

FORBRUG MED OMTANKE 1

Vi producerer og forbruger massevis af produkter hver dag. Tænk blot over, hvor mange ting og produkter, du bruger i løbet af en dag: seng, dyne, pude, sengetøj, tandbørste, tandpasta, toiletpapir, sæbe, håndklæde, tøj, morgenmad, tallerken, bestik, glas, skoletaske, transportmidler (cykel, bil, bus, løbehjul osv.), computer, mobiltelefon, tablet, blyant, papir, bøger, madkasse osv.

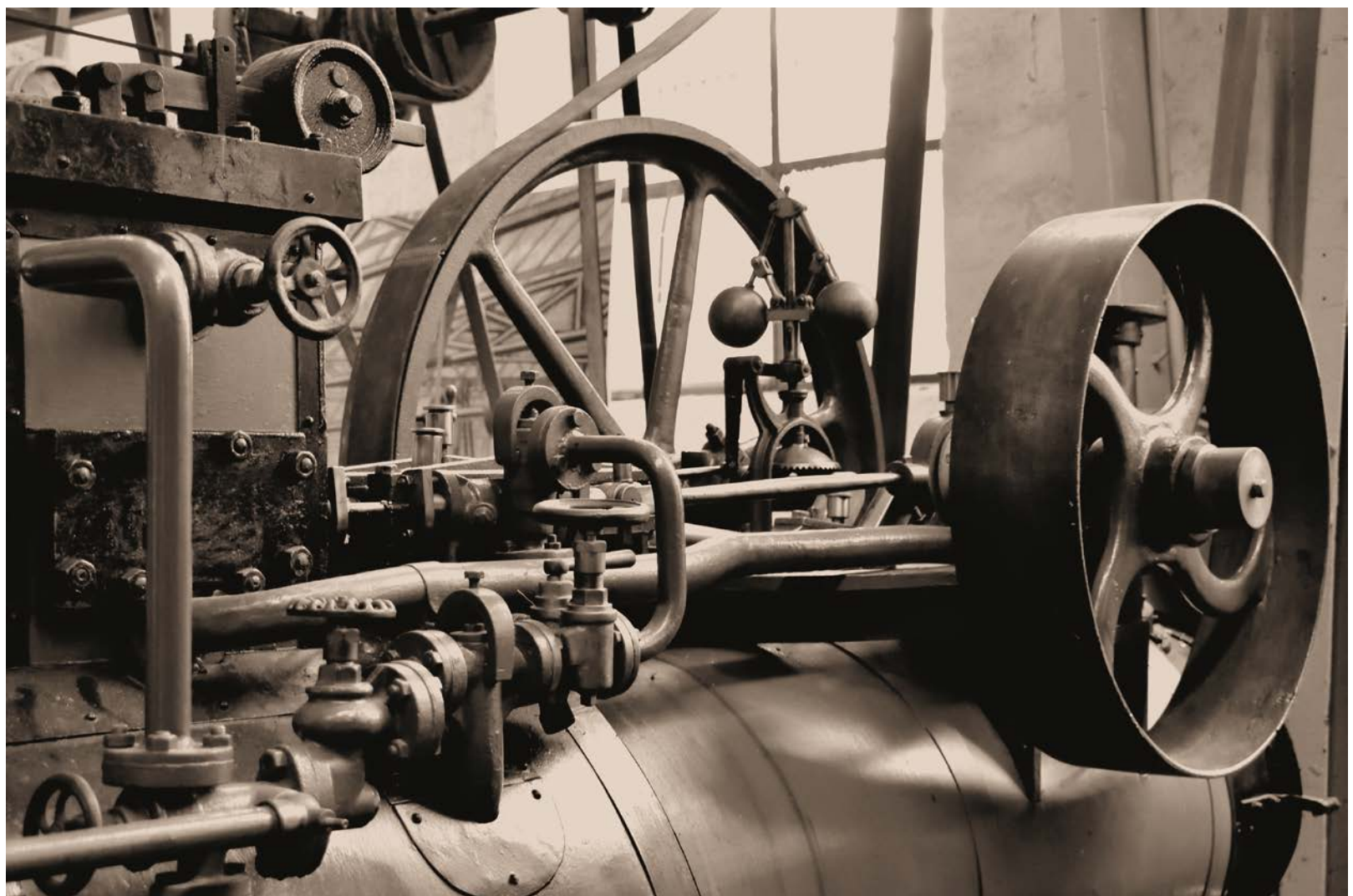
Det er faktisk ganske nyt, at vi har så mange ting i vores hjem. Hvis man ser tilbage på, hvordan vores forældre, bedsteforældre og oldeforældre levede, så er der sket store ændringer for hver generation. Én af grundene til denne udvikling er, at det er blevet meget billigere at producere ting, end det var førhen. Engang blev alting fremstillet ved håndkraft, hvilket tog lang tid. Gennem tiden har man udviklet de processer og maskiner, man bruger til at producere ting med. Det har været med til at gøre det langt hurtigere og billigere at fremstille produkter. I midten af 1800-tallet startede den periode i Danmark, vi kalder industrialiseringen.



Industrialiseringen

En række nye opfindelser gjorde det i løbet af 18- og 1900-tallet muligt at starte fabrikker, hvor maskiner kunne overtage produktionen af mange produkter og dermed gøre det hurtigere og billigere at fremstille varer. Maskinerne brugte især damp, kul eller olie som kraftkilder. Det er denne udvikling, der henvises til med ordet industrialisering.

I 1800-tallet producerede fabrikkerne især byggematerialer og boliginventar af bl.a. jern og træ, landbrugsmaskiner, cykler, stof til tøj, papir, bøger og lign. Senere kom forskellige plastikprodukter til - fx knapper og kamme. I mange år var det meget få produkter, der blev lavet i plastik her i Danmark, men i løbet af 1950'erne og -60'erne blev det meget almindeligt, også for danske fabrikker, at fremstille ting i plastik. Det blev både brugt til kendte produkter og nye opfindelser - fx legetøj, køkkenudstyr, elektriske husholdningsmaskiner, radio- og tv-apparater osv.



Stigende produktion og forbrug

Denne udvikling har haft stor betydning for vores forbrug gennem tiden. De nye teknologier har gjort det muligt at masseproducere en lang række produkter, og det har medført faldende priser på varerne. Når varerne bliver billigere, bliver det mere normalt at købe nyt, når noget går i stykker, i stedet for at få det repareret.

Der er også kommet mange flere forskellige produkter på markedet. Og samtidig er vi også blevet rigere og tjener flere penge, så vi har råd til at købe mere, end man havde før i tiden. Vi har større købekraft, kalder man det. Alt i alt betyder det, at vi producerer og køber langt mere end for bare halvtreds år siden. Den øgede produktion betyder et stigende forbrug af ressourcer (ressourcer er f.eks. råstoffer, materialer og energiforbrug), og det har forskellige konsekvenser:

- Der anvendes stigende mængder af jordens naturlige råstoffer. Dette er problematisk, fordi mange af de naturlige råstoffer, vi bruger i vores produktion, kun findes i begrænsede mængder på jorden. Det er fx metaller som aluminium, sølv og guld eller energikilder som kul, olie og gas. Energikilderne kan genskabes, men det vil tage millioner af år. Man mener, at vi har brugt 1/3 af alle jordens ressourcer i løbet af de sidste 30 år. Man kan spørge sig selv, om det er fair overfor de kommende generationer, at vi opbruger ressourcerne så hurtigt? Hvordan skal man klare sig i fremtiden, hvis man ikke har mere jern, aluminium eller andre vigtige materialer, der skal bruges til produktion af fx cykler, computere osv.?



- Den høje produktion har desuden konsekvenser for vores energiforbrug på flere måder:
 1. MATERIALER: Det kræver energi både at udvinde og bearbejde råstoffer (fx jern) og at fremstille nye materialer (fx plastik), der skal anvendes til selve produkterne.
 2. PRODUKTION: Det kræver energi for fabrikkerne at fremstille produkterne.
 3. TRANSPORT: Det kræver energi både at transportere de nødvendige råmaterialer hen til fabrikkerne og at transportere varerne ud til forbrugerne.

Det vil sige, at vi faktisk anvender meget store mængder energi på at fremstille de varer, vi forbruger hver eneste dag. Størstedelen af den energi kommer fra fossile brændstoffer som olie og kul. Det betyder, at vores høje forbrug af varer giver en stigning i udledningen af CO_2 i atmosfæren. Og dette har betydning for drivhuseffekten og den globale opvarmning.

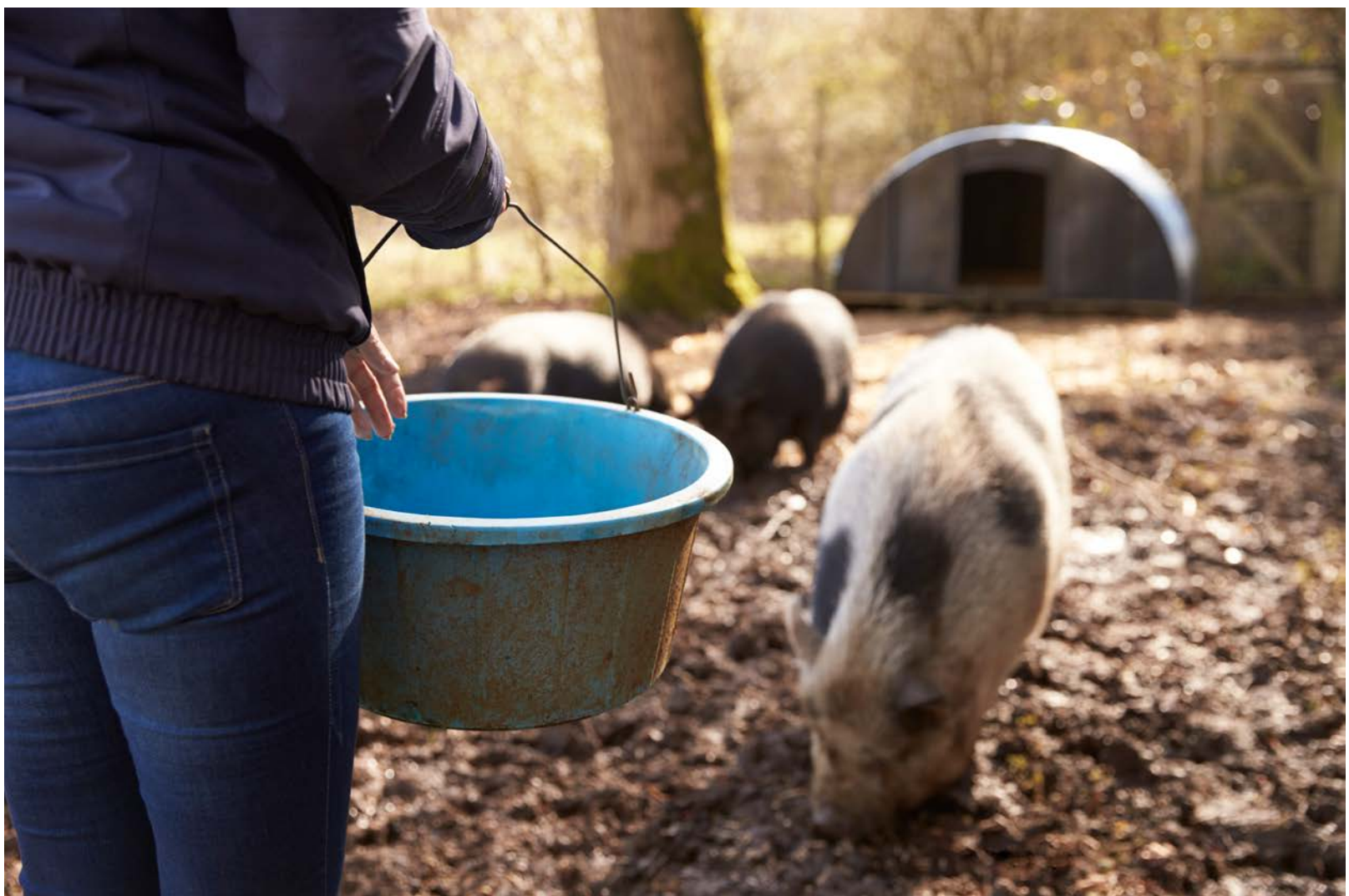


Historiske svingninger

Verdenskrigene

Selvom vores forbrug har været stigende gennem de sidste mange årtier, har stigningen ikke været konstant. Der har været op- og nedture i forbruget undervejs. Særligt har 1. og 2. Verdenskrig haft betydning for vores forbrug. Under begge verdenskrige var der generelt mangel på ressourcer - alt fra bestemte madvarer til råstoffer og energi. Manglen på ressourcer havde forskellige konsekvenser: priserne steg, og der blev indført rationering på mange varer, fx benzin, el, kaffe, rugbrød, havregryn og kød. Det betød, at man skulle have særlige rationeringsmærker, for at man kunne få lov til at købe disse varer. Der blev også lovgivet omkring, hvordan fabrikkerne skulle fremstille tøj, så de brugte så få materialer som muligt.

Det var en stor udfordring for befolkningen at få tingene til at slå til. Men rationeringen var med til at sikre, at varerne kunne slå til over lang tid, og at de kunne blive ligeligt fordelt mellem alle. Og de svære forhold var med til at skabe kreative løsninger, så intet gik til spilde. Man brugte fx øl- og madrester til at fodre dyr med, og gamle klude blev syet om til genbrugstøj.



Oliekrisen og bilfrie søndage

Efter 2. Verdenskrig sluttede i 1945, steg energiforbruget hurtigt i Danmark. Der kom for alvor gang i produktionen og forbruget. Det blev fx normalt at have både bil og tv. Størstedelen af energien til både fabrikker, husholdninger, benzin og lign. kom fra olie, som blev importeret fra arabiske lande. Men i 1973 besluttede disse lande at hæve olieprisen til det firedobbelte, og dermed blev det igen nødvendigt at spare på energien. Folk blev bedt om at skrue ned for varmen, bruge mindre varmt vand og spare på strømmen. Der blev endda indført bilfrie søndage, hvor det var forbudt at køre bil, så man kunne spare på benzinen.



Danmarks energiforbrug og CO₂-udledning

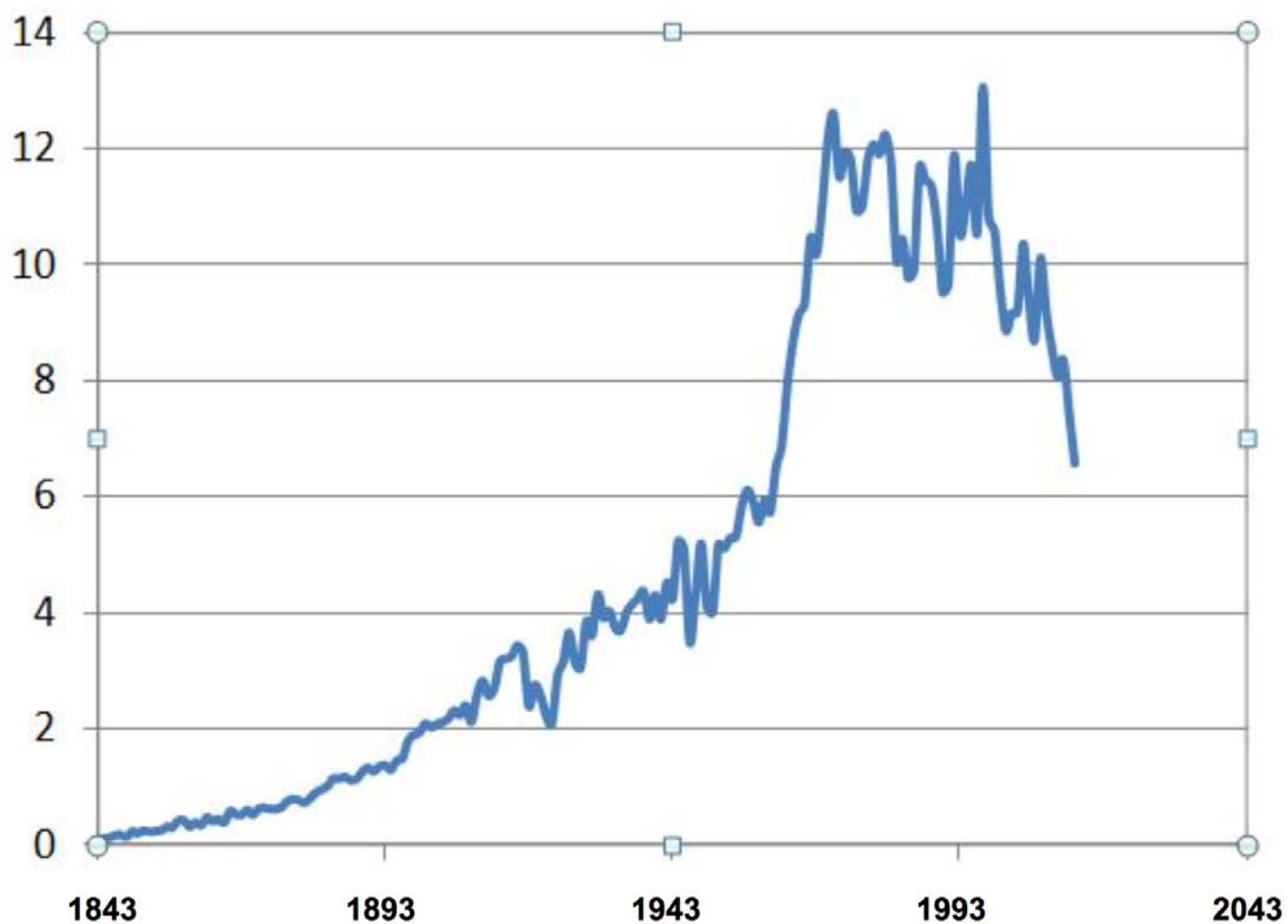
Man kan se i statistikkerne på næste side, at vores CO₂-udledning i Danmark er steget meget kraftigt i takt med industrialiseringen. Det skyldes, at fabrikkerne der voksede frem i løbet af 1800- og 1900-tallet brugte store mængder energi. Og når energiforbruget steg, steg også CO₂-udledningen.



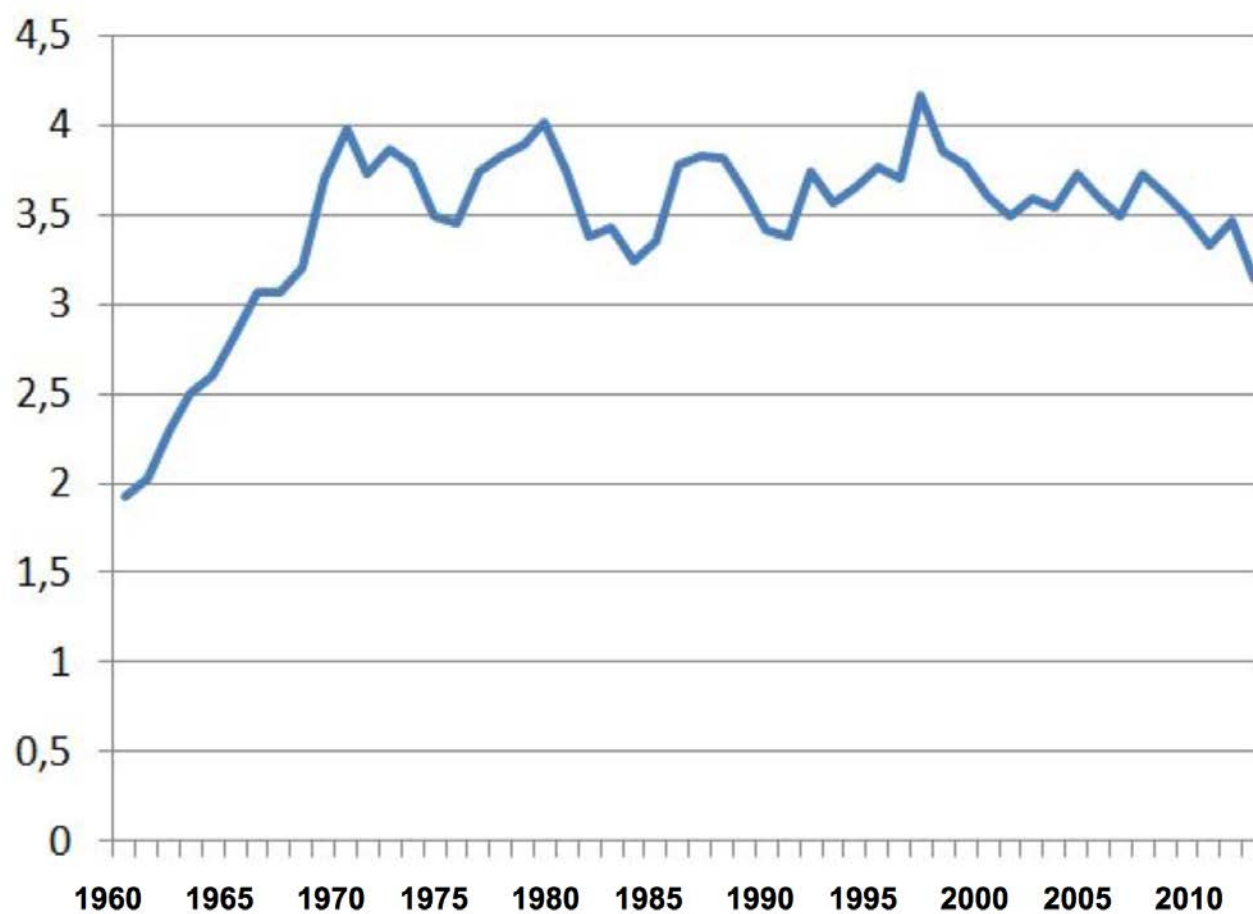
Dog faldt både energiforbruget og CO₂-udledningen i årene omkring 1. Verdenskrig (1914-1918). Det hænger godt sammen med, at det var sparetider, hvor man brugte færre ressourcer i Danmark. Herefter steg både energiforbruget og CO₂-udledningen igen hastigt gennem resten af 1900-tallet. Men udviklingen gik igen noget langsommere under 2. Verdenskrig (1939-1945) og omkring olie-krisen i 1973.

I dag er vores energiforbrug faldende igen, da vi er blevet bedre til at bruge energien med omtanke. Og vores CO₂-udledning er heldigvis også faldet gennem de sidste 20 år. Faktisk er CO₂-udledningen faldet mere end energiforbruget, fordi vi er blevet bedre til at bruge energikilder, der ikke udleder CO₂. (Du kan læse mere om konsekvenserne ved CO₂-udledning [her](#) og om forskellige energikilder [her](#)).

CO₂-udledning i Danmark år 1843-2012 (tons pr. pers.)



Energiforbrug i Danmark år 1960-2011 (toe* pr. pers.)



*toe = ton of oil equivalent, også kaldet 'olieækvivalent', målt i ton (1000 kg). Olieækvivalent er en måleenhed for energi, som kan bruges til at sammenligne forskellige energiformer.

Vores fælles ressourcer

I-lande og u-lande

De lande, der for mange år siden startede på industrialiseringen, ligesom vi gjorde i Danmark, kaldes i-lande. Det står for industri-lande. Man kalder dem også tit for 'de rige lande', fordi folk i disse lande som regel har gode levevilkår. Her er det almindeligt at have både biler, tv, computere og huse med wc, elektricitet og varme. Ud over Danmark er fx Norge, Sverige, USA, England, Tyskland og Frankrig også i-lande.

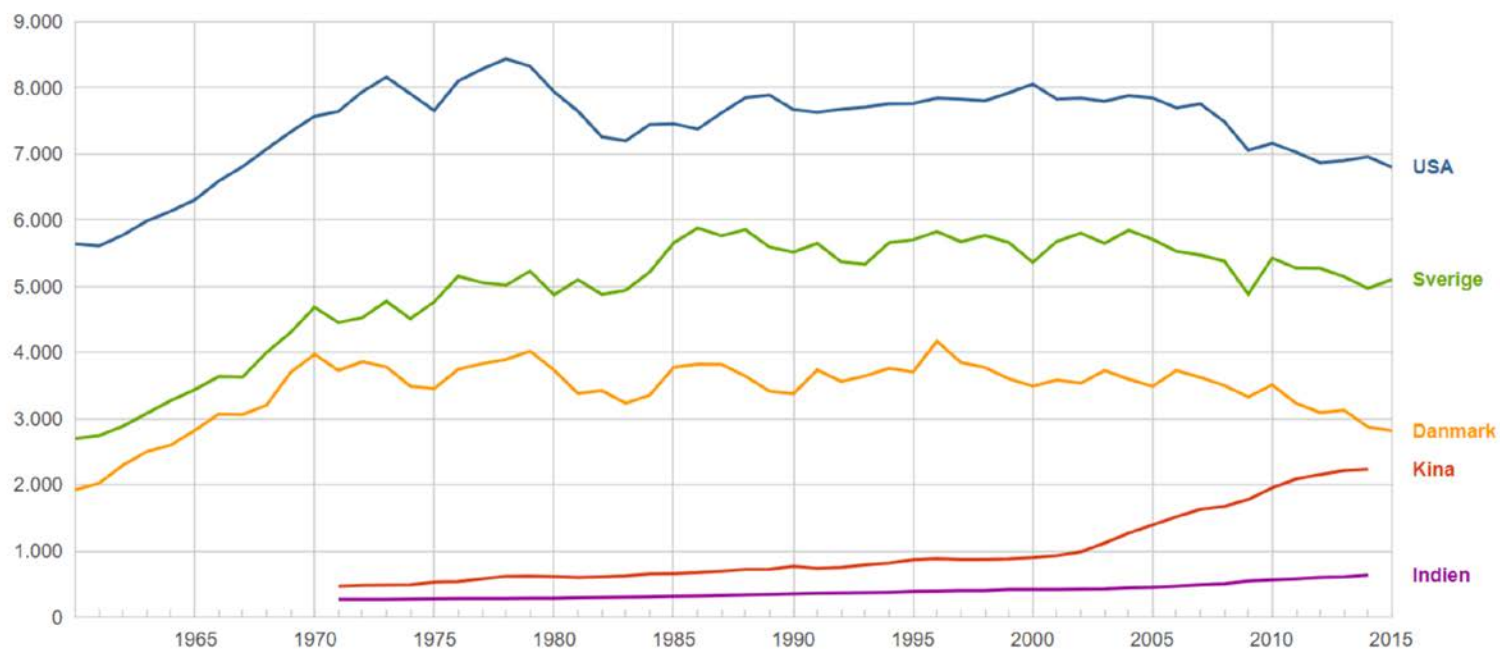
Men det er ikke alle lande, der har udviklet deres industri og økonomi i samme grad som i-landene. Mange lande har begyndt udviklingen i løbet af 1900-tallet, men nogle u-lande (udviklingslande) har stadig lang vej igen, før de kan opnå de samme levevilkår som os i de rige lande. Det er bl.a. flere lande i Afrika som fx Uganda, Rwanda og Tanzania, men også lande i Sydamerika og Asien.

Overforbrug af ressourcer

Dette er både godt og skidt. På den ene side kan man sige, at de andre lande fortjener samme muligheder som os for at udvikle deres industri og få de samme fordele, som vi har fået ud af det. På den anden side er der nogle meget store udfordringer forbundet med denne udvikling.

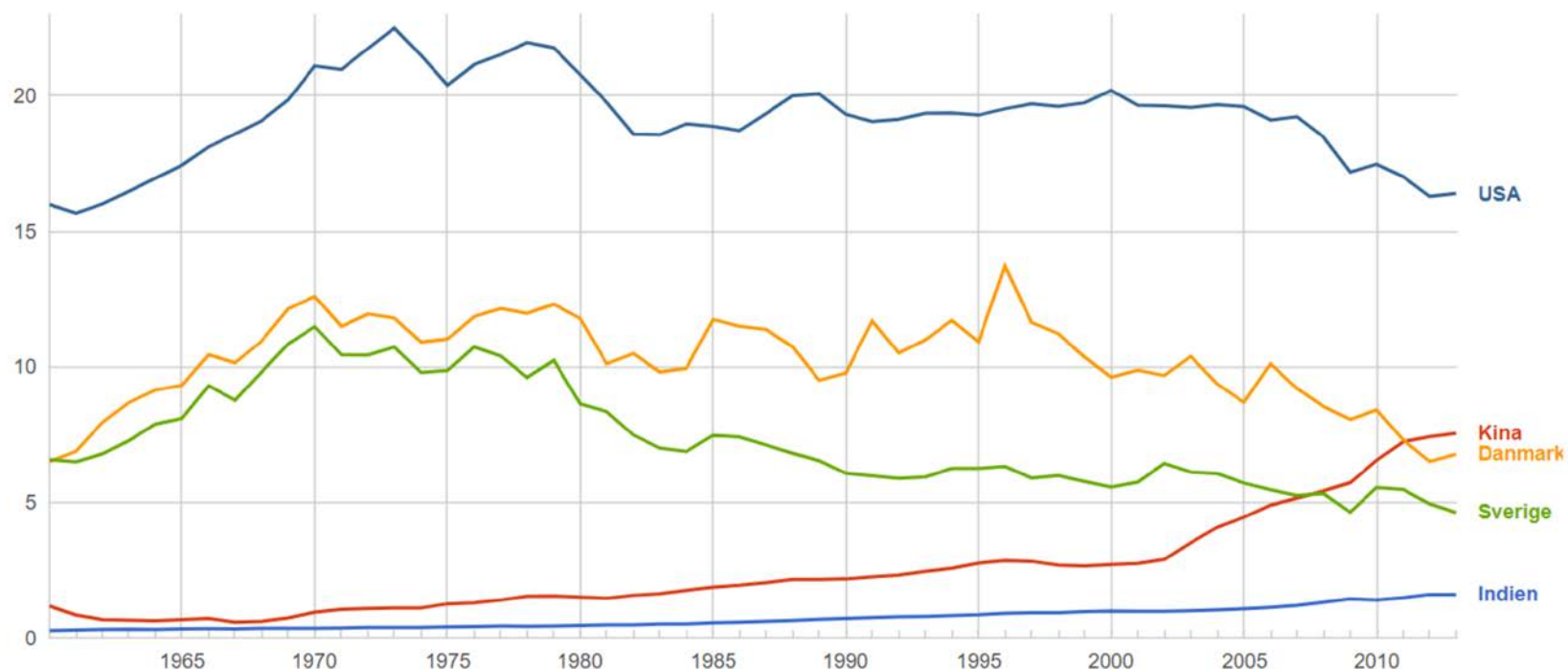
Da industrialiseringen begyndte, var der kun få lande, der var med i denne udvikling. Det var derfor nemt for de lande at få dækket deres behov for ressourcer. Derfor brugte man løs uden den store omtanke, og folk i disse lande har vænnet sig til, at deres store forbrug er helt normalt. Men faktisk har vi slet ikke ressourcer nok på jorden til, at alle kan leve på denne måde. Hvis alle levede, som vi gør i Danmark, skulle vi bruge 3,6 jordkloder til at dække vores behov.

Energiforbrug pr. indbygger pr. år (i kg olieækvivalent*)

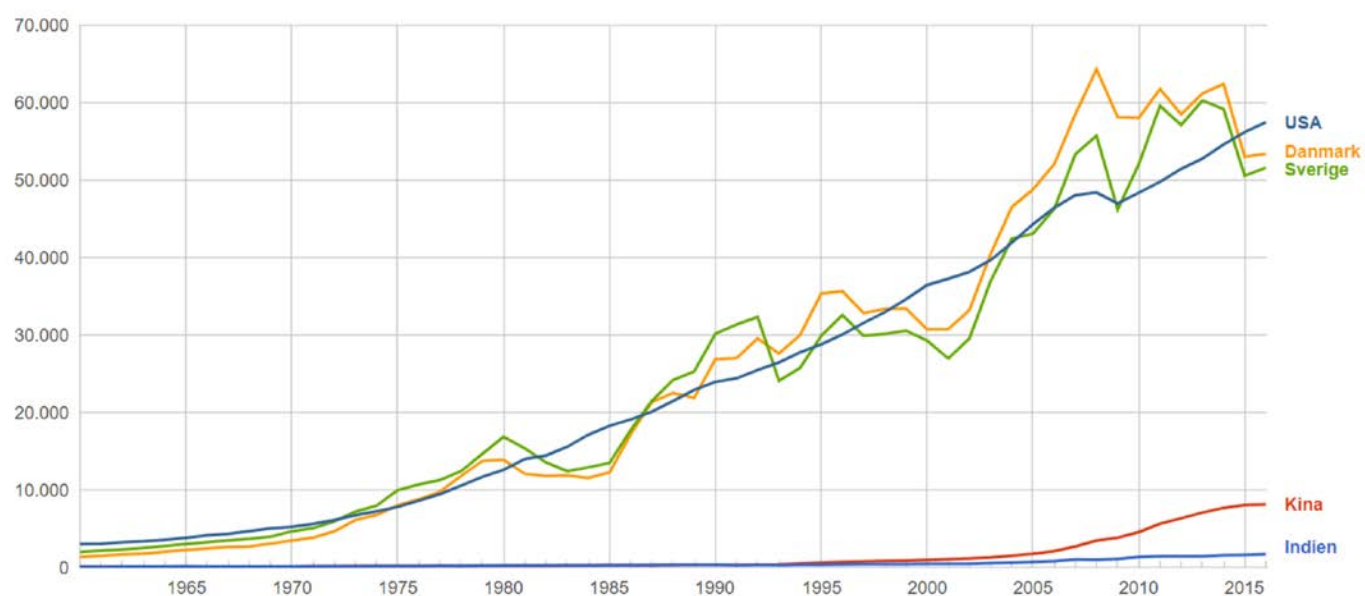


*Olieækvivalent er en måleenhed for energi, som kan bruges til at sammenligne forskellige energiformer.

CO₂-udledning (tons) pr. indbygger pr. år



Økonomisk udvikling pr. år (målt i BNP* pr. indbygger (i USD))



*BNP står for Bruttonationalprodukt. Det bruges til at måle et lands økonomiske udvikling. Det beskriver værdien af landets samlede produktion på et år - altså hvor meget alle producerede varer og ydelser er værd.

Hvis man ser på tallene i de tre grafer ovenfor, kan man se, at der er en tydelig sammenhæng mellem industrialisering, energiforbrug og CO₂-udledning. Når et land går i gang med at udvikle deres industri, kan man se, at økonomien vokser. De får adgang til flere og billigere produkter, som de kan bruge selv eller sælge til andre lande. Men fabrikkerne har brug for energi, og hvis de bruger kul, gas eller olie som energikilder, vil både deres energiforbrug og CO₂-udledning stige. Men der er ikke ressourcer nok til, at alle lande kan fortsætte udviklingen på samme måde, som vi har gjort. Det er derfor nødvendigt, at vi alle er opmærksomme på, hvordan vi kan skære ned på vores forbrug, så alle kan få glæde af jordens ressourcer. Også i fremtiden.

