

## SØNDAGSQUIZ

24. august 2014

- 1 Hvilke to farver indgår i Ukraines flag?
- 2 Hvad er det almindelige danske navn for planten 'Helianthus annuus', hvis frø bliver brugt til olie og i bagværk?
- 3 Hvad står VG for i den norske avis af samme navn?
- 4 Hvad hedder det to-hjulede elektriske køretøj, der blev opfundet af Dean Kamen, og som man styrer med sin kropsvægt?
- 5 Hvad hedder floden, der løber rundt om dødsriget Hades, og som færgemanden Charon fragter de døde over ifølge den græske mytologi?
- 6 Hvad hedder den armaturserie, som Arne Jacobsen designede sammen med Verner Overgaard til Nationalbanken i 1968?

Svarene finder du nederst på siden.

Politikens Søndagsquiz bliver lavet i samarbejde med **BEZZERWIZZER**

## Sådan svarede læserne i Bezzerwizzer på politiken.dk

Hvilken berømt naturformidler står bl.a. bag BBC-serierne 'Life on Earth' og 'The Living Planet'?

- A** Richard Dawkins
- B** Jane Goodall
- C** David Attenborough
- D** Carl Sagan

88 % svarede rigtigt



## Husskaden stjæler sjældent sølvtøj

**ADFÆRD.** Det er tilsyneladende en myte, at husskaden (*Pica pica*), er så glad for sølvtøj og andre skinnende genstande, at den ofte stjæler den slags. Faktisk er den snarere bange for skinnende genstande, ifølge et nyt studie udført af Tony Shephard fra Exeter University, skriver BBC. Forskere placerede nødder til fuglene og lagde 30 cm derfra både skinnende og blåmalede genstande. Derefter blev der foretaget 64 forsøg. Kun to gange tog husskaderne et af de skinnende objekter op. De rørte stort set heller ikke de blå genstande. Og typisk spiste de mindre, når der var placeret genstande nær nødderne. [morten.g.andersen@pol.dk](mailto:morten.g.andersen@pol.dk)



Arkivfoto: Stefan Bernthinsen

# 64

procent af landjords overflade er kommet under stigende pres fra mennesker over de sidste to årtier. Det afslører et nyt verdenskort, som er en del af et forskningsstudie foretaget på Center for Makroøkologi, Evolution og Klima på Københavns Universitet. Kortet viser, at såvel landbrug som byområder breder sig ind i beskyttede områder – især i bjergene – på trods af at det er svært tilgængeligt terræn. Ved at afdekke, hvor på Jorden der har været størst fremgang eller tilbagegang i menneskelig naturpåvirkning i de to årtier, har forskerne tegnet et aktuelt billede af, hvor forandringerne er størst, og kan pege på, hvor der kan være behov for mere naturbeskyttelse

# Floder og bjerge holder styr på sprog

Der forsvinder omkring 1 af klodens knap 7.000 sprog om måneden. En dansk fysiker har været med til at kortlægge, hvad der kan fastholde et sprog og adskille det fra andre.

## SPROGFORSKNING

AF RASMUS THIRUP BECK

S kulle du nogensinde finde dig i bakkedragene nord for Centralbjergkæden i det vestlige Papua Ny Guinea i området omkring den lille by Ambunti, som adskillige floder flyder igennem, ville du, hvis du slog ørerne ud på din rejse, bemærke, hvordan tungemålene skifter med imponerende hyppighed. Det junglefylde Papua Ny Guinea bliver ikke for ingenting kaldt verdens lingvistiske epicenter – omkring 820 af verdens cirka 6.900 eksisterende sprog bliver talt her – og lige præcis i dette område kan sprogdiversiteten næsten ikke blive mere blomstrende.

Det skyldes ifølge den danske fysiker Jacob Bock Axelsen netop de førnævnte bjerge – og så især floderne i denne del af verden. Han og kollegaen Susanna Manrubia har, siddende på henholdsvis Biomatematisk Enhed i zoologifdelingen på Tel Avivs universitet og Det Spanske Nationalcenter for Bioteknologi i Madrid, i hvert fald gjort et meget seriøst forsøg på at formulere en formel for sprogdiversitet. Ved at kombinere en lang række af de meget detaljerede data, der er for hele kloden, er de kommet så tæt på et svar på, hvorfor sprogdiversiteten er så stor, at blandt andre tidsskrifterne Science Magazine og The Economist har taget det op.

»Alle kan regne ud, at hvis miljøet er rart, skal man nok kunne overleve der. Men hvad betyder det? Hvilke faktorer gør tilsammen, at et område bliver rigt på forskellige sprog? Det var vores udgangspunkt«, forklarer Jacob Bock Axelsen over en Skype-forbindelse fra sit hjem i Tel Aviv.

Han og Susanna Manrubia afgrænsede deres undersøgelse til at inkludere 14 miljømæssige faktorer, som de altså kunne finde globale data om. De omfatter blandt andet vegetation, temperaturer, højde, landskabets grovhed, tæthed af floder, afstand til søer og generel befolk-

ningstæthed. De delte derefter verden op i kvadrater på 222 gange 222 kilometer, hvilket er lidt større end Danmarks areal, og besluttede sig for kun at analysere klodens 100 største landmasser. Sprogdiversiteten på isolerede øer som eksempelvis de 12.000 øer i Stillehavet har en speciel dynamik, og de er derfor ikke taget med i arbejdet. Endvidere brugte de deres erfaringer med statistisk fysik til at tage højde for, at nogle af faktorerne som f.eks. nedbør og vegetation hænger indbyrdes sammen.

Da de avancerede computerprogrammer var færdige med at tygge på det, havde de et resultat: To væsentlige faktorer går igen i alle verdensregioner med mange sprog. Der er floder, og der er bjerge – målt på landskabets 'grovhed'.

»Man kan sige, at det måske ikke er så imponerende, og at det vidste man godt. Men det vidste vi nok ikke alligevel, for der er ingen, der har undersøgt, om den antagelse stemmer, så grundigt og omfattende, som vi har gjort«, konstaterer Jacob Bock Axelsen.

»Det, der gør vores studie interessant, det, der får os til at rykke fra de andre i feltet, er, at vi har taget så mange faktorer med i vores analyse. Vi får et meget komplet billede«.

### Liv og barriere

Fysikeren, der med forskning i sprog er en del på udebane, har også nogle bud på, hvorfor lige præcis floder og bjerge er lig med sproglig diversitet. Floder, der har den kraftigste signifikans i modellen, giver vand, nedbør, fiskeri og ikke mindst transport. Og så er de naturlige barrierer – det er bjergene også, og i endnu mere udalt grad. Men bjergene er ikke meget værd uden floder, for så er man bare spærret inde i et landskab, der ikke nødvendigvis er særligt frodigt, som det for eksempel er tilfældet i den nordlige del af Himalaya, der grænser op til Tibet.

Ofte skaber en flods forgreninger helt simpelt grænserne mellem forskellige sprog. Sådan er det blandt andet i store dele af Nordamerika. Her er flodernes navne simpelthen lig med navnene på de indianerstammer, der engang har boet langs hver enkelt af dem.

Nordamerika og Sydamerika kræver en særlig omtale i forhold til sprogenes historie der, mener Jacob Bock Axelsen.

»Man er i analysen nødt til at huske på, at kolonimagter har forårsaget sprogudover hele verden, men særligt i Nordamerika og Sydamerika – og ikke så meget i Asien og Afrika. Asien og Afrika er mere uforstyrrede, fordi koloniseringen blev politisk og ikke udryddede de lokale kulturer«, siger han.

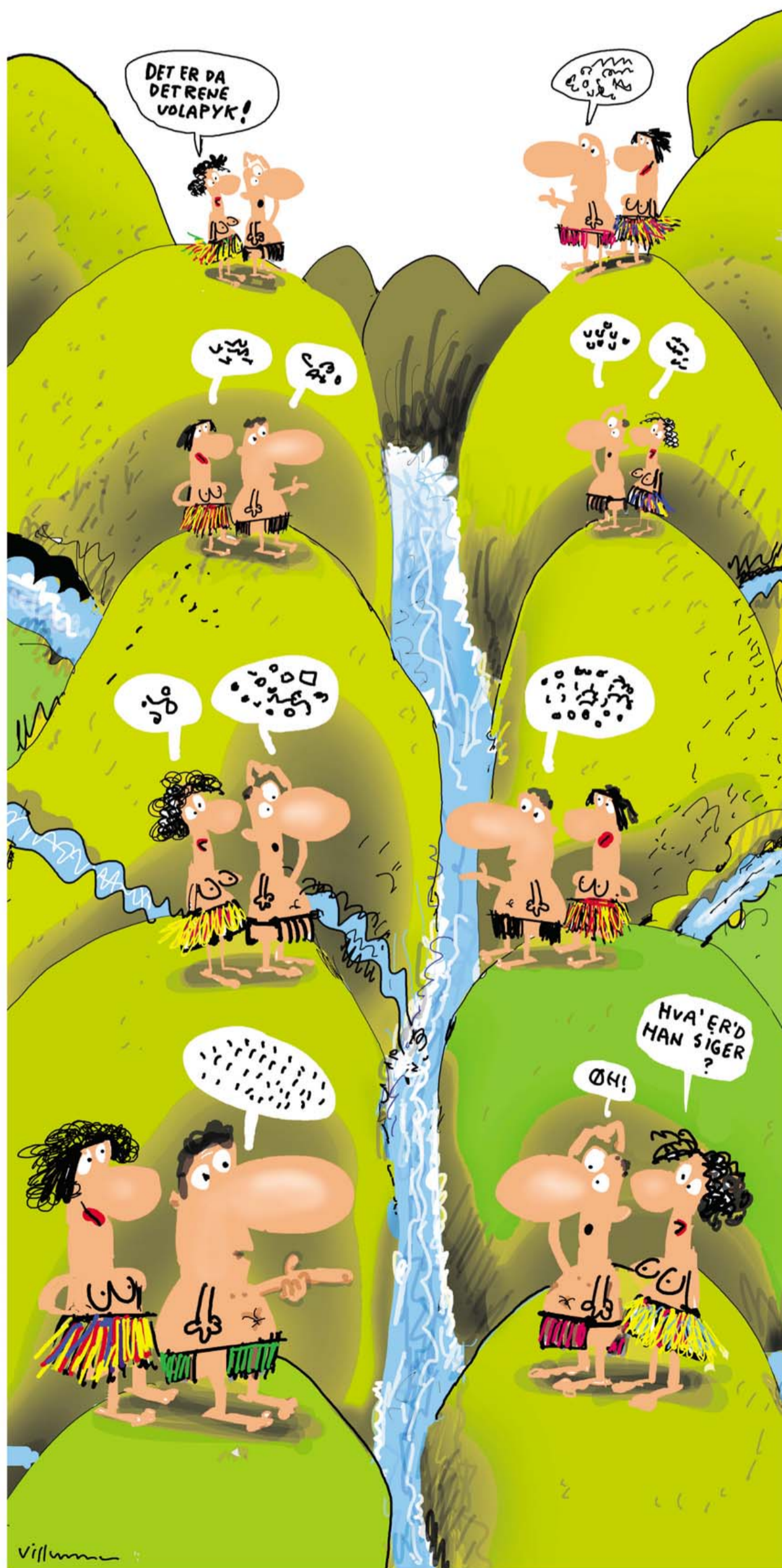
I både Nordamerika og Sydamerika er der godt nok stadig lommer, hvor bjerge og floder er udslagsgivende faktorer, men forskellen i forhold til især Afrika fik forskerne til at overveje, om man måske kunne bruge Afrika til at sige noget om Nord- og Sydamerika før koloniseringen.

»Med fokus på floder og landskabsgrovhed kunne jeg for eksempel se, at der burde have været utrolig mange sprog i Florida. Der er ingen i dag, stort set. Men så fandt jeg et kort over de gamle stammer i området, og da jeg fik det justeret, så det passede med mit kort, viste det sig, at min vurdering faktisk var meget tæt på«, konstaterer Jacob Bock Axelsen.

Den lille øvelse fandt ikke vej til hans og Susanna Manrubias videnskabelige rapport; det gjorde til gengæld den omvendte analyse af Afrika og Asien.

Her stillede de ganske enkelt sig selv spørgsmålet: »Hvad hvis sprogene i Afrika og Asien kommer til at gå igennem den samme proces som dem i Nord- og Sydamerika?«.

Deres svar er, at yderligere omkring 3.700 sprog vil forsvinde i fremtiden. Denne udlægning svarer i øvrigt meget godt



Tegning: Jørn Villumsen

til de antagelser, som lingvisterne i FN-organisationen Unesco har. De mener, at omkring halvdelen af Jordens i øjeblikket cirka 6.900 sprog vil være forsvundne i år 2100.

Konklusionen påvirker Jacob Bock Axelsen. Det er ikke bare tal og analyser for ham.

»Vi er ved at miste sprog, og de sprog repræsenterer en kulturel-historisk værdi. Man kan altid diskutere, hvilken værdi det er, men faktum er, at når de går tabt, så går de tabt for evigt. Og hver gang noget går tabt, er der en følelse af sorg. Det er besynderligt som fysiker at tale om den slags, men det er ikke desto mindre noget, jeg føler. På samme måde som når historiske mindesmærker går tabt, føler jeg, at jeg mister noget, når sprog forsvinder«, siger han.

### Fysikerenes bekymring

En anden analyse, der ikke fandt vej til den vidt omtalte rapport, var de to forskeres forsøg på at finde ud af, hvor mange sprog der rent faktisk har været i alt i verden. Det har der været masser af mere eller mindre kvalificerede gæt på. Nogle lingvister har sat det maksimale antal til op mod 30.000, men de fleste sætter det markant lavere. Øvelsen var igen ret simpel for den danske fysiker og hans kollega. De antog simpelthen, at hele verden på et tidspunkt har været ligesom Afrika, når det gælder mængden af sprog.

»Var resten af verden som Afrika, har der har maksimalt været mellem 9.000 og 10.000 sprog. Det er spekulativt, og derfor er det ikke med i vores paper, men vi har kigget på det. Det svarer til, at omkring 3.000 sprog er forsvundet. Det harmonerer meget godt med de eksperter, der vurderer, at der er forsvundet omkring 2.000 sprog i Nordamerika og Sydamerika alene«, konstaterer den danske forsker.

Bekymringen er også en af grundene til, at Jacob Bock Axelsen for nogle år siden begyndte at beskæftige sig med sprog, selv om han egentlig er fysiker.

»Det her område er meget tværdisciplinær forskning. Men det handler sådan set bare om at anvende statistisk fysik på nogle andre felter, end de normalt anvendes på. Det er ikke let; man sparker ikke bare døren ind hos andre fag og siger, at nu er man den nye sheriff i byen. Man skal gå ind og spørge, hvad de kan lære en, og om der er noget, jeg kan gøre for dem? Så vil man som fysiker typisk blive mødt med et svar om, at de har en stak data, og den er så stor, at de slet ikke kan håndtere den, og at det slet ikke kan være i Excel. Og så siger man som fysiker først og fremmest, at de slet ikke skal bruge Excel. Derefter kan man måske finde ud af at indgå i et samarbejde«, fortæller han.

Inspirationen til de ligninger, fysikerne så lægger ned over data i relation til sprog, kommer alle mulige steder fra: blandt andet fra faststoffysik og termodynamik. Målet er på ingen måde at gøre lingvisterne og deres kolleger på sprogområdet arbejdsløse, understreger Jacob Bock Axelsen, men snarere at supplere deres mere kvalitative arbejde.

»Hvis man sætter alting sammen, alle faktorer, får man et mere rendyrket billede af, hvordan verden hænger sammen, og så bliver vi alle klogere«, siger han.

[viden@pol.dk](mailto:viden@pol.dk)

## ► FAKTA

### ► TRUEDE SPROG

**FN-organisationen Unesco** holder sammen med ngo'en SIL øje med verdens sprog og deres sundhed. **Vurderingen er**, at der i øjeblikket er omkring 6.800-6.900 aktive sprog i verden, med allerstørst sprogkoncentration på Papua Ny Guinea, hvor der alene er omkring 820 sprog. **Ifølge Unesco** er 2.471 sprog i dag truet. Blandt dem er de 576 kritisk truet.

**Ifølge lingvisten** (sprogeksperten) Michael Krauss kan man anse et sprog for 'sikkert', hvis vurderingen er, at børn med stor sandsynlighed stadig taler det om 100 år, og truet, hvis børn med stor sandsynlighed ikke taler det om 100 år. Helt op til 80 procent af alle de talte sprog, der eksisterer i dag, er truet af udryddelse i løbet af de næste 100 år, lyder lingvisternes vurdering.