

INBLICK

Vetenskapsåret som gått – business as usual?

Det är ljusårs skillnad mellan vad medierna slår upp med stora rubriker och vad som är viktigt vetenskapligt sett, konstaterar

Hans Rosling i denna överblick över vetenskapsåret som gått.

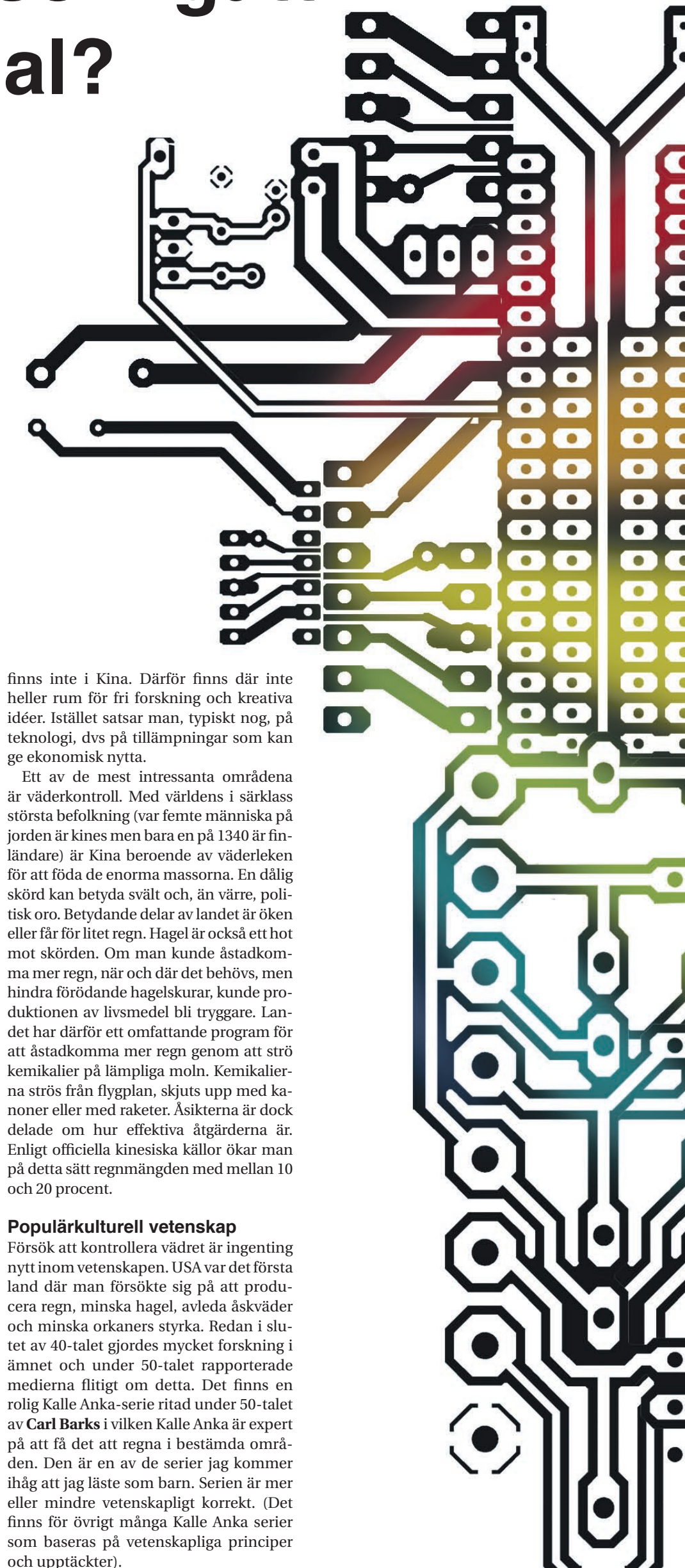
Följer man med massmedierna får man intrycket att den ena vetenskapliga sensationen följer den andra i forskningsvärlden. Men mediernas redaktörer strävar i främsta hand att locka till sig nya läsare/tittare/lyssnare, inte att ge objektiv information i vetenskaplig mening. Och man lockar inte mediekonsumenterna i dagens stenhårda konkurrens genom att framhålla att inget märkligt har skett. Det är ljusårs skillnad mellan vad medierna slår upp med stora rubriker och vad som verkligen är viktigt, vetenskapligt sett.

Det är med vetenskap som med allt viktigt arbete i samhället. Det är det dagliga, rutinmässiga jobbet som är

Rymdentusiasterna drömmer om en bemannad färd till den röda planeten. Det spekuleras ständigt och på filmduken har människan många gånger landat, men i verkligheten ligger en sådan resa mycket långt in i framtiden. Att satsa enorma summor och ta stora risker för att resa i ett halvt år i avsikt att titta på en iskall öken av sand och stoft är inte speciellt lockande.

USA förlorar sin roll

Kina har fått stor uppmärksamhet under det gågna året. Landet har, som bekant, inom rätt kort tid blivit en ekonomisk stormakt. Därför är det naturligt att den kinesiska ledningen satsar på forskning och utveckling. Det kinesiska rymdpro-



grammet är mycket ambitiöst. Tidigare hade vi termerna kosmonaut och astronaut, nu har vi dessutom taikonauter – kinesiska rymdfarare. Den 27 september svävade en taikonaut fritt i rymden under 13 minuter och gjorde därmed den första kinesiska rymdpromenaden. Högst sannolikt kommer Kina att bli den andra nation som landsätter människor på månen. Kanske blir kineserna dessutom först med att bygga en bas på månen.

Den kinesiska rymdteknologin har självklart stor militär betydelse. Den ger dessutom prestige och stärker den nationella självkänslan, speciellt gentemot USA och Europa. Ur vetenskaplig synvinkel är den dock rätt ointressant. Då är de experiment som görs på den internationella rymdstationen betydligt intressantare. Intressant är för övrigt också att USA har förlorat sin tidigare helt dominerande roll inom rymdteknologin. I dag är det ryssarna som sköter de tunga transporterna upp till rymden med en teknik som strängt taget redan borde vara föråldrad.

Den kinesiska rymdteknologin har självklart stor militär betydelse. Den ger dessutom prestige och stärker den nationella självkänslan, speciellt gentemot USA och Europa. Ur vetenskaplig synvinkel är den dock rätt ointressant. Då är de experiment som görs på den internationella rymdstationen betydligt intressantare. Intressant är för övrigt också att USA har förlorat sin tidigare helt dominerande roll inom rymdteknologin. I dag är det ryssarna som sköter de tunga transporterna upp till rymden med en teknik som strängt taget redan borde vara föråldrad.

Den kinesiska rymdteknologin har självklart stor militär betydelse. Den ger dessutom prestige och stärker den nationella självkänslan, speciellt gentemot USA och Europa. Ur vetenskaplig synvinkel är den dock rätt ointressant. Då är de experiment som görs på den internationella rymdstationen betydligt intressantare. Intressant är för övrigt också att USA har förlorat sin tidigare helt dominerande roll inom rymdteknologin. I dag är det ryssarna som sköter de tunga transporterna upp till rymden med en teknik som strängt taget redan borde vara föråldrad.

Diktatorisk väderforskning

Trots sin ekonomiska tillväxt är Kina ändå en sträng diktatur. I diktaturer är allt underkastat statlig kontroll, så också forskningen. Privat forskning och självständiga universitet av den typ vi har i väst

Populärkulturell vetenskap

Försök att kontrollera vädret är ingenting nytt inom vetenskapen. USA var det första land där man försökte sig på att producera regn, minska hagel, avleda åskväder och minska orkaners styrka. Redan i slutet av 40-talet gjordes mycket forskning i ämnet och under 50-talet rapporterade medierna flitigt om detta. Det finns en rolig Kalle Anka-serie ritad under 50-talet av **Carl Barks** i vilken Kalle Anka är expert på att få det att regna i bestämda områden. Den är en av de serier jag kommer ihåg att jag läste som barn. Serien är mer eller mindre vetenskapligt korrekt. (Det finns för övrigt många Kalle Anka serier som baseras på vetenskapliga principer och upptäckter).

.....

”Den ekonomiska depression, som nu står för dörren, kommer att minska utsläppen långt mer än något politiskt beslut.”

.....

viktigast. Det är en förutsättning för de sällsynta, revolutionerande upptäckterna. Men detta arbete är föga glamoröst. Ingen gör filmer eller tv-program om de otaliga försök som aldrig leder till nya resultat. Ingen rapporterar om de otaliga hypoteser som måste förkastas, om de idéer som rinner ut i sanden. Det är sådant som världens miljontals forskare (jag inkluderar då doktorander) dagligen sysslar med.

Rymden får rubriker

Rymden är alltid ett populärt tema i medierna. Att NASA lyckades landsätta (ännu) en maskin för att studera ytan på Mars fick stora rubriker. Mars har dock tidigare utforskats så grundligt att planetens alla stora hemligheter redan är kända – utom en. Det är fortfarande inte avgjort huruvida där någon gång existerat primitivt liv. I dag är Mars ytterst olämplig för liv. Också på dagen är det kallt som i ett vintrigt Sibirien, atmosfären är extremt tunn och innehåller obetydligt med syre. Trots det sopas det röda stoftet ibland upp av orkaner som får jordiska dito att te sig som stilla sommarbrisar. Mars saknar magnetfält och ytan bombarderas därför ständigt av ett dödligt partikelregn från solen och av kosmisk strålning.



”Detta är en verkligt sensationell upptäckt, som dock knappast ens fått en notis i medierna. Vem bryr sig om mikroberna? I själva verket är allt liv beroende av dem.”

Några hållbara bevis för att metoderna verkligen fungerade fick man aldrig. Att kontrollera orkaner misslyckades totalt. Denna forskning ströks helt i den federala budgeten, men vissa delstater fortsatte trots det. I Israel satsar regeringen, av förståeliga skäl, rätt mycket på att försöka åstadkomma mer regn. Bland experterna är man rätt skeptisk. Att kontrollera vädret har alltid varit en önskedröm. Förr försökte man få regn genom regndanser eller offer till gudarna. I dag tror man i stället på vetenskapsmännen. Frågan är dock om forskarna i detta avseende är mer framgångsrika. Att offra eller dansa

artiklar om effekten. I västvärlden har den blivit en första rangens fråga för att ”rädda världen”. Märkligt nog har jordens medeltemperatur inte alls ökat under 2000-talet. Förra vintern var den kallaste på åtta år och polarisarna smalt inte lika mycket som förra sommaren.

Däremot har alla åtgärder för att minska de globala utsläppen av koldioxid hittills misslyckats fullständigt. FN:s klimatpanel IPCC beräknade att utsläppen av koldioxid skulle öka med 2.7 procent under perioden 2000-2007. I själva verket ökade de betydligt mera, med 3.5 procent. Den ekonomiska depression, som nu står för dörren, kommer att minska utsläppen långt mer än något politiskt beslut.

En sensationell upptäckt

Den globala uppvärmningen hotar enligt experterna många arter. Det finns dock organismer som tycks överleva nästan vad som helst. Ny forskning har visat att det

knappast ens fått en notis i medierna. Vem bryr sig om mikroberna? I själva verket är allt liv beroende av dem.

Partikelforskning värd miljarder

CERNs jättestora ”partikelmikroskop” LHC har fått desto större uppmärksamhet. Maskinen är inte bara stor utan också exceptionellt dyr. Tre tusen miljoner euro är ett högt pris för att finna partiklar som inte ”existerar” i vår vardagliga värld. För flera år sedan ville fysikerna i USA bygga en liknande jättestor accelerator. Regeringen vägrade dock satsa de miljarder dollar som krävdes. LHC väckte stora förväntningar hos fysikerna när den kördes igång i början av september, men det är frågan om en ytterst komplicerad maskin som arbetar vid en temperatur på 1.9 grader Kelvin, dvs mycket nära den absoluta nollpunkten. Det är därför inte överraskande att det uppstod ett allvarligt fel den 19 september. Reparationerna kommer att ta minst två månader. De första resultaten kan därför inte väntas förrän tidigast i början av nästa år. Vilka de än blir kommer de knappast att vara begripliga för de skattebetalare som står för kalaset.

Ett normalt år?

Hur skall man bedöma år 2008 ur vetenskaplig synvinkel? Jag kommer att tänka på uttrycket ”Business as usual”. Forskning pågår inom massor av områden, men inga sensationella resultat har uppnåtts. Inga genombrott, inga viktiga nya upptäckter, inga etablerade teorier har motbevisats, inga revideringar av den vetenskapliga världsbilden är aktuella. Det år som nu sjunger på sista versen har m.a.o. ur vetenskaplig synvinkel varit högst normalt.

”Ingen gör filmer eller tv-program om de otaliga försök som aldrig leder till nya resultat. Ingen rapporterar om de otaliga hypoteser som måste förkastas, om de idéer som rinner ut i sanden.”

regndanser är i vilket fall som helst mycket billigare, och i de flesta fall, troligen lika effektivt eller ineffektivt.

Temperaturen ökade inte

I själva verket är det möjligt att människan oavsiktligt ökat nederbörden. Enligt en färsk forskningsrapport blev världen fuktigare under perioden 1986-2000. Växthuseffekten, som under året fått större uppmärksamhet i medierna än någonsin tidigare, är en möjlig förklaring. Det har publicerats floder av böcker och

finns ett oväntat rikt liv i världshavens botten, inte på botten utan djupt ner, t.o.m. flera hundra meter ner i bottensedimenten. Där lever enorma mängder mikroorganismer. Dels är det frågan om bakterier, men större delen hör till den grupp som kallas arkaea. Enligt den nyaste forskningen kan det finnas upp till en miljon celler i en kubikcentimeter av bottensediment, vilket skulle betyda att över hälften av alla mikroorganismer på vår planet lever djupt nere i oceanernas botten. Detta är en verkligt sensationell upptäckt, som dock



Hans Rosing
skribenten är pensionerad lektor
i vetenskapsfilosofi