt skyddade. Därför arbetar nu WWF tillsammans med SanParks, Sydafrikas nationalparksmyndighet, och landets regering för att etablera en ny nationalpark i södra Drakensberg.

Det skulle bli den första nationalparken i Sydafrika som skyddar bete i samklang med naturen och ett viktigt vattenavrinningsområde.

ULL SOM HJÄLPER NATURVÅRD

Sydafrikanska Drakensberg sjuder av liv. Men intensivt betande får, förödande bränder och törstiga invasiva växter hotar områdets unika biologiska mångfald. Nu arbetar WWF och H&M tillsammans med fårbönder i Sydafrika för att vända utvecklingen och effekterna märks redan.

TEXT: HANNA ODELFORS FOTO: WWF

MED LITE TUR kan man få se den enorma vårttranan, som kan mäta hela 175 cm, spatsera över de böljande gräsmarkerna. Eller den lilla Drakensbergsklipphopparen, unik för området, som skuttar runt på branta bergssluttningar.

De är två av de omkring 300 fågelarter som lever här i Drakensberg. Båda klassas som hotade. Till de vanligare hör kragkungsiskaren, med huvud och näbb i intensivaste blått, som kan ses dyka efter en munsbit i de fritt strömmande floderna.

Här finns också hotade råbocks- och elandantiloper, babianer och en mängd andra arter.

Lägg därtill runt 2000 växtarter – varav hälften unika för området – och det är lätt att förstå varför Drakensberg av Unesco utsetts till världsarv för sin säregna mångfald av liv och sitt spektakulära landskap.

Området med sina höga bergstoppar breder ut sig över östra delarna av Sydafrika och Lesotho, och det går knappast att överskatta dess betydelse för den biologiska mångfalden. Eller för människor.

– Det är hit jag går när jag behöver hämta energi, och för att läka. Det är också härifrån vi får vattnet som vi är beroende av för att överleva. Så för mig betyder gräsmarkerna samma sak som liv, säger Miseka Nonkevu, som är ordförande för

den lokala betesföreningen Madlangala Grazing Association.

NÅGOT ULLIGT OCH VITT är nämligen också en vanlig syn i Drakensberg. Fårbönder har haft sina djur betandes här i generationer, och försörjt sig på ullen och annat som fåren ger.

Och precis som betande kossor så gynnar också får gräsmarkernas artrikedom. Men bara till en viss gräns. Får är kräsna djur och väljer alltid det saftigaste och mest näringsrika gräset. Om de går på samma mark för länge betas de mest begärliga växterna ner till rötterna och får aldrig chans att sätta frö och växa upp igen. ➔

Drakensbergs gröna kullar brer ut sig över östra Sydafrika och Lesotho. De har enorm betydelse för den biologiska mångfalden – och för tillgången på dricksvatten.



WWF bistår med kunskap, rådgivning och utvärdering

Överst: Inom lokala betesföreningar kan bönder som använder kommunal mark enas om hur betet ska bedrivas. Miseka Nonkevu har fått uppdraget som ordförande på grund av sitt höga förtroende bland lokalborna.

Ovan: Malakitsolfågel, hane i lysande grön häckningsdräkt.

– Det kan ge stora skador på vegetationen. Ett alltför hårt bete är det största hotet mot våra vackra gräsmarker, vilket också påverkar vilda djur och fåglar som är beroende av markerna för sin livsmiljö. Även medicinalväxter som är en avgörande del av Sydafrikas kultur försvinner, säger Nompendolo Mgwali, WWF Sydafrika.

SEDAN FYRA ÅR TILLBAKA arbetar WWF tillsammans med H&M-gruppen för att vända utvecklingen i Drakensberg. Klädkedjans egen kartläggning visar att en stor del av företagets påverkan på biologisk mångfald är kopplad till just ull från Sydafrika. Nu är siktet inställt på en ullproduktion som både

är snällare mot regionens ekosystem och gynnar lokalsamhället – samtidigt som det säkrar att betet kan fortsätta.

Hittills har 389 småskaliga fårbönder avslutit sig, liksom åtta kommersiella bönder med gårdar som sträcker sig över tusentals hektar mark.

WWF bistår med kunskap, rådgivning och utvärdering. Men det är fårbönderna som själva beslutar om, och utför, insatserna. För de småskaliga bönderna handlar det inte minst om att återuppta en gammal sedvänja, som fallit lite i glömska: roterande bete. En fjärdedel av betesmarken får vila tills växtligheten återhämtat sig och fåren kan släppas tillbaka.

DET HANDLAR ALLTSÅ inte om något nytt. Men kunskaperna om rotationens betydelse har tappats bort i takt med att tiderna förändrats – på ont och gott, berättar Miseka Nonkevu.

– Föräldrarna började skicka sina barn till bättre skolor som ofta ligger längre ifrån hemmet, vilket gjort att barnen inte längre kan hjälpa till med fåren. Samtidigt sökte sig allt fler bybor till städerna för att hitta jobb. Det här förändrade allt, man slutade att ta hand om markerna. Men projektet ger oss chans att få tillbaka våra välmående gräsmarker, vilket även är en förutsättning för att man ska kunna försörja sig på boskapen.

Insatserna handlar också om vatten. När-

mare bestämt om det digra arbetet att röja undan främmande, invasiva växter som spridits i Drakensbergs vattensystem. De är betydligt törstigare än inhemska arter och hotar bäckar, mindre våtmarker och naturliga källor som försörjer hundratusentals människor och djur med färskvatten.

EN AV VÄRSTINGARNA är långbladsacacia, *Acacia mearnsii*, vars täta snår tränger undan betet för både vilda och tama djur.

– Förra vintern var särskilt svår och följdes av torka som förvärrade situationen. Bönder tvingades driva sina djur långa sträckor på jakt efter dricksvatten eftersom de små bäckarna nära deras gårdar hade torkat ut. Att



Överst t.v: Fårbönder har haft sina djur här i generationer, och försörjt sig på ull och kött.

Överst t.h: Den hotade värttranen kan mäta hela 175 cm

Ovan t.v: Nompendolo Mgwali, WWF Sydafrika, är projektledare för arbetet med att återställa de rika gräsmarkerna i Drakensberg.

Ovan t.h: Fåren vallas mellan olika områden för att skydda de artrika gräsmarkerna mot alltför hårt bete.



Drakensberg har utsetts till världsarv av Unesco för sin säregna mångfald av liv och det spektakulära landskapet.



Torkan förvärrar också de förödande bränder som sprids på gräsmarkerna, särskilt under torra vintrar.



Motstående sida:

Överst tv: **Via arbetet som WWF och H&M-gruppen bedriver har boskapsskötare nu fått utrustning för att släcka gräsbränder.**

Överst th: **Fältvädd är en riktig fjärilsmagnet, besöks här av vitfjäril, *Catopsilia florella*.**

Ovan tv: **Det livsviktiga vatten – WWF hjälper till att röja bäckar och åar från törstiga invasiva växter.**

Ovan i mitten: **Nompumelelo Tenza tar jordprover som uppföljning av projektet.**

Ovan th: **Grå krontrana.**

få bort de invasiva växterna – och återställa betesmarkerna för både boskap och vilda djur – är en jätteutmaning, säger Nompendulo Mgwali.

Torkan förvärrar också de förödande bränder som sprids på gräsmarkerna, särskilt under torra vintrar. En del av dem uppstår när boskapsskötare bränner gräs för att få fram färskt bete under torkan.

– I sina ansträngningar att lösa ett problem, så skapar de ett annat, säger Nompendulo Mgwali.

Därför handlar arbetet i Drakensberg även om att öka kunskaperna om farorna med gräsbränning och att ge utbildning i brandbekämpning.

– Förut hade boskapsskötare ofta bara sina jackor att försöka släcka elden med, vilket även blev farligt för dem själva. Att de nu fått rätt utrustning och träning gör stor skillnad, säger Nompendulo Mgwali.

UTBILDNINGEN SOM GES handlar även om djurhälsa och samexistens mellan rovdjur och människa. Det händer att boskapsskötare lägger ut gift till rovdjur som tar lamm, med bieffekten att även asätande fåglar stryker med. Till exempel dog ett 40-tal av den utrotningshotade grå krontranan häromåret efter att ha druckit vatten som kontaminerats av gifter, berättar Nompendulo Mgwali.

– Den händelsen gjorde att en av fårbön-

derna efterlyste en utbildningsträff om samexistensen mellan vilda djur och människa, vilket vi ordnade. Den blev en ögonöppnare för många.

Det omfattande arbetet börjar redan ge resultat, det visar flera tecken på. Såsom att rödskimrande strån av *Themeda triandra*, eller ”rooigras”, återigen vajar på markerna där Miseka Nonkevu vistas. En gräsart som höll på att försvinna kommer nu tillbaka.

– Den är viktig för vår kultur, så jag blev väldigt glad. Vi ser också andra växter och fåglar som börjar återvända. Det ger motivation att fortsätta arbetet, och bevara det fantastiska vi har även för kommande generationer, säger Miseka Nonkevu. ♦

WWF OCH H&M I DRAKENSBERG

Arbetet som WWF och H&M-gruppen bedriver tillsammans är ett exempel på hur naturorganisationer och företag kan samarbeta för att gynna den biologiska mångfalden och samtidigt få en mer hållbar produktion.

Hittills har 389 småskaliga fårbönder som använder kommunal mark anslutit sig, samt åtta storskaliga, kommersiella fårbönder. Totalt 13 700 hektar mark ingår.

Förutom att få bukt med alltför intensivt bete, bränder och torka är förbättrad djurhälsa en viktig insats. Bland annat har runt 3 500 får vaccinerats. Utbildningar och workshops har hållits om bland annat brandhantering, bekämpningsmedel, fårens hälsa och välmående, samt samexistens mellan människa och vilda djur.



I fem månader följde Denat traktens rävar.



Skogsmård – Denat försöker nu porträttera några individer som bor i ett industriområde.

”Jag jobbar mest med däggdjur. De är väldigt skygga och väldigt smarta. Det gäller att överlista dem”

– För unga är foto en bra ingång till naturen

För två år sedan kände han knappt igen en blåmes. Nu är 17-årige Denat Lahi från Lund uppmärksamman naturfotograf, som redan haft sin första utställning. – Att dokumentera det lokala djurlivet har blivit min passion, jag vill visa dess skönhet, sårbarhet och det viktiga ekosystemet.

TEXT: CHARLOTTE PERMELL FOTO: DENAT LAHI

DET BÖRjade MED RÄVARNA. Eller snarare, det började med ett klipp på Youtube. Att fotografera med mobilen var kul, tyckte Denat, och när han såg ett kort film om en fågelfotograf så väcktes nyfikenheten.

– Jag köpte kamera och objektiv och tänkte att jag kunde ju alltid sälja om det inte var kul. Men ju mer jag lärde mig om naturen, desto mer intressant blev det. Nu är foto och naturen en jättestor hobby, en passion.

Passionen känns i Denats bilder – för han har gjort till sitt signum att komma nära, att fånga vilda djur i intima, känslösamma porträtt.

– Jag jobbar mest med däggdjur. De är väldigt skygga och väldigt smarta. Det gäller att överlista dem, berättar Denat, som lägger många timmar på fältarbete. Han noterar spillning, nedtrampat gräs, knappt skönjbara stigar och lägger upp koordinater för revir i datorn.

– Jag planerar allt noggrant, tänker ut var djuren ska komma och ser till att vara där i förväg, jag tänker på hur ljuset faller och vindriktning. Vinden måste blåsa mot mig, från djuret.

Traktens rävar blev alltså Denats första projekt, i fem månader följde han flera rävar och lyckades komma mycket nära.

– Det finns en bild på en tik och hennes ungar som diar. Det är min egen favoritbild, jag satt bara femton meter ifrån. Men det tog tre månader innan jag lyckades ta just den bilden.

Nu följer Denat skogsmårdar i ett industriområde.

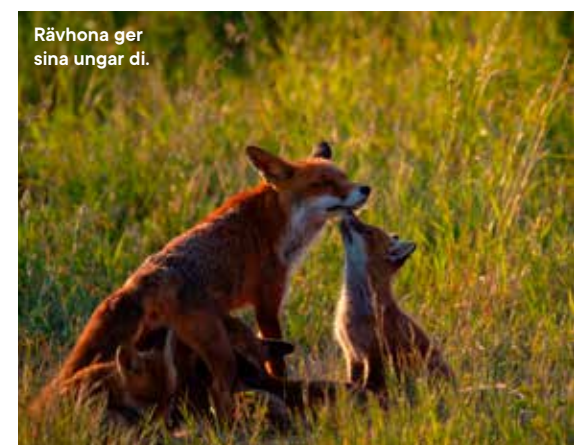
– Jag har insett att vilda djur rör sig närmare oss människor än vi tror, men de är så hemliga så det märker vi inte.

DENATS BILDER HAR VÄCKT mycket uppmärksamhet, han har varit med i både SVT och TV4 och en rad olika tidningar och sajter och i våras hade han sin första utställning på Naturum Skrylle utanför Lund. Denat hoppas att han kan inspirera fler unga att upptäcka naturen.

– Tyvärr är det inte så många i min ålder som är intresserade av naturen, men jag försöker ändra på det. Foto är en bra ingång, säger Denat, som skapat en grupp på nätet, unganaturfotografer.se, som samlar



Denat vill inspirera fler unga att upptäcka naturen.



Rävhona ger sina ungar di.

just unga naturfotografer över hela landet. Denat håller dessutom på med fototävlingar och skriver på sin första bok (om närnaturen), samtidigt som han går naturprogrammet på gymnasiet. Varpå man förstås undrar – hur hinner han?

– Jag vet inte. Det är så roligt så det går på något sätt! ♦



EN PLANET

Om alla i världen levde som vi i Sverige skulle det behövas cirka fyra jordklot – men vi har bara en planet.



Hanna Isaksson och Leif Persson, snickare som bygger kök av återbruk.



Lådfronter i massivt trä från en gammal skänk, hittad på gården.

Anette och Johans nya kök byggdes av återbruk

Dags att renovera eller bygga ut därhemma? Kanske återbruk är lösningen? När Anette i Gröndal i Stockholm ville återställa 50-talskänslan i köket hämtade snickarna byggmaterialet i en container utanför huset.

TEXT: MARTINA STRAND NYHLIN
FOTO: ANDERS G WARNE (DÄR ANNAT EJ ANGES)

HEMMA HOS ANETTE Kristensson och maken Johan Eriksson står linoljefärgsburken av nyansen ”ljus oliv” redo bredvid penseln. Efter en månad av köksbygge är det nu dags för Anette att börja måla det färdiga köket. Radhuset i längan på Jungmansgränd i Gröndal hade från början välldesignade 50-talskök. Men med åren har flera av köken i radhuslängan bytts ut mot modernare varianter. Anette visar en liten broschyr med arkitektens ursprungsritningar.

– Det är till och med utritat exakt var möblerna bör placeras, säger hon och pekar på bilderna.

När Anette och Johan köpte huset var det ursprungliga köket sedan länge utbytt, och det senare insatta Marbodalköket hade hunnit bli slitet. För Anette var utgångspunkten att en köksrenovering skulle återställa det ursprungliga. Så hon kontaktade olika byggföretag, men ingen ville ta sig an återbruk. Tills hon fick tag i Leif Persson, som jobbat med återbruksbyggande i över 30 år. Han tog på sig jobbet – men inget ➔



Anette Kristensson ville återställa det ursprungliga 50-talsköket i familjens radhus.



FOTO: HANNA ISAKSSON

Fynd på gatan som bidrog till nya köket.



Hanna inledde köksrenoveringen med att dyka ner i en container på gården.



FOTO: HANNA ISAKSSON

FOTO: HANNA ISAKSSON



Stommarna från det gamla Marbodalköket fick vara kvar.



Gamla lådfronter kläddes med MDF-skivor och blev som nya.

NOLL I KLIMATUTSLÄPP

En ny byggvara kräver naturresurser i tillverkningen, samt transporter för att komma på plats. En återbrukat byggvara ger noll klimatförstörande utsläpp, utöver eventuell transport, och är alltså ett effektivt sätt att minska sin klimatpåverkan. Med återbruk minskar dessutom avfallsmängderna.



Anette prövar den gröna linoljefärg hon valt till köket.



Färdigt! Återstår bara att måla.

”Arbetet med att bygga av återbruk blir ofta lite dyrare, men materialet kan ju i stället vara gratis”

lämpligt återbrukat kök dök upp på Blocket eller någon annanstans.

– Anette och Johan skulle flytta in om en månad och det var den tiden vi hade på oss att bygga köket. Så tiden var knapp, säger Leif Persson.

LEIF SAMARBETAR med snickaren Hanna Isaksson, som kom på platsbesök. Hon dök ner i en container som stod på gården. Där hade den tidigare ägaren lämnat en del utrensade möbler och material. Hanna hittade bland annat en skänk och en vikhägg av god kvalitet. Då föddes tanken att skapa ett 50-talskök av material som redan fanns på plats. Anette sa ja direkt.

Grunden i köket är stommarna och innanmätet på lådorna från det gamla Marbodalköket. Lådfronterna inne i skåpen har bytts ut mot nya, av massivt trä från den gamla skänken.

– Titta, här ser man till och med det lilla nyckelhålet från skrivbordslådan, säger Anette och pekar på en av lådorna.

De översta överskåpen i 50-talsstil var bevarade i köket, de fick så klart vara kvar. Utöver det kompletterades köket med två sluttande skåp från 50-talet, som köptes second hand. Dessa byggdes sedan på med containerfyndat virke för att matcha mätten på överskåpen. De nedre skåpdörrarna från Marbodalköket lät snickaren Hanna sitta kvar, men hon vände på dem och klädde dem med MDF-skivor ytterst, så att dörrarna nu ser ut precis som gamla 50-talsdörrar.

– MDF-skivorna är det enda som är nytt i köket, säger Leif Persson.

En skärbräda fick bli en skåphylla, en gammal skärmvägg från containern blev kantlister av åldrad furu som ersatte slitna kanter på det ombyggda köket. Överdelen på container-skänken blev fönsterbänk när

väggen mot matrummet öppnades upp med en fönsteröppning.

– Jag har använt ”containerskräpet” som vilket byggmaterial som helst. Det var jätteroligt att få bygga så att återbruket syns, men man kan ju också bygga så att det inte syns, det beror på tycke och smak, säger Hanna Isaksson.

LEIF PERSSON HAR DE senaste 30 åren byggt in många återbrukade kök hos olika familjer. Det har handlat om allt från riktigt gamla till nästan helt nya kök som rivits ut vid renoveringar. En gång hjälpte han till och med två grannar att byta kök med varandra.

– Den ena ville ha ett modernt kök och den andra ville ha 50-tal. De bodde på samma våning, så det var bara att flytta över köken, säger han.

Det är svårt att jämföra priser på kök,

men att bygga ett kök av återbruk behöver inte bli särskilt mycket dyrare än att köpa och låta montera ett nytt av hög kvalitet. Gamla kök att återbruka skänks ofta bort på Blocket.

– Arbetet med att bygga av återbruk blir ofta lite dyrare, men materialet kan ju i stället vara gratis, säger Leif.

Det finns mängder av nyare kök av hög kvalitet på återbruksmarknaden. Det är verkligen synd att de inte används, tycker Leif.

– Passar köken inte estetiskt kan man ju anpassa dem efter kundernas önskemål som här, säger han.

Anette och Johan är väldigt nöjda med sitt nya kök. Anette tar ett invigande penseldrag med den gröna linoljefärgen.

– Nu när köket är klart känns det som att det alltid har varit här. Jag blir glad varje gång jag ska ta ut en kastrull, säger hon. ♦

Kommuner som underlättar

KÖP BYGGMATERIALET I EN ÅTERBRUKSBUTIK

Allt fler butiker säljer återbrukat byggmaterial. En av dem är Byggåterbruket i Umeå, som drivs av stadens byggaktörer och Umeå kommun.

– Här ska man kunna göra fynd, säger Emelie Johansson, projektledare för Byggåterbruket.

Butiken öppnade i januari i år. Många kommer för att köpa virke, men butiken har också sålt mängder med fönster, lister, dörrar, vitvaror, marksten, tegel och takpannor.

– Den typiske kunden är hemmfixaren och stugfixaren, men även branschvana personer kommer och botaniseras, säger Emelie Johansson.



Byggåterbruket marknadsför sina varor via Instagram, men det gäller att vara snabb om man vill få tag i rätt vara.

– Bra saker köps ofta kvickt, säger Emelie Johansson.

LUNDS KOMMUN UPPMUNTRAR MEDBORGARNA ATT BYGGA MED ÅTERBRUK

Om fler byggde med återbruk skulle vi kunna minska koldioxidutsläppen. Lunds kommun stöttar små fastighetsägare som vill återbruka.

I en ny broschyr till lundaborna berättar kommunen hur tak, vägg, fönster, detaljer och markmaterial kan återbrukas och var de går att köpa in. Kommunen ger också tips på hur man kan tänka – både när man återbrukar och när man säljer vidare material som andra kan återbruka.

– Vårt viktigaste råd till den som vill cirkulera sitt material är att planera sitt projekt i god tid. Det kan ta tid att såväl hitta material som att sälja material. Men det är också en rolig utmaning att jobba cirkulärt, säger Åsa Nyberg, planarkitekt på Lunds kommun.





Vi hemmafixade också med återbrukat:



Gianni och Eva Lapini, Norrtälje:

VÄXTHUS AV GAMLA FÖNSTER

– Vi hade nyss flyttat till en gård på landet och hittade 40 vackra gamla fönster på en loppis. Då föddes idén att bygga ett växthus. Stommen gjorde vi av tjocka timmerbrädor från ett golv i en lada. 1600-talsdörren fanns på kattvinden. Vi har förlängt den, för den var så kort. När man bygger av återbruk måste designen följa materialet, det är lite anorlunda, men resultatet blir mer livfullt!



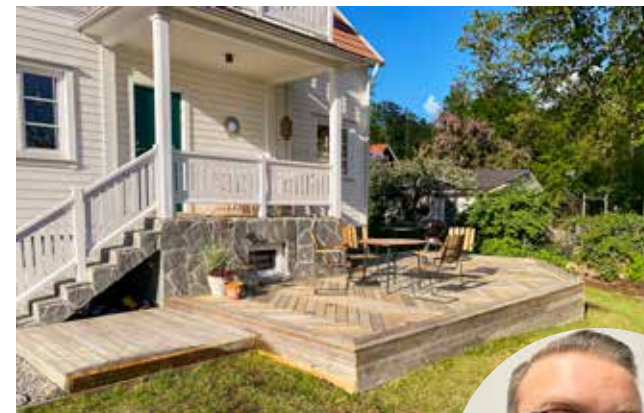
”När man bygger av återbruk måste designen följa materialet”



Astrid och Anders Rosell, Borstahusen Landskrona:

TRAPPA AV GAMMALT TIMMERHUS

För länge sedan plockade vi ner ett gammalt torp i Småland. När vi byggde vårt nya hus kom vi på att vi kunde använda torpets timmerstockar till att bygga en trappa. Vi drog ur en massa spik och sågade fram 10 centimeter tjocka plankor. Att bygga trappan tog Anders några veckor. Den blev så fin!



Victor Drevenstam, Karlskoga:

ALTAN AV RIVNINGSTRÄ

– Jag är snål av naturen och nytt tryck-impregnerat trä är dyrt. När jag ville lägga trall erbjöd jag mig via sociala medier att riva gamla altaner gratis. På en vecka hade jag samlat ihop materialet. Vi valde att lägga i fiskbensmönster, för att det var snyggt och för att vi hade fiskbensparkett i hela huset. Jag älskar att bygga med återbruk, för man får lösa problem kreativt – och hållbart.



Kerstin Berglund, Falköping:

UTBYGGNAD AV GAMMAL BOD

Vi har en liten sommarstuga och behövde bygga ut för att få plats med barn och barnbarn. När min svärfar skulle riva ett skjul på sin gård tog vi hand om det och byggde ut huset. Vi bara plockade ner det och ställde upp det igen. Året efter sågade vi upp dörröppningar inifrån huset. Nu har vi ett gästrum och en liten toalett.

Stötta WWF när du spelar Lyckoplatsen

Gör skillnad samtidigt som du har chans att vinna stort. Lyckoplatsen är spelet där du varje vecka har chans att vinna upp till en miljon – samtidigt som en del av din insats går till en organisation du själv väljer att stötta.

För att spela och stötta WWF – skanna QR-koden eller besök www.svenskaspel.se/lyckoplatsen/wwf



 **Lyckoplatsen**
Hela Sverige som spelplan



AB Svenska Spel. Åldersgräns 18 år. Stödlinjen.se

Svenska
Spel Tur

BARNENS WWF



Julia Wiberg

ILLUSTRATIONER: MARIA KÄLLSTRÖM

Hej!

Nu när det (förhoppningsvis) ligger snö på marken är det lätt att se vilka djur som traskat där. Gå ut i skogen och leta spår, du hittar säkert massor med fotavtryck från olika djur och fåglar. Lycka till!
Här kommer dessutom roliga vinterpyssel. julia♡

Äntligen snö!

UPP OCH NER-SNÖGUBBE

Varför ska alltid en snögubbe stå upp? Hur blir den om du bygger den upp och ner? Kanske tycker den att det är mycket roligare? Testa nästa gång det är kramsnö!



GÖR LEKSNÖ

Den här roliga leksnö är lätt att göra och är superrolig att leka med! Blanda alla ingredienserna i en bunke och håll ut det i en form där djur, bilar, figurer och annat kan få leka loss!

DU BEHÖVER:
2 dl potatismjöl eller majsstärkelse
2 dl strösocker
2 msk kokosolja
2 msk vatten
Blanda alltihop.

Leta spår i vinter

Här är några av alla spår du kan hitta i snön! Kul att kolla varje dag.



MÅLA PÅ SNÖ

Måla på papper har du säkert gjort mååånga gånger. Men har du testat att måla på snö? Det är så kul och blir riktigt snyggt!

DU BEHÖVER:
Penslar
Målarfärg
Snö

Och om det är väldigt kallt ute kan du bära en massa snö, lägga det på en ugnsplåt och måla inomhus!

TIPS!

Det passar också jättebra att strö leksnö runt pepparkakshuset till jul!

GILLAR DU OCKSÅ DJUR?

Så roligt! WWF har en klubb för barn som älskar djur och natur. Panda-klubben heter den. Kolla in pandaplanet.se för fler pyssel och spännande fakta!



- Skalfria solroskärnor**
– vår bäsäljare!
- Inget skräp på marken
 - Mycket populär och räcker länge
 - Utan skal – dubbelt så mycket mat
Istället för att frakta skal i onödan (halva vikten)
ser vi till att skalet blir biobränsle!

Steglits (Carduelis carduelis) - Foto: Bee Thalín

Handla med hjärtat

Ge fåglarna mat som är eko

I vår webbshop får du tillgång till Sveriges största utbud av ekologisk fågelmat. Att beställa är enkelt och du har dina varor inom 2-3 dagar. Beställ på slattergubben.se eller slå en signal på 0738-32 25 59 om du hellre vill det. Slipp tunga lyft – välj hemleverans med inbärningshjälp.

Omtanken för fåglarna uppmuntrar oss att välja produkter som gör gott för jordbruk och djurliv. Genom att handla hos oss bidrar du till den biologiska mångfalden som fåglarna behöver för att leva och må bra.





Snabb leverans
2-3 dgr

Hjälp med inbärning
som tillval

- Beställ enkelt på slattergubben.se**
- Sveriges största utbud
 - Leverans 2–3 dagar
 - Fri frakt från 65 kg
 - Inbärningshjälp som tillval.





WWF

NR 4•2025

TEXT: NINA SCHMIEDER
OCH TROY ENKVIST

OM WWFs ARBETE HEMMA OCH GLOBALT

VÄRLDEN RUNT



455 björnar
fälldes i årets
björnjakt.

WWF: ALLTFÖR OMFATTANDE BJÖRNJAKT

455 björnar sköts i årets björnjakt, som avslutades 15 oktober. Jakttrycket har varit högt i flera år, vilket riskerar att leda till långsiktigt negativa konsekvenser för populationen.

– I stället för att bara minska antalet björnar bör vi arbeta tillsammans så att rovdjursförvaltningen ska bli långsiktigt hållbar och förutsägbar. Regeringen behöver avsätta de medel som krävs för att fullt ut stödja förebyggande åtgärder och skadeersättning, säger Benny Gäfvert, rovdjursexpert WWF.



NR 4-2025



WWF identifierar
Mekongflodens
arter.

© EMANUELA COLOMBO / WWF-LAOS

eDNA VISAR MÅNGFALDEN I MEKONG

Mekongfloden, som flyter genom bland annat Laos, Thailand och Kambodja, är världens tredje mest artrika flod – men fiskbestånden hotas av habitatförlust, dammar, gruvdrift och klimatförändringar. Det visar en ny rapport från WWF.

Brist på kunskap försvårar skyddsarbetet, det saknas data för 38 procent av bedömda arter. WWF har därför använt miljö-DNA (eDNA) för att kartlägga arter i Mekongfloden. Tekniken avslöjade 146 fiskarter, inklusive akut hotade arter som Julliens guldkarp, samt flera invasiva arter.

Vid användning av eDNA tas vattenprover på utvalda platser som filtreras för att fånga upp genetiskt material. Filtren analyseras sedan i laboratorier. eDNA är både snabbt och kostnadseffektivt.

WWF I DEBATTEN

”Regeringens beslut att sänka referensvärdet för varg från 300 till 170 är helt fel väg att gå. Det leder bort från den förvaltning som forskarna rekommenderar för vargen och är ett direkt hot mot vargens överlevnad i Sverige.

Vargen fyller också en viktig funktion i ekosystemet genom att den reglerar antalet rådjur, älgar, vildsvin och andra djur. En skog utan rovdjur saknar funktioner som finns i naturligt fungerande ekosystem och riskerar att på sikt bli mera sårbar.”

WWFs generalsekreterare **Gustaf Lind** och WWFs rovdjursexpert **Benny Gäfvert** i Aftonbladet.

URFOLKENS LEDARSKAP I NATURVÅRDEN BEKRÄFTAS



De urfolk och lokalsamhällen som lever närmast naturen har en avgörande roll i att bygga en hållbar framtid. WWF välkomnar därför Brazzaville-deklarationen, som antogs av deltagarna vid den första världskongressen för ursprungsfolk i Demokratiska republiken Kongo i början av sommaren.

Deklarationen bekräftar urfolks och lokalsamhällens rättigheter, ledarskap och djupa förbindelse med naturen. Deklarationen betonar särskilt urfolkens avgörande roll i att förvalta och bevara den rika biologiska mångfalden i de globalt viktiga skogarna i Amazonas, Kongo-bäckenet samt Sydostasien och sydvästra Stilla havet.



Parkslide

WWF PÅVERKAR

WWF VILL SE SKARPA HÅLLNING MOT INVASIVA ARTER

Fastighetsägare är inte skyldiga att bekämpa befintliga bestånd av arter som finns på den nationella förteckningen över invasiva arter, anser regeringen. Inte heller länsstyrelserna ska ha skyldighet att bekämpa dessa.

WWF hade velat se samma skarpa krav för arterna på den nationella förteckningen som gäller för arterna på EUs lista över invasiva arter. WWF befarar att låg ambition i Sverige kan leda till mycket större spridning av arterna, vilket kan hota naturen.

Globalt är invasiva arter en av de fem största orsakerna till förlust av biologisk mångfald.



Blåval

FOTO: OLIVER SCHOLEY/HECTOR SKEWINGTON

FARTBEGRÄNSNINGAR SKYDDAR VALAR

Havet längs Chiles kust är en viktig migrationskorridor för stora valar. Kollisioner med fartyg är ett allvarligt hot mot arter som blåval och knölval. Sedan 2021 har flera organisationer, med stöd av WWF Chile, utvecklat ett system för att rapportera valar, justera fart och kurs samt minska undervattensbuller. Experter rekommenderar nu 10 knop i områden med hög valtäthet, och Chiles myndighet för kartläggning och övervakning av hav och kuster har lagt in dessa riktlinjer i sina digitala plattformar.

”Att skogens konung nu preliminärt listas som nära hotad har ett starkt symbolvärde och det lyfter vikten av att hantera artkrisen. Det finns nu en starkare hotbild för ett flertal olika arter både på land och i vatten”

Gustaf Lind, generalsekreterare WWF, om den minskande älgstammen.

FRÖSAMLING ÖVER HELA SVERIGE

Ett tjugotal ängsfrösamlare, från Västernorrland till Skåne, har under sommaren samlat in fröer från ett sextiotall vilda arter av ängsväxter.

De insamlade fröerna odlas upp till små plantor på företaget Praten-sis i Småland, med det långsiktiga målet att ta fram lokalt anpassade ängsfröblandningar som passar att använda i olika delar av landet.

– Eftersom det råder brist på regionala ängsfröblandningar är det fantastiskt roligt att så många över hela Sverige har hjälpt till och samlat dessa vilda fröer. Tillsammans lägger vi grunden för ett mer blomrikt jordbrukslandskap och en rikare biologisk mångfald, säger **Gustaf Lind**, generalsekreterare på WWF.



Frösamlarträff i Småland i slutet av augusti.

Medverka till ett mer hållbart finansiellt system

Om du vill vara med och förändra samhället i en mer hållbar riktning är vi den rätta banken för dig.

Ekobanken
ekologiskt - socialt - kulturellt



Igelkottsveckan arrangeras i augusti av WWF och Nordens Ark.

FOTO: OLA JENNERSTEN/WWF/NTT

SUCCÉ FÖR IGELKOTTSVECKAN

Ännu fler svenskar hörsammade WWFs uppmaning om att bidra till medborgarforskningen under Igelkottsveckan i augusti, jämfört med förra året. Drygt 55 000 registreringar kom in. Den nordligaste rapporten i landet kom från Koskullskulle i Gällivare och den sydligaste från Smygehuk. Så många som 39 300 observationer av levande igelkottar registrerades, 3 200 handlade om döda. Över 80 procent av de döda igelkottarna hittades längs bilvägar. Årets igelkottsräkning visar dessutom att vissa områden i Sverige knappast verkar ha några igelkottar alls.

Rapporterna är nu inskickade till SLU Artdatabanken som analyserar med målet att vi ska lära oss mer om igelkottar och hur vi kan skydda dem bättre.



90 SVENSK
KONTO INSAMLINGS
KONTROLL

SKIT I HAVET!

Nej, det är förstås inte en uppmaning.
Det är ett faktum.

Naturkrisen pågår inte bara på land, utan även under
den glittrande havsytan. Överfiske och föroreningar.
Bottentrålning som ödelägger enorma ytor.
Dumpade fiskenet där djur trasslar in sig och dör.

Krisen under ytan är ett faktum. Men det behöver inte
vara vår framtid. För livet i havet kan återhämta sig.
Om vi ger det en chans.

Tack för att du redan stödjer WWFs arbete.

Läs våra tips om hur du kan hjälpa havet.
wwf.se/havstips



© GETTYIMAGES / GIORANO CIPRIANI



NR 4•2025



FOTO: SAGA SANDIN

GUSTAF OM:



© WWF-SWEDEN/TOM ARNBO

SVENSKA ARKTIS

– jo för dit hör ju vår egen fjäll-
värld, är enastående vacker och
värdefull. Jag ser fram emot att
resa norrut i vinter och uppleva
och hänföras!

– Detta är Roadmap 2030

ÅRET GÅR MOT SITT SLUT, men på WWF
är vi mentalt redan i 2030. Hela WWF-
nätverket sluter upp bakom en gemensam
aktionsplan för de kommande fem åren,
kallad *Roadmap 2030*.

Alla WWFs resurser måste samlas, för
nu står vi vid ett vägskäl. Världens länder
har visserligen förbundit sig i olika avtal
att minska klimatförstörande utsläpp och
vända förlusterna av vilda arter. Men hit-
tills har utvecklingen gått i rakt motsatt
riktning. Klimatförändringarna har inte
hejats, de tvärtom ökar. Förlusterna av
vilda arter och livsmiljöer accelererar. Vi
är farligt nära oåterkalleliga brytpunkter i
naturen.

WWFs roll måste därför vara att skapa
styrka och förändring. Roadmap 2030 tyd-
liggör hur samtliga 100 kontor i WWF-nät-
verket ska arbeta de kommande fem åren.
Alla resurser mobiliseras och fokuseras för
att kunna åstadkomma skillnad av verklig
betydelse.

WWF-NÄTVERKET SKA:

- Säkerställa den biologiska mångfalden ge-
nom att skydda arter och natur och restau-
rera förstörda livsmiljöer.

- Samverka med och stödja lokalbefolkning-
ar och urfolk.
- Förändra livsmedelssystemen, som har
enorm påverkan på naturen och klimatet.
- Minska de klimatförändrande utsläppen
genom naturbaserade lösningar.
- Mobilisera finanssektorn för att få fler
aktörer att bidra till naturen och för att
de finansiella systemen ska bli mer håll-
bara.
- Naturen ska finnas med där alla de vikti-
ga besluten fattas. När stater och företag
lägger sina budgetar, i globala förhand-
lingar.

VI HÄR I SVERIGE kraftsamlar nu för att
leverera på dessa mål. Hur vi lyckas är av
betydelse för hur hela WWF lyckas – WWF
Sverige är en av de största bidragsgivarna till
det globala nätverket.

Jag hoppas ni som läser detta känner hur
viktiga ni är. ♦

Gustaf Lind

Gustaf Lind
Generalsekreterare



NY NATIONALPARK

Det var enormt roligt att få vara
med och inviga Sveriges nyaste
nationalpark Nämndöskärgården
tidigare i höstas. Så fint ordnat
för besökare, så mycket att se!



VALÅRET 2026

...är avgörande både för naturen
och klimatet. WWF arbetar
intensivt för att dessa viktiga
frågor ska upp på agendan och
lägger fram konkreta förslag till
partierna.



NR 4•2025

FRÅGA WWF

OM DJUR, NATUR OCH HÅLLBARHET

Har du en fråga?

E-posta frågor till wwfmagasin@wwf.se eller skriv till WWF Magasin, Världsnaturfonden WWF, Ulriksdals Slott, 170 81 Solna.

Våra experter svarar



THERESE WÄTZ
om djur och natur



OLLE FORSHED
om tropiskskog



JOHAN SÖDERBLOM
om hållbarhet



JESSICA ÅNGSTRÖM
om svensk natur

FOTO: HENRIK ISAKSSON/TT



Paranötter skyddar regnskog

Jag såg i senaste regnskogsrapporten att paranöten ger ett värde till den stående skogen, som får fortsätta att växa och hysa enorma mängder liv.

Betyder detta att jag gynnar regnskogen om jag köper paranötter? I så fall vill jag gärna börja köpa den ibland, trots att den är dyr.

Per Almkvist

SVAR: Ja, handeln med nöterna skyddar regnskogen, eftersom paranöten är en kommersiell nöt som endast kan plockas vild i skogen. Det går inte att odla dessa träd i plantager eller liknande, som i sin tur skulle kunna leda till avskogning.

Paranöten är ett typexempel på en så kallad Non-Timber Forest Product (NTFP), det vill säga en produkt från skogen som inte är timmer utan växer och kan skördas/plockas

kontinuerligt utan att skogen blir förstörd. Andra sådana produkter från regnskogen är till exempel rotting, bambu, svamp, frukter och bär. Sådana produkter ger regnskogen och även bevarandet av den ett ekonomiskt värde.

Så fortsätt gärna att äta och bruka sådana produkter med gott samvete!

Olle Forshed

Vad händer med våra insekter?

Är insekterna på väg att dö ut?

Er Vin

Man undrar när det går att åka hundratals mil motorväg i Sverige utan att behöva göra rent vindrutan... Vad är det som händer?

Lasse



SVAR: Det stämmer att vi ser en minskande mångfald bland insekterna i världen. Det finns många olika anledningar till detta, men att det sker över hela

världen gör det väldigt oroväckande.

Som ofta när arter minskar handlar det om att deras livsmiljöer försvinner. Dels på grund av exploatering när tätorter växer, men också för att vi utvecklar modernare och mer storskaliga jordbruk och skogsbruk vilket påverkar de lokala insektspopulationerna negativt.

Therese Wätz



Flög runt på låg höjd

Vi vistas på en liten ö i Stockholms skärgård, dit kommer varje vår ett skrakpar. I år, i slutet av maj, flög de runt och över ön på låg höjd, ofta med ett högljutt läte. Är det en parningsritual?

Tord och Mia

SVAR: Vilken fin observation! Hane och hona ses framför allt tillsammans under vår och försommar. Efter parningen letar honan upp en ihålig trädstam eller möjligen någon hålighet nära marken, där hon ensam ruvar äggen och föder upp de små skrakungarna. Det gäller både storskrake och småskrake (båda arterna finns i Stockholms skärgård).

Beteendet ni beskriver tycker jag mig se hos många fåglar. Genom att cirkulera och låta innan landning kan de få en bra överblick, signalera sin närvaro och kanske också förbereda landning genom att sakta ned farten.

Jessica Ångström

FRÅGA WWF
DIREKT PÅ
FACEBOOK!

facebook.com/VarldsnaturfondenWWF

Är det verklig gott om igelkottar på Gotland?

Bara för att igelkotten är Gotlands landskapsdjur behöver det inte vara gott om dem. Det var nog så när den utsågs till landskapsdjur och kanske det finns fler än på fastlandet. Men det har skett en katastrofal minskning de sista 20–30 åren.

Det märks bland annat på att man ser betydligt färre överkörda igelkottar. På sextiotalet formligen drällde det av dem.

Nedgången på ön måste bero på något annat än vildsvin och grävlingar?

Mats Birgersson,
Bromma och Gotland

SVAR: Jag skulle inte heller säga att det är gott om igelkottar på Gotland. Även om vi inte vet hur stor populationen är. Vad vi däremot kan se är att det fortfarande är vanligare med igelkottar på Gotland än på andra platser i Sverige.

Hoten mot igelkotten är många. Åtskilliga blir överkörda, våra trädgårdar är för välstä-

dade och svensk landsbygd domineras på många håll av stora homogena åkrar med få träd och buskar. När man har undersökt döda igelkottar ser man också att de bär spår av olika miljögifter, bland annat rättgift.

En rolig detalj är att det var WWF som tillsammans med Icaakuren genomförde en "folkomröstning" för att utse Sveriges landskapsdjur i slutet på 80-talet. Så det var gotlänningarna själva som röstade fram igelkotten!

Jessica Ångström

FLERA FRÅGOR OM IGELKOTTAR



Tar räv igelkott?

Läser frugans WWF Magasin med stort intresse. Bland annat om igelkottar där ni skriver att hundar bör vara kopplade. Tar räv och lo igelkottar?

Reijo Keränen

SVAR: Det kan nog hända att både räv och lo ger sig på igelkottar, även om jag inte känner till några direkta studier om detta. Rävar är ju lite av allätare och lever i samma miljöer som igelkottar. Om de hittar en död igelkott tackar de nog inte nej. Lo kan nog äta en igelkott om de kommer över den, men jag skulle tro att de föredrar andra byten. Lon jagar gärna rådjur, men även småvilt.

Däremot finns det starkare belägg för att grävlingar ger sig på igelkottar. Grävlingen är en allätare. Eftersom grävlingen inte är någon superskicklig jägare är igelkotten ett enklare byte att komma över, då den inte flyr undan utan rullar ihop sig till en taggig boll som försvar. Något som grävlingen lyckats bemästra.

Jessica
Ångström



Lövplattmasken Obama

Äter igelkottar den nya invasiva masken Obama?

Majsing

SVAR: Vi har inte hört att någon gjort en sådan observation – men det är inte omöjligt. Lövplattmasken är en invasiv främmande art som hittades första gången i Sverige hösten 2024. Den äter daggmaskar, snäckor och sniglar, vilket kan skada ekosystemet och påverka jordbruket negativt. Den saknar naturliga fiender i Sverige, lövplattmasken har dessutom ett slemskikt som innehåller en form av neurotoxin som verkar göra den mindre aptitlig.

Jessica Ångström

Aldrig har det varit så generöst att vara ego

Två saker kommer att hända när du köpt din Postkodlott.

1. Du bidrar garanterat till en bättre värld, tack vare Världsnaturfonden WWF och andra viktiga organisationer som varje år delar på överskottet från Postkodlotteriet.
2. Du har chans att vinna tillsammans med dina grannar.



Välkommen till postkodlotteriet.se för att läsa mer och köpa din Postkodlott.

Åldersgräns 18 år. Stödlinjen.se. Lottpris 180/kr mån.



KNEP & KNÅP

KLURIGHETER OCH KORSORD



Therese Wätz är WWFs naturexpert

VILDA FRÅGOR MED THERESE

Ny och fascinerande kunskap om djur och natur. Testa dig med Therese quiz! Lycka till!

1 Den fågel i världen som migrerar längst flyger ungefär ett varv runt jorden varje år. Vilken art är det?
a. Grågås
b. Silvertärna
c. Lövsångare

2 I Sverige finns cirka 80 arter myror. Vilken är den största?
a. Jättemyran
b. Stackmyran
c. Hästmyran

3 Tautonym är när en arts vetenskapliga namn är samma både för släkte och art. Vilken av nedan tautonymer är det vetenskapliga namnet för järv?
a. Gulo gulo
b. Bufo bufo
c. Grus grus

4 Man mäter musslors ålder på årsringarna i skalet. Den äldsta musslan man hittat var en islandsmussla. Hur gammal var den?
a. 507 år
b. 304 år
c. 258 år

5 Nyligen delade man upp giraffen i ett antal olika arter, med flera underarter. Hur många arter av giraff finns det nu?
a. 3 b. 5 c. 4

© REX U/WWF

Rätt svar längst ner till höger.

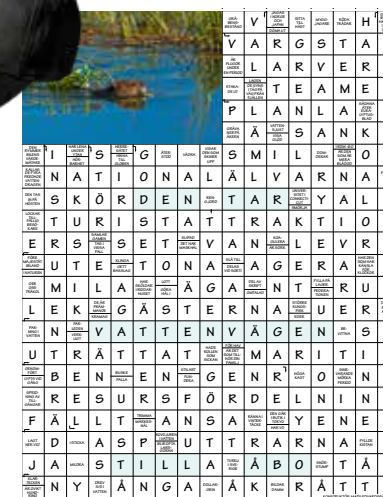
Tävla om en fin WWF-keps!

LÖS WWF-KRYSSET

NÄR DU ÄR KLAR med krysset så sänd meningen som bildas i de tonade fälten till krysset@wwf.se eller på vykort till Världsnaturfonden WWF, Ulriksdals Slott, 170 81 Solna, senast den 12 januari 2026.

DET ÄR VIKTIGT för oss att ta del av dina åsikter, så därför vill vi gärna att du skriver några rader om varför du stödjer WWF, och vad du tycker om WWF Magasin. Kom ihåg att skriva ditt namn och din adress på kortet eller i mejlet.

"DEN TAR VATTENVÄGEN TILL ÅBO" var den rätta lösningen i WWF Magasin nr 3/25. **Grattis säger vi till vinnarna:** Ingrid Johanson, Gustafsberg • Margareta Gränse, Rättvik • Björn Ceder, Stockholm • Birgitta Rydén, Bjuv • Sven Hansson, Lund • Sture Svensson, Stenungsund • Edina Szász, Lund • Severt Johansson, Tyresö • Monika Lundekvist, Örebro • Ann-Charlotte Eng Norström, Gråbo.



WWF MAGASIN

Världsnaturfonden WWF,
Ulriksdals Slott, 170 81 Solna.
Tel: 08-624 74 00
E-post: wwfmagasin@wwf.se
Plusgiro: 90 1974-6
Bankgiro 90 1-9746

CHEFREDAKTÖR OCH
ANSVARIG UTGIVARE:
Charlotte Perrell

REDAKTIONSRÅD:
Katarina Edström, Troy Enekvist,
Johan Söderblom, Anna Wiklund,
Therese Wätz, Jessica Ångström.

ANNONSER:
Patrik Wersäll, 0735-36 00 76
patrikwersall@newsfactory.se

Korrektur: Lennart Nyman
Grafisk form och produktion:
Anna Wiklund Media
annawiklundmedia@gmail.com
Repro: Lars Romson/retuschör.se

Omslagsfoto:
Alex Mustard/Naturepl.
Tryck: Stibo Complete
ISSN: 2003-1750

Världsnaturfonden WWF
ansvarar inte för insänt,
ej beställt material.



DÄRFÖR FINNS VI
För att hejda förstörelsen av
jordens naturliga livsmiljöer och
bygga en framtid där människor
lever i harmoni med naturen

[wwf.se](https://www.wwf.se)



3 a. Gulo gulo. 4 a. 507 år. 5 c. 4.
1 b. Silvertärna. 2 c. Hästmyran.

Vilda frågor med Therese:
SVAR TILL:



PATRIAR-KATEN	GAMMALT LÅNGD-MÅTT	KALLVALS PÅ RÖR STUDENT-SAMMAN-SLUTNING	SÅDANA SERVE-RAR RÅ FISK	ÄR EN AV-STICKARE ÄR OFTA SKÄMT	DISPO-NERA	RENAR BAD SÅDANA FALLS PÅ HÖSTEN	FRITT UR MINNET	DE KOM-MER MED 33 M/S GÖR SKADA	DEN GER ENERGI TILL CELLEN	HÖG-SKOLE-PROV STACKARE	GALTEN I FOLKMUN
							DEN FÅR INTE FISKAS I ÖSTER-SJÖN				
							SKRÖ-NORNA I BLAD				
MYGG-JAGARE				KLÄMT VID BORDET	SKJUTA SKÖTT DEN ÖPP-NAS AV KNÄPPARE		ÖVER-TYGATS	STOPPAS FIXARE			
							VINTER-BONA LÄTT-BEGRIP-LIG				SÅDANA KAPA-DES TILL VASA
ACCEP-TERAS	OMGÅRDA MED STÅNGSEL HAR ÖVER 200 BQ/M³						KRYPA FÖR ANNAN RÖR				SKAL-ORD
BUTTER-BRORSA GÅR DET SOM DUGER		OKÄND STOR-HET I BRÅK	DET BÖRI ETT EGET SAMHÄLLE SMUTS-KASTAR		HAR PÅLT PÅ MENYN GRAVERAS	SMULA SÅDANA GÅR DE SOM BLIR BLÅSTA PÅ	ARSENIK BLEV SSAB		HÖNA I TERRÅNG HÅLLI-GÅNG		HAR FÅSTE PÅ ÖLAND
LEG	SÅDANA DRÖG I FÄLT			KRETA LÅNG-SMAL SYNCELL					GUBBE HEMMA	VÄGG-MADAM STENGET	
KANOT-LEDEN FÅR IGÅNG PUMPEN		FÖRÖD-MJUKELSE ÄR SPETS I SKÖGEN		VERKA KALLAS MÅNE IBLAND		KNIP GAV OSS SOL, VIND OCH VATTEN					PRAKTI-SERA DEN RÖDA TRÅDEN
VÄDRAR MISSNÖJE DEN LÄMNAR GUANO PÅ Ö			GÅS PÅ SJUK-HUS	LITEN I MATEN HEMMA-SEGER		SITTER PÅ PARKETT ÄR HUDAR MED LÄK-TA SÅR	SMÖRJA GJORDE FÄLT-SLAG				
NALLE I SJUMILA-SKÖGEN	TILLIT SÄGER TACK VAR-ANNAN GÅNG			RYSK HÖJ-DARE		BLIR OFTA SMYCKE SLAG		EUROPA-MARK-NAD FÖRR	FRAM-FÖRDE	KÄR-VÄNLIG PÅ BRED FRONT I LONDON	TASS I SVERIGE
ÄR PÅ-STRUKEN UNDER FÖT-TERNA		AV LÄNS-STY-RELSEN SKYDDAT OMRÅDE		TILL-MÖTES-GÅENDE			REG-LAGE				

KONSTRUKTÖR: MATS EDVARDSSON

RÖD EKORRE SNIDAT TRÄ, 475 KR. Art: 105756001



VI GÖR JULEN LEVANDÉ.

Nordens största återförsäljare av kikare och naturlitteratur.



TOVAT JULPYNT, FRÅN 79 KR.

BRICKA, 215 KR. Art: 117483001



JULKALENDER 1-24, 145 KR. Art: 116883001



MUGG, 89 KR. Art: 115650001

LJUSSTAKE, 199 KR. Art: 117488001



MISTELHÄNGE, 175 KR. Art: 115368001



1000-BITARS PUSSEL, 325 KR. Art: 118520001

Klarna.



Naturbutiken

JULKORT, 20 KR. Art: 115434001



Kikare | Kläder | Inredning
Böcker | Friluftsliv | Trädgård

0485 – 444 40
info@naturbutiken.se
NATURBUTIKEN.SE

Välj ett elbolag som värnar om livet under ytan

I 20 år har vi jobbat med miljöanpassning av våra vattenkraftverk, genom bland annat bygge av fiskvägar och iordningställande av lekplatser. En självklarhet för oss, men unikt i branschen.

Gör ett aktivt val du också, teckna ditt elavtal på tranasenergi.se!

Läs mer om våra elavtal



TRANÅS
ENERGI





NR 4-2025

VÄLKOMMEN ATT KONTAKTA OSS

Har du frågor om exempelvis
medlemskap eller gåvor? Då är du varmt
välkommen att kontakta vår givarservice.
WWFs givarservice finns på plats för att
svara på dina frågor vardagar 8 – 17.

Telefon: 08 – 624 74 14

Epost: givarservice@wwf.se

Adress: WWF givarservice,
Ulriksdals slott, 170 81 Solna

Till alla våra supportrar

DITT STÖD ÄR VIKTIGT!

Tack vare ditt och andra supportrars stöd kan WWF bedriva ett framgångsrikt
naturvårdsarbete, här hemma i Sverige och ute i världen.

På det här uppslaget hittar du flera olika exempel på hur du som supporter
kan bidra till vårt arbete. Mer detaljerad information finner du på vår hemsida.

Än en gång, tack för ditt viktiga stöd!

SÅ KAN DU STÖDJA WWF

WWF VÄN – ÅRSMEDLEM

Som WWF vän bidrar du till WWFs viktiga arbete.

Du får WWFs vändekal samt WWF Magasin, 4 nummer
per år, papperstidning och/eller digital läsning.

- Ett års medlemskap kostar 390 kronor.

Välj till Årets Pandabok och exklusiv WWF-nål.

LÄS MER PÅ: wwf.se/wwfvan

NYHET: KIVRA

SNART DAGS FÖR MEDLEMSAVGIFTEN FÖR 2026

Tiden går fort och snart är det dags att betala medlemsavgiften (WWF Vän) för
2026. Avierna börjar skickas ut i slutet av oktober. Så här kommer det att gå till:

NYHET: För dig som har en digital brevlåda i Kivra kommer din avisering/inbe-
telningskort att hamna där.

För dig som har valt autogiro kommer din medlemsavgift att fortsätta att dras
sista bankdagen i slutet av varje månad, observera att ny månadsavgift för
2026 är 32 kr för vanlig medlem och 56 kr om du är bokmedlem.

Om inget av dessa alternativ gäller för dig så skickar vi ut en pappersavisering
med posten i slutet av oktober.

Har du frågor kring ditt medlemskap är du alltid välkommen att kontakta vår
givarservice på telefonnummer 08-624 74 14 eller e-post givarservice@wwf.se

PANDAKLUBBEN – WWF FÖR UNGA

Vill du hjälpa ett barn att upptäcka naturen och lära
sig mer? Ge bort ett medlemskap i Pandaklubben

– en present som varar länge!

- Ett års medlemskap kostar 395 kronor.

LÄS MER PÅ: wwf.se/pandaklubben



FADDER & MÅNADSGIVARE

Välj vad du vill stödja bland en rad olika fadderskap.

Du kan även ge bort ett fadderskap som present.

- Du stödjer månadsvis via autogiro.

LÄS MER PÅ: wwf.se/fadder

TESTAMENTGÅVA

Vill du ha hjälp med att skriva testamente?

Kontakta vår jurist jessica.konig@wwf.se

LÄS MER PÅ: wwf.se/testamente



SWISHA GÅVA

Håll din mobil över QR-koden
eller Swisha till nummer 9019746.
Du kan även skänka en gåva på
wwf.se. Där kan du också ladda
ner gåvobevis.



FÖLJ OSS PÅ:

[facebook.com/varlds-
naturfondenWWF](https://facebook.com/varlds-naturfondenWWF)

x.com/wwfsverige

Instagram: [@wwfsverige](https://www.instagram.com/wwfsverige)

Youtube: [wwf](https://www.youtube.com/wwf)

BEHANDLING AV PERSONUPPGIFTER

VÄRLDSNATURFONDEN WWF har
90-konto och kontrolleras av svensk
insamlingskontroll. Det garanterar att din
gåva används på rätt sätt. Vi värnar om
din integritet och strävar alltid efter att
skydda dina uppgifter på bästa sätt
i enlighet med gällande lagstiftning
(GDPR) dataskyddsförordningen (EU)
2016/679 och övriga dataskyddslagar
som gäller vid tillfället för behandlingen.

WWF ÄR personuppgiftsansvarig för
behandlingen av dina personuppgifter
och vi kommer inte att sälja, hyra eller
leasa ut de personuppgifter som
samlats in.

Du har alltid rätt att få information om
vilka personuppgifter vi behandlar om
dig och du har även rätt att få uppgifter
rättade eller raderade. Mer detaljerad
information om hur vi behandlar dina
uppgifter och varför vi sparar dem får
du genom att läsa vår integritetspolicy;
wwf.se/integritetspolicy

VARMT TACK FÖR DITT STÖD!

Självklart kan du tacka nej till
information från oss.

Kontakta då någon av oss på
givarservice@wwf.se

WWF tillhör Giva Sverige, bransch-
organisationen för tryggt givande.

Giva Sverige verkar för etisk och
professionell insamling.





Avsändare:
Världsnaturfonden WWF
Ulriksdals Slott
170 81 Solna

B Posttidning
Ej retur

NÄSTA NUMMER AV **WWF MAGASIN** KOMMER DEN 11 MARS

MYSKOXE

Ovibos moschatus

MYSKOXEN HAR FUNNITS I ARKTIS i tusentals år och är perfekt anpassad till ett liv på den frusna tundran. Den extremtjocka pälsen hjälper myskoxar att klara vintertemperaturer på -40°C .

WWF ARBETAR FÖR att minska klimatförändringarna, som hotar myskoxar och Arktis övriga djurliv. WWF finns ute i fält i arktiska länder och stödjer forskning och bevarandearbete. Samtidigt arbetar WWF för att regeringar och företag ska fatta ansvarsfulla beslut, både för klimatet och för att bevara Arktis rika djurliv.

**SÅ FÅR DU
TIDNINGEN!**

följ länk
wwf.se/wwfvan
eller scanna
QR-koden



Tack för ditt stöd!

FOTO: ROY MANGER/SMITH/NATUREPL