



Affald i fremtiden: Globalt og lokalt

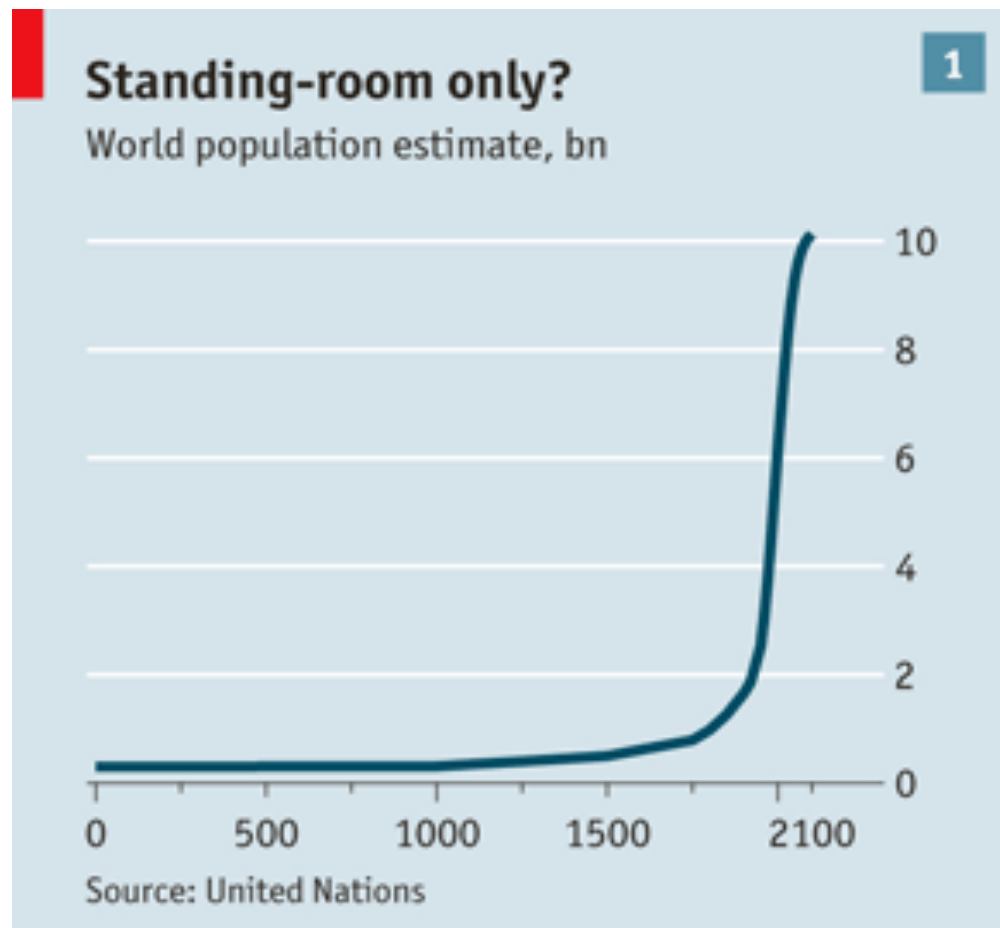
Jesper Bo Jensen, ph.d.

Fremtidsforsker

www.fremforsk.dk

En Verden med 7,5 mia. mennesker

- Vi topper mellem 9 og 10 mia. (måske)
- Middelklassen vokser dramatisk

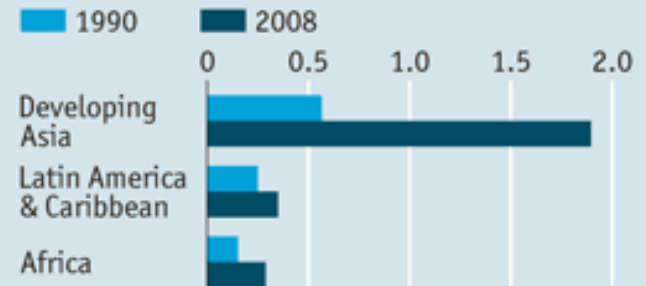


Den nye middelklasse

- Udgør i dag over 2,5 milliarder mennesker
- Har et kraftigt voksende forbrugspotentiale
- Vækst i antal fortsætter med 10% om året
- Vækst i forbrug 10% om året – ud over tilvæksten i antal
- De er på samme spor som:
 - Den amerikanske middelklasse i slut 1930'erne
 - Den europæiske kom i løbet af 1960'erne

Their presence felt

Middle class*, bn

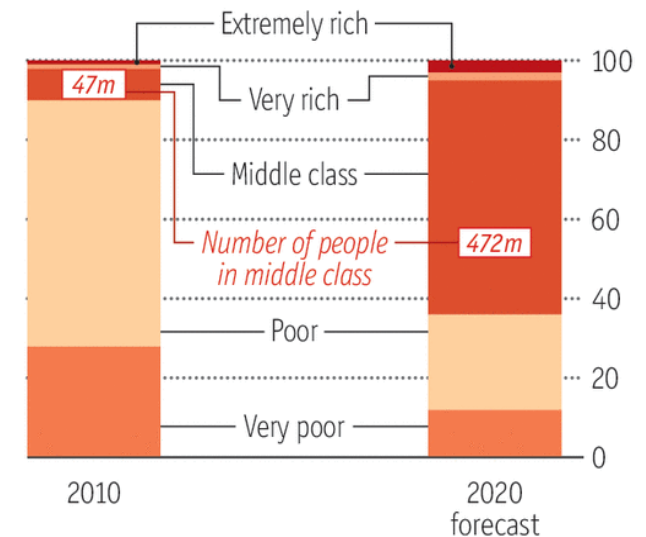


Sources: African Development Bank; Asian Development Bank

* People living on \$2-20 per day at 2005 \$ PPP

Prosperity ahead

China's middle class, % of households

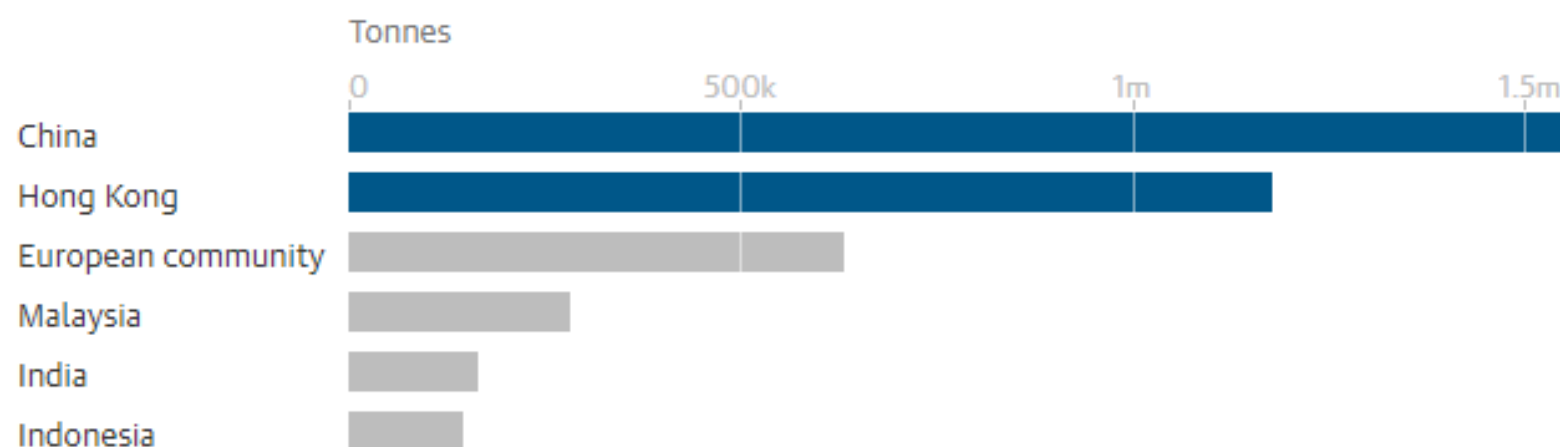


Sources: McKinsey & Company; The Economist

Economist.com

The UK has exported over 2.7m tonnes of plastic waste to China and Hong Kong since 2012

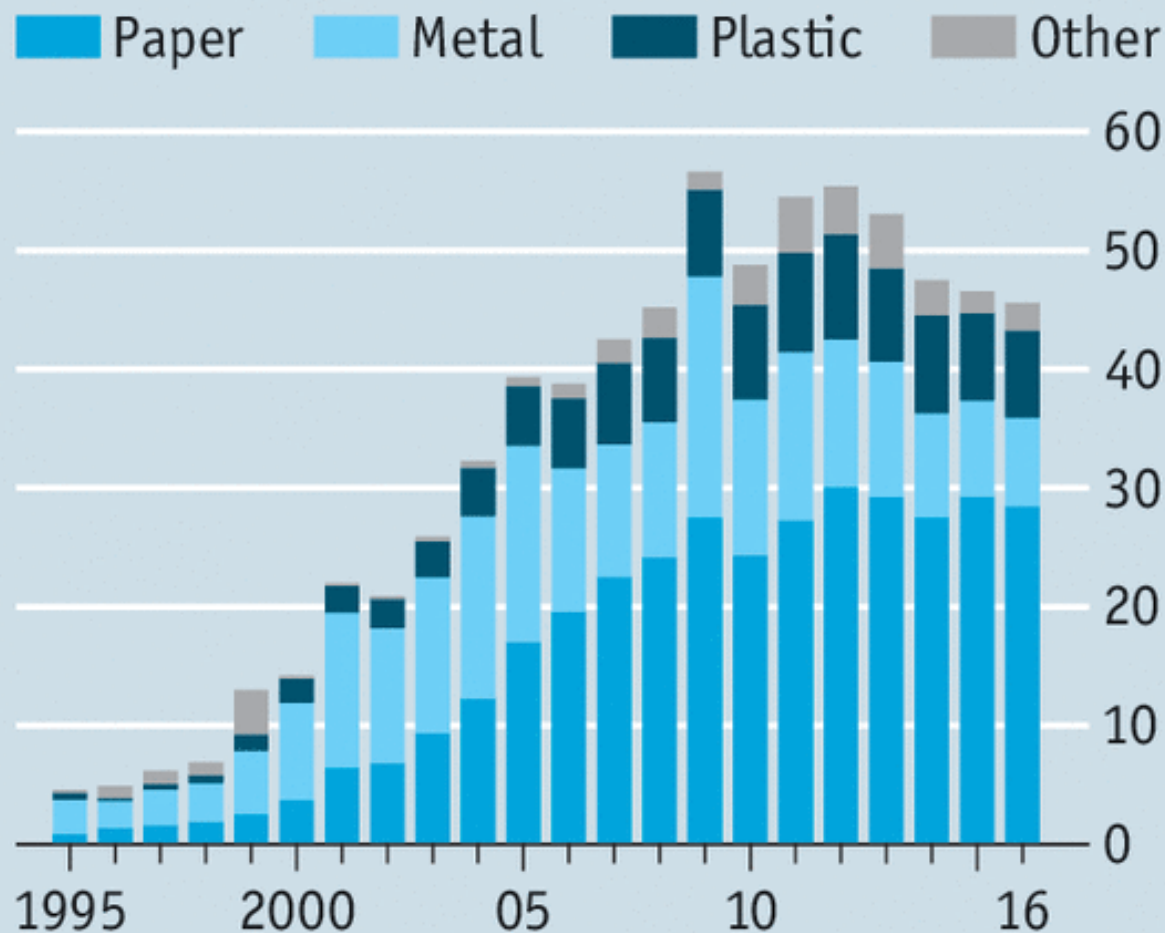
Total UK plastic waste exports 2012 to Sep 2017



Guardian graphic | Source: Greenpeace

Junk bond

China, waste imports, tonnes m



Source: UN Comtrade

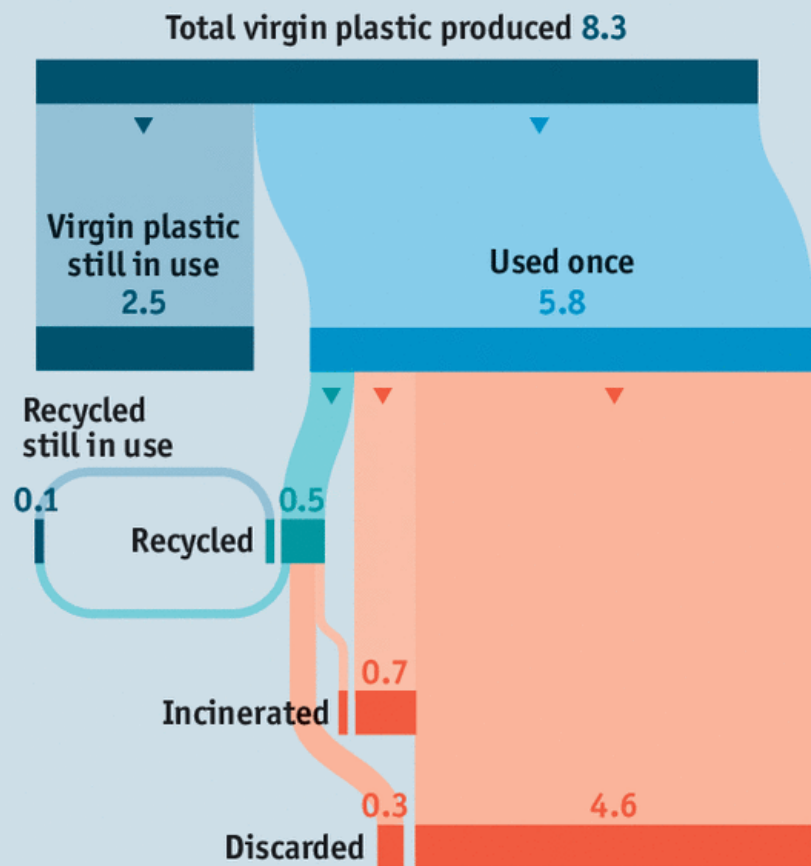


Reuters

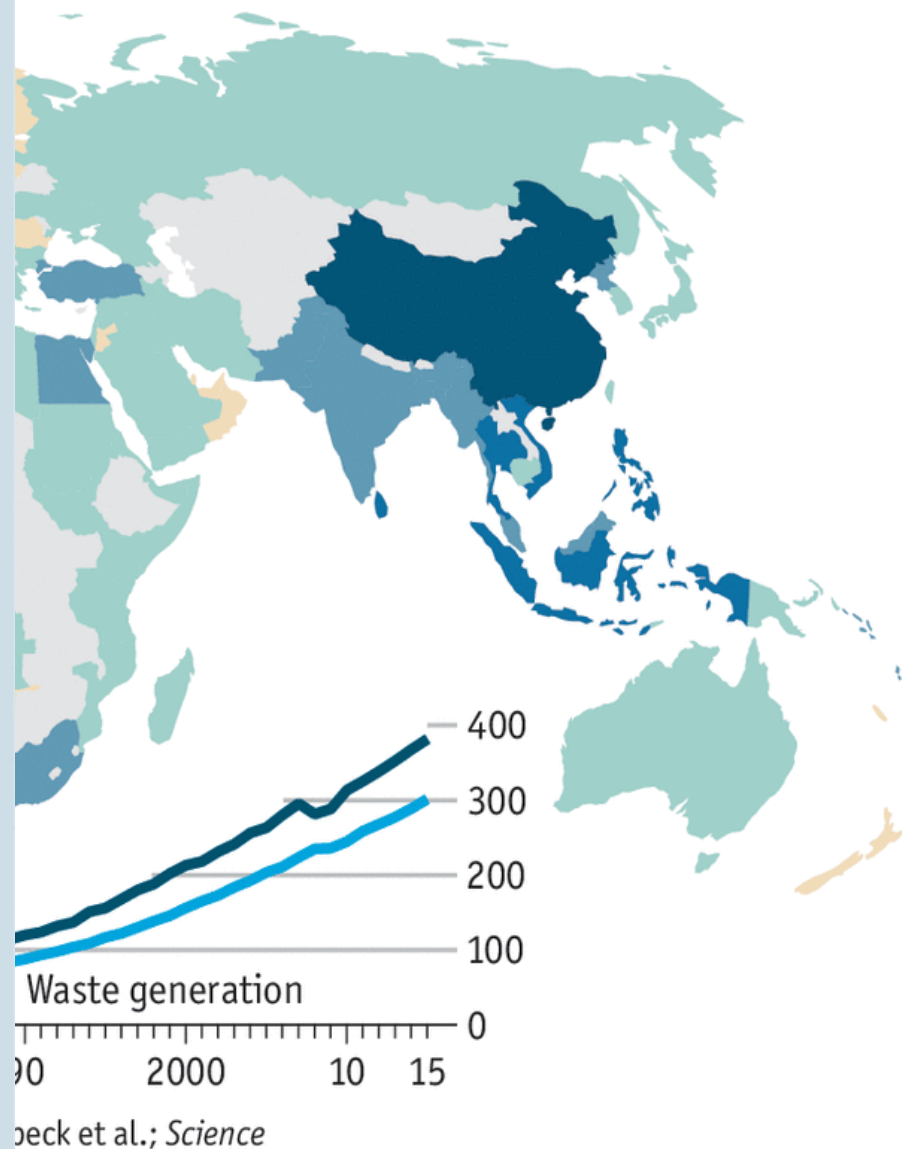
The end of all things

1

Global plastic production and use
1950-2015, tonnes, bn

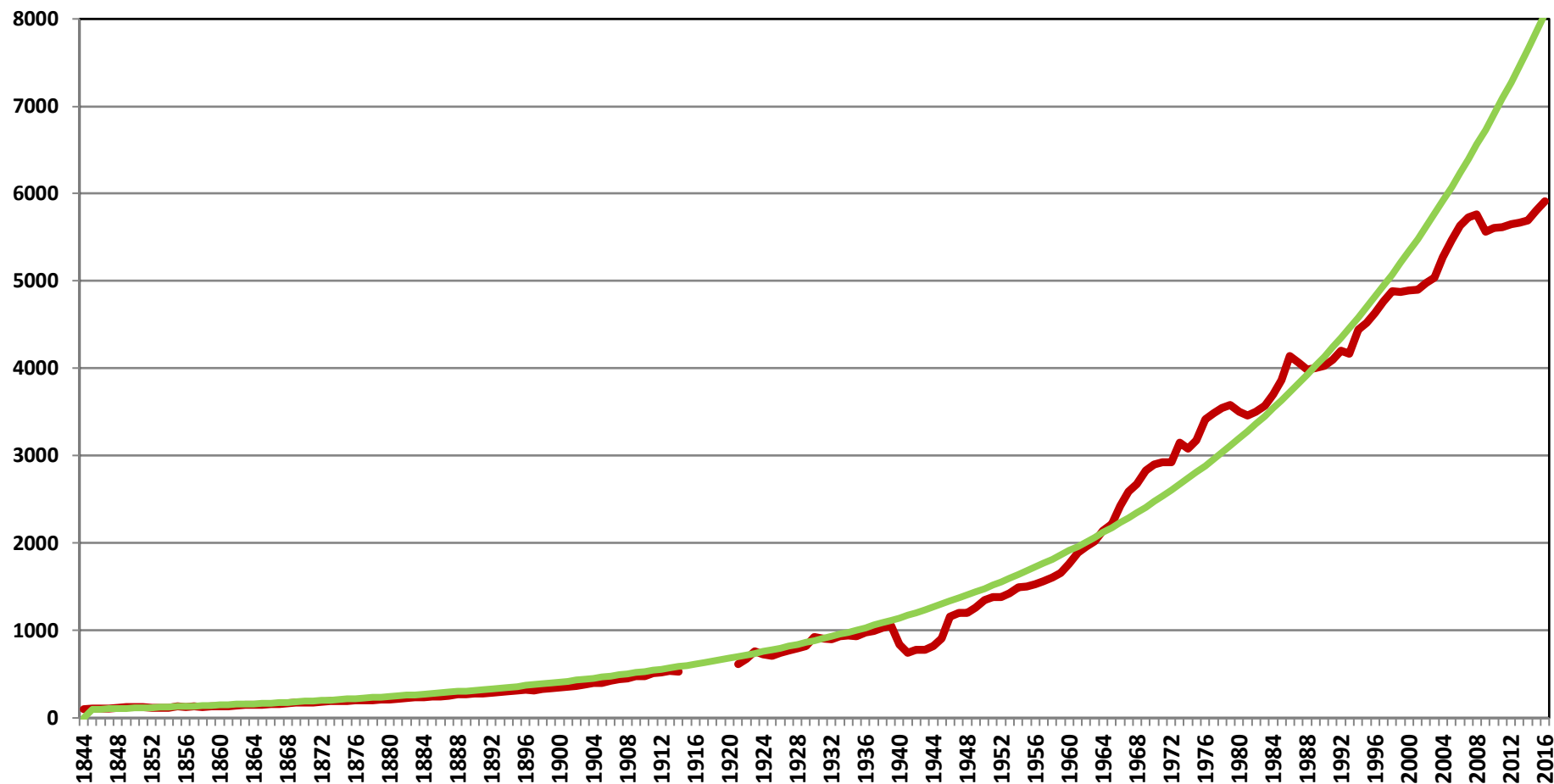


Source: "Production, use, and fate of all plastics ever made" by R. Geyer et al., *Science Advances*



Privat forbruget i DK

(Gennemsnitlig stigning 2,6% p.a.)
(1844=indeks 100)



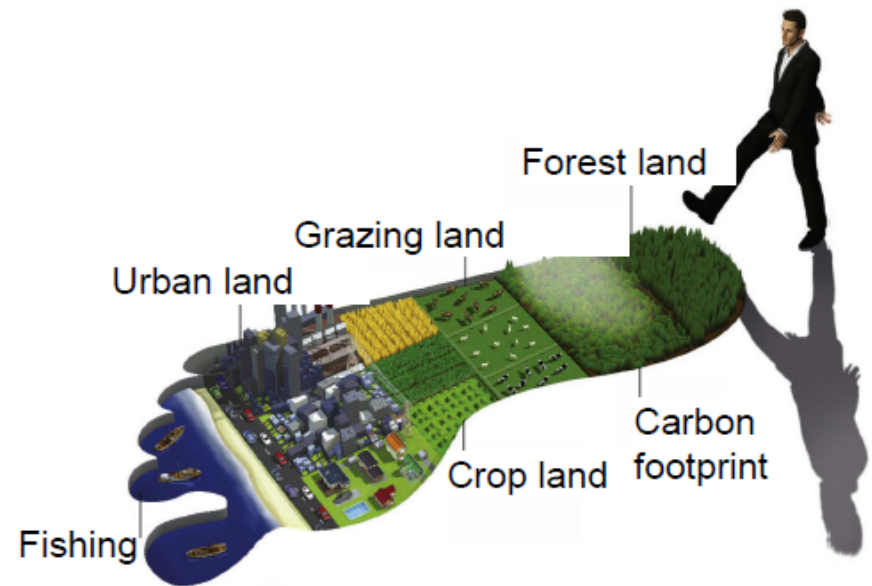
BE GOOD

Tidsånden

- Gøre noget godt
- Gøre en forskel
- Hjælpe verden, bygge en skole, redde nogen
- Redde dyrene, kloden, regnskoven eller de oprindelige folk
- Se dig selv som en mulig belastning

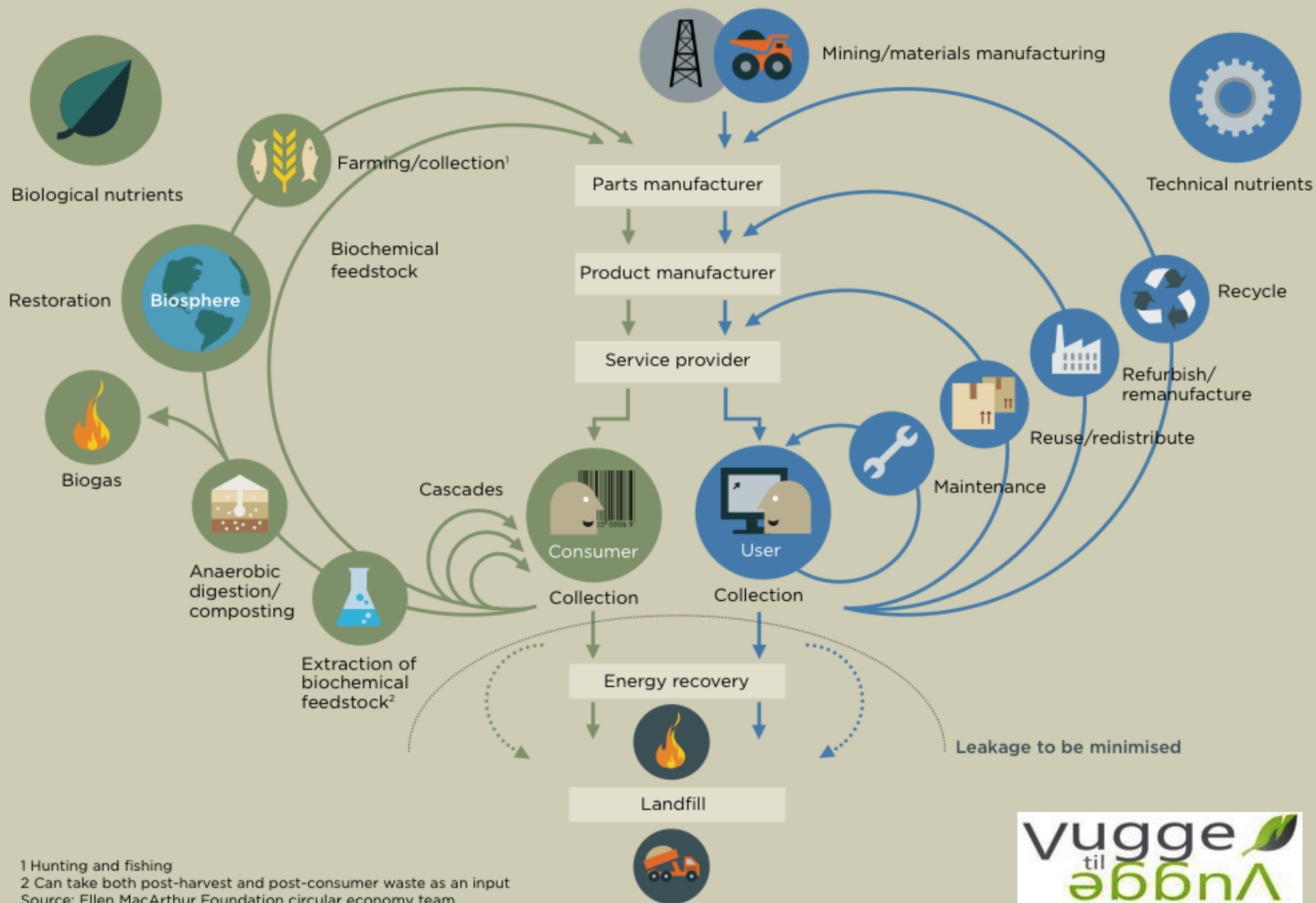
BE GOOD

AND IF YOU
CAN'T BE GOOD
BE Careful



Source: Ministry of Environment, New Zealand

The circular economy—an industrial system that is restorative by design



¹ Hunting and fishing

² Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

Source: Ellen MacArthur Foundation circular economy team

Cradle to Cradle 2030



- I Cradle to Cradle[®], findes der ikke affald.
- To typer af materialestrømme fra planeten enten biologiske eller tekniske, som kan indgå i nye cirkulære processer
- Det rigtige materiale bringes til det rigtige sted på det rigtige tidspunkt
- Konsekvens - intet affald , spild og forbrug af energi for at kunne genanvende materialet.
- I stedet for vugge til grav (affald)

Affaldsmængden i fremtiden – mere at recirkulere

Primære kilder: Husholdninger



	Total			Husholdninger			Erhverv		
	Affalds-statistik	BAU	Ressource strategi	Affalds-statistik	BAU	Ressource strategi	Affalds-statistik	BAU	Ressource strategi
	2012	2030	2030	2012	2030	2030	2012	2030	2030
Oparbejdning	64,6	65,2	68,8	39,8	42,0	51,5	74,2	73,6	74,2
Forbrænding	28,8	28,8	25,3	55,5	53,0	43,5	18,4	20,1	19,5
Deponering	5,1	4,4	4,4	2,9	3,0	3,5	6,0	4,9	4,8

Tabel 3.7. Aggregerede behandlings-% af affald fra primære kilder samlet i BAU og Regeringens ressourcestrategi.

- Dagrenovation
- Organisk affald
- Forbrændingseget m.v.
- Deponeringseget
- Papir, glas, plast
- Emballage
- Haveaffald
- Jern
- Batterier, elektronik
- Farligt affald
- Øvrigt affald
- Dæk

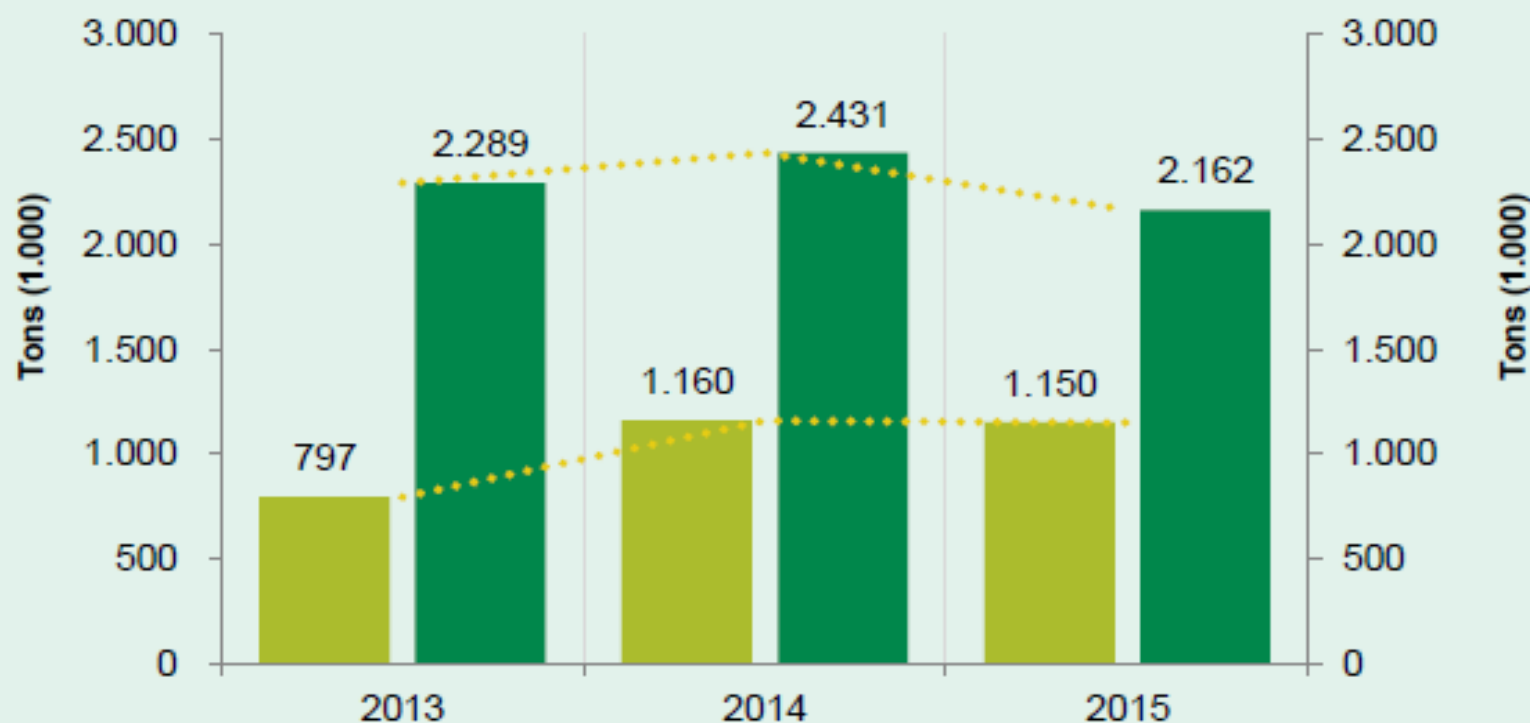
Figur 2.3. BAU-fremskrivningens udvikling i affaldsmængder fra husholdninger.

Danmark: Stigende import og tendens til fald i eksport



Figur 4.1 Import og eksport af affald

■ Import ■ Eksport



Affald i fremtiden

- **Langt mere skal gencirkuleres og genanvendes**
- **Der bliver krumspring og tiltag for at få strategien til at virke på papiret**
- **Erhvervslivet er det lettere at håndtere, mens husholdninger er lidt sværere at håndtere**
- **Affald vil falde med mere immaterielt forbrug**
- **Deleøkonomi har ikke den store betydning for affaldet**
 - **Vi deler produkter, der til sidst skal genbruges**
 - **Det omfatter kun en lille del af affaldet**

Affald og erhvervsvirksomheder



- **Største affaldsproducenter i EU og i Danmark (især byggeri)**
- **Licens to operate: At gøre hvad samfundet ønsker med affald og recykling**
- **Omfang, farlighedsgrad, og behov for særlige håndtering/deponering er en væsentlig del af omkostningsstrukturen i større globale virksomheder**
- **Flere virksomheder vil arbejde med bedre metoder til genbrug, recycling af produkter og materialer, især de store.**

Mindre virksomheder og genbrug



De små og mellemstore virksomheder:

- **Det skal hurtigt overstås, da jeg er på arbejde og har travlt**
- **Praktikere, som gerne vil være effektive og komme videre i teksten**
- **Helst egen indgang til aflevering på genbrugsstationer og lignende butikken/servicen, så vi ikke falder over pensionister og andre med alt for god tid**
- **Det bliver en udfordring at få dem 100% med!**





De seks generationer, værdier og teknologier



Baby Boomers

Den store under og efterkrigsgeneration:
40-tallister, 68-generation
Fra mangel til overflod
P-pillen, rejsegrammofon
Født 1940-54

Generation Jones

Nyopdaget generation
stor generation,
"Jones", fordi de er
almindelige
Stereoanlægget
Født 1955-67

Generation X

Nå-generationen
Den lille efter p-pillen
Selvcentrerede, selv-
optagne, udadvendte
Videoen
Født 1968-79

Generation Y

Den mindste generation
Kvinder ud på
arbejdsmarkedet
Pc, mobiltelefon
Født 1980-89

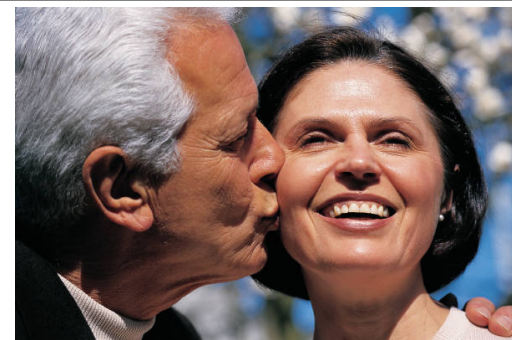
Generation Z

Mellemligsgeneration
Stor familieværdier
Projekt- og curlingbørn
Digital Natives
Født 1990-2001

New Millenium

Efter 9-11 generationen
Kulturel homogen.
1. verdensborgergen.
Wi-Fi (Wireless internet)
Født 2001 - 2011

Babyboomers og affald



- De kan bedst lide at løse problemer via telefonen eller ansigt til ansigt med personen.
- Nogle af dem kan huske den sidste genbrugsbølge i 1970'erne – Ølkasser, afsyrende, møbler, etc...
- Affaldssortering og genbrug – det er ikke altid, man rigtigt forstår hvorfor og hvordan, så tingene blandes ofte
- Et kompetent menneske skal hjælpe dem
- Det var da egentligt lettere i gamle dag, hvor vi heller ikke smed så meget ud

Generation Jones og X og affald



- Bevidste og kyniske forbrugere og borgere
- Smid væk og brug videre – det var Jones, der skabte forbrugsfremgangen i 90erne og gen X der skabte boomet fra 2003-2008
- Skal være nemt og praktisk
- Gen X: Opsving endelig – større forbrug, flere ting
- Hvad skal håndteres hvordan? Vi vil have et hurtig personligt kompetent svar
- Genbrug og Cradle to Cradle må gerne signalerer status og penge – som en Tesla

De unge og affald & genbrug



Red verden (genbrug) – og gamle ting er igen blevet moderne

Kan aktiveres som en ressource – som i Aarhus, hvor det blev stillet alt for meget til afhentning på gaden

Nu har vi en containerpark med Reuse – og kommunal afhent af storskrald til genbrug

Personlig behandling – det skal være for mig, og jeg er speciel

Tænker ikke i lighed og uniform behandling

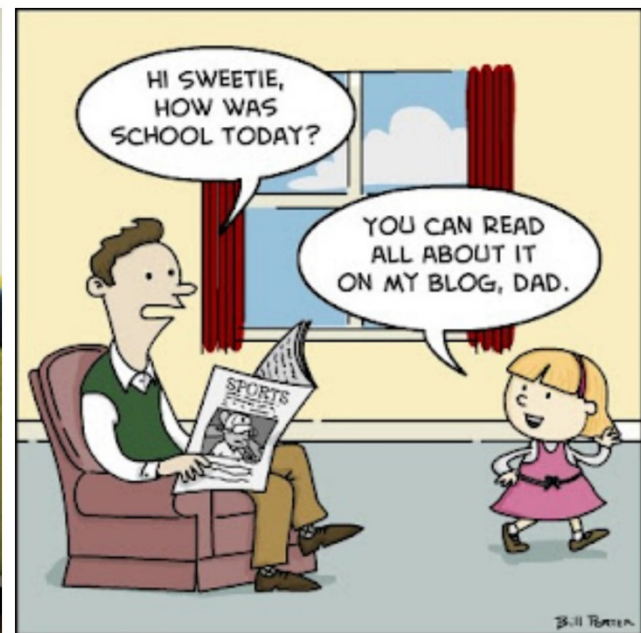
De tror på ideen om mindre affald og mindre belastning af kloden og de kan li' at iscenesætte sig sådan

Generati Y'ere

- Hvis det ikke
- What's in it t
- Jeg vil gerne
- Gøre det let
- an app for th
- Peers, noger
- Pædagogfri :
- Det er i orde
- Verden på h

Gen Z

Digital in their DNA 📱



Generation new millennium (Gen 2001 – 2011)

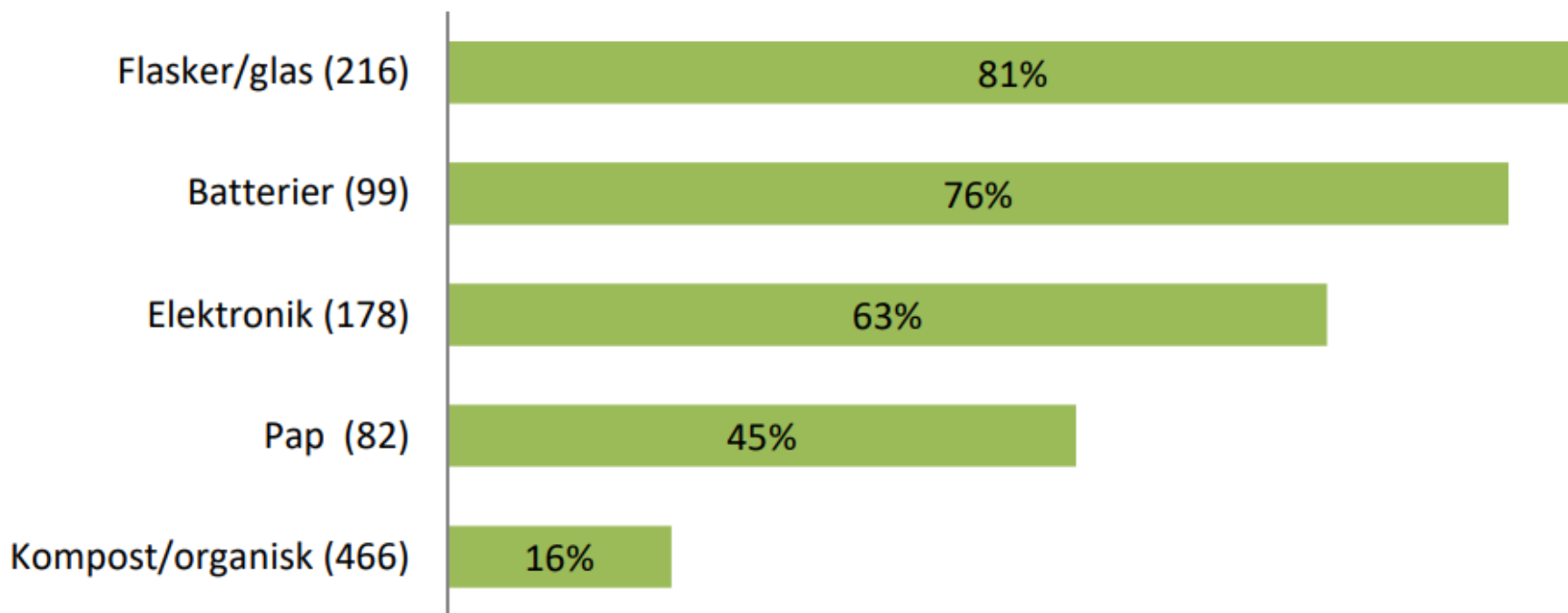


- De første 17 årige i generationen er på vej
- MEGET digitale og forstår ikke mangel på Wifi eller andre digitale selvfølgeligheder
- Augmentet reality en del af hverdagen – udvikle jeres systemer, så de er digitale og moderne
- Affald og sortering er en selvfølge – hvis man da ikke lige er et svin!
- Når noget er en selvfølge mister man interessen
- De skal faktisk aktiveres på en ny måde – vil gøre det anderledes end Gen Y og Z

Affaldssortering etageejendomme

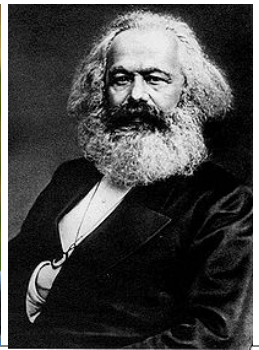


■ Sorterer ofte eller altid



Figur 2 Sorterer du disse typer affald? (hvor specialcontaineren *ikke* findes i ejendommen).

De polariserede borgere



- **Regionalisterne:** Middelklassen nyder velstanden og de skal nok deltage i alle de rigtige opfordringer og sørteringer
- **Underklassen:** Mennesker, som lever på kanten og i bunden af vores samfund.
- De har ofte sundhedsproblemer, ensomhed og dårlig økonomi.
- De lytter ikke til kampagner og er meget svære at nå – også med nudging
- Det kræver noget helt særligt at få dem til at sortere og recirkulere

FREMTIDENS BYGGERI OG NYE BOLIGFORMER



www.fremforsk.dk

Instagram og twitter:

#fremforsk

@JesperBoJensen

Facebook: Fremforsk

LinkedIn: Fremforsk

Jesper Bo Jensen

Fremforsk

Saralyst Allé 53

8000 Århus C

E bj@fremforsk.dk

T 86 11 47 44

M 20 67 45 00

