

**Export av leksaker.** Östasien är jordens stora leksakstillverkare och här produceras de enligt franska nyhetsbyrån AFP: "Vid City Toys Ltd i Shenzhen i Kina arbetar barnen sexton timmar om dagen, sju dagar i veckan."



**Import av kött.** Japan är en av jordens stora nettoimportörer av kött och suger upp en fjärdedel av allt kött på världsmarknaden.



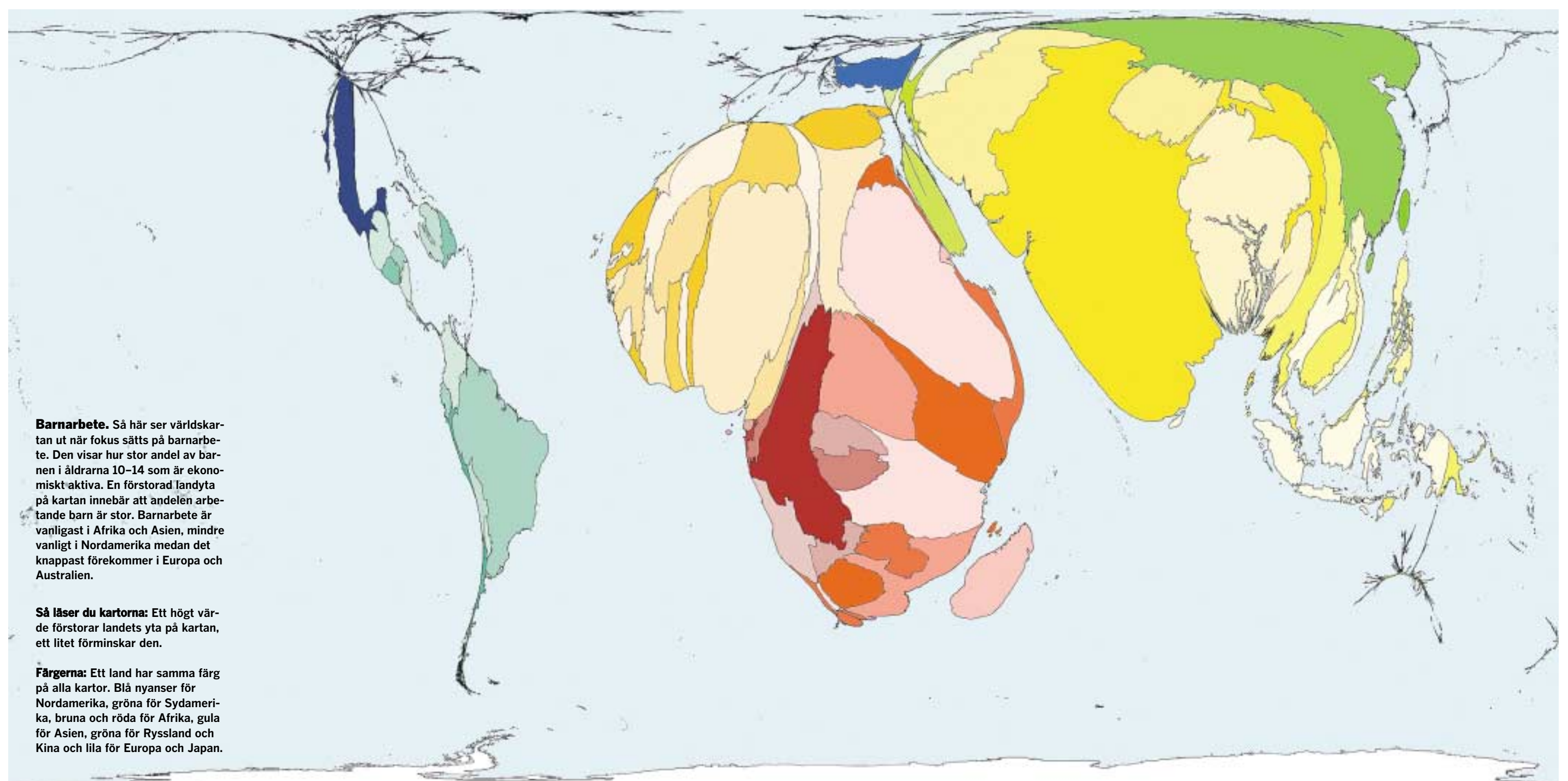
**Nettoinflyttning.** Många fattiga människor vill till jordens rikaste länder. Nordamerika, Västeuropa och Mellanöstern svarar för nära 80 procent av nettoimmigrationen. Enbart USA tar emot 37,1 procent av det totala inflyttningsnettot.



**Turistinkomster.** Spanien är det stora vinnarlandet när man ser till nettoturistinkomsterna. Besökare i Spanien gav ut 33 miljarder amerikanska dollar mer än vad spanjorerna själva spenderade i resten av världen.



**Flygplansavgångar.** Mer än 21 miljoner civila flygplansavgångar sker varje år, 40 stycken varje minut. Två tredjedelar av alla sker med plan som är registrerade i Nordamerika och Västeuropa.



**Barnarbete.** Så här ser världskartan ut när fokus sätts på barnarbete. Den visar hur stor andel av barnen i åldrarna 10-14 som är ekonomiskt aktiva. En förstörd landyta på kartan innebär att andelen arbetande barn är stor. Barnarbete är vanligast i Afrika och Asien, mindre vanligt i Nordamerika medan det knappast förekommer i Europa och Australien.

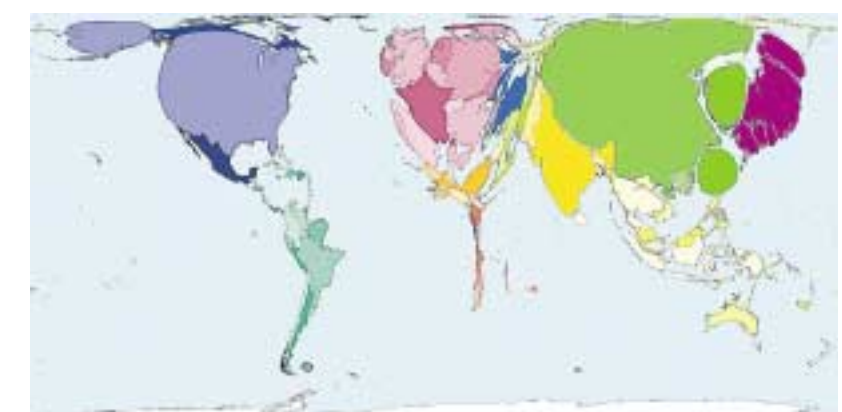
**Så läser du kartorna:** Ett högt värde förstör landets yta på kartan, ett litet förminskar den.

**Färgerna:** Ett land har samma färg på alla kartor. Blå nyanser för Nordamerika, gröna för Sydamerika, bruna och röda för Afrika, gula för Asien, gröna för Ryssland och Kina och lila för Europa och Japan.

KARTOR: 2006 SASI GROUP OCH MARK NEWMAN

## ■ KARTAN & VERKLIGHETEN

# Aha-kartan är mer än en karta



## Nya idéer och ny teknik ger nya bilder av hur det står till på jorden.



**Jordens befolkning idag.** Så här stora blir länderna om var och en av jordens drygt 6 miljarder människor får samma yta till sitt förfogande. Indien, Kina och Japan blir större eftersom deras folkmängd är stor.

► Vad är det för fel på bilden?

Så där ska inte världskartan se ut – Europa liknar ju en hopsjunken ballong.

Frågan är berättigad, för en ny typ av kartor, eller så kallade kartogram, har snabbt blivit ett kraftfullt hjälpmedel när det gäller att visa tillståndet i världen.

Med hjälp av statistiska uppgifter och matematiska algoritmer har kartografer vid universitetet i engelska Sheffield ruckat på gränserna för jordens länder och skapat aha-upplevelser och annorlunda världar i betraktarens öga.

– Meningen med bilderna är att de ska ge något annat än en karta. Du ska helt enkelt få en tankeställare, säger Nicklas Guldåker som arbetar med kartor och geografiska informationssystem vid Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi vid Lunds universitet.

Han tycker att de nya tematiska kar-

torna, även om innehållet inte är nytt, sammanfattar politisk-ekonomiska sammanhang på ett bra sätt, att de kan skapa debatt och att de förmår att tydligt belysa förändringar över tid.

– Informationssamhällets krav och ny teknik har gett kartografin ett litet uppsving, menar Nicklas Guldåker. Vi är bra på att komprimera och sammanfatta.

Men kartorna, som bygger på en värde per yta-relation, har också fått kritik från vissa kartografer.

– Visst, här leker man med geografien och man kan väl säga att det lite grann rör sig om en annan genre. Man har tvingats släppa på en del kartografiska regler, till exempel det som vi kallar lägesbestämning, säger Nicklas Guldåker som pekar på en annan brist:

– Länderna kan inte svälla hur mycket som helst. Norra delen av norra halvklotet deformeras för mycket.

Det är med matematisk hjälp från universitetet i Michigan som Sheffieldforskarna fått gränserna för världens länder att flyta.

För att förstå hur ett kartogram byggs upp av algoritmen kan man leka med jordens befolkning. Grundvärdena är hur många som bor i varje land och vilken yta landet har.

Den matematiska modellen låter sedan befolkningen flyta från tätbefolkade till glesbefolkade områden ända till ett jämviktsläge nås. Effekten blir att ländernas yta sväller eller krymper så att kartogrammet kommer att visa hur stor andel av jordens be-

folkning som lever i just det landet.

Följaktligen blir Indien, Kina och Japan stora på kartan medan Panama, Namibia och Guinea-Bissau knappt syns.

Om man i stället lägger in en storhet som "antalet beviljade patent per år" ändras världskartan drastiskt.

Japan sväller till oigenkännlighet, liksom USA och Europa medan Afrika och Sydamerika hänger som smala slipsar under det välmående norra halvklotet.

– Kartogrammen är ett viktigt bidrag till hur vi ser på världen, skriver Danny Dorling och Anna Barford vid Worldmapper-programmet i Sheffield i tidskriften New Scientist.

– För egentligen, hur många människor är mer intresserade av hur många hektar ett land har än hur många kärnladdningar det har i sina vapenlager? Stig Larsén

**Välståndet 2015.** Det är framför allt i Ostasien som människorna får det bättre. Kina kommer som land att växa på många plan och segla förbi USA när man mäter bruttonationalprodukten, bnp.

## Worldmapper

► Projektet leds av kartografer vid universitetet i Sheffield i Storbritannien och i Michigan, USA. Målet är att i år producera minst 365 kartor och lägga ut dem på hemsidan. Adress på nätet: [www.worldmapper.org](http://www.worldmapper.org).