Energiforbrug, CO2 og klimapolitik

**Materialet**: vi anvender materialet på <http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp>

**Spørgsmål til materialet:**

[**Kap. 1 Power to the people**](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#power)

1. Hvilken teknologi gjorde det muligt for os at anvende fossile brændstoffer til bevægelsesenergi?
2. Hvilken samfundsomvæltning fulgte med brugen af fossile brændsler?
3. Kan du nævne 3-4 transportmidler som ikke havde været mulige uden fossile brændsler?

# [Kap 2 Energiforbruget i Verden](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#energi)

**Figur 3:**

1. Hvilken energikilde var endnu dominerende frem til slutningen af 1800-tallet?
2. Hvilken energikilde vinder herefter frem?
3. Hvornår begynder verdens samlede energiforbrug at stige markant..?
4. Hvilken energikilde bliver dominerende efter 1960?
5. Hvilke af de viste energikilder vil du kalde for vedvarende?
6. Hvor stor en del af verdens samlede energiforbrug kommer i dag (2022) fra
	1. Fossile brændsler …
	2. Vedvarende energi …
	3. Traditionelle biobrændsler (træ) …
7. Det samlede energiforbrug og dermed vores miljøpåvirkning er afhængig af 4-5 forhold. Hvilke?
	1. …
	2. …
	3. …
	4. …
	5. …
8. Sammenlign de to kort i figur 5 og6. Hvilken sammenhæng kan du se mellem økonomisk velstand (BNP pr indb) og energiforbruget?
9. Kan man lave et korrelationsdiagram som illustrerer denne sammenhæng (korrelation) ?

# [Kap. 3 Co2 udledning - udvalgte lande](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#co2)

1. Udfyld nedenstående tabel med data fra figur 8 og 9 og
beregn den %-vise ændring af de samlede Co2 udledninger fra de enkelte lande
Formel: (SLUTVÆRDI - STARTVÆRDI) / STARTVÆRDI \* 100 (undlad dicimaler)

# CO2 udledninger i mio. ton og ton pr. indb 1990-2021

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Mio. ton** | **% - ændring** | **Ton pr. indbygger** |
| **Lande** | **1990** | **2021** |  | **1990** | **2021** |
| Danmark |  |  |  |  |  |
| USA |  |  |  |  |  |
| Kina |  |  |  |  |  |
| Indien |  |  |  |  |  |
| Uganda |  |  |  |  |  |

1. Med hvilken af disse målemetoder (mio. ton eller ton pr indb) er det mest rimeligt at anvende hvis man skal sammenligne landenes Co2 udledninger?
2. **Beregn hvor mange % af verdens samlede Co2 udledninger som Danmark stod for i 2021?**
Find tal i figur 8 og beregn efter denne formel: Formel: Danmarks Co2 / Verdens CO2 \* 100
**Bemærk** at Danmarks udledninger er angivet i **mio**. mens verdens udledninger er **i mia**., så det er nok nemmes at angive verdens udledninger i mio. ligesom for Danmark.

# [Kap. 4 Anvendte energikilder](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#energikilder)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Vedvarende energi som % af samlet energiforbrug** |
|  | **1990** | **2021** |
| **Verden** |  |  |
| **Danmark** |  |  |
| **EU** |  |  |
| **Indien** |  |  |
| **Kina** |  |  |
| **USA** |  |  |

1. Hvordan har Danmarks samlede energiforbrug udviklet sig siden 1965 ifølge figur 10?
2. Hvor stor en andel udgør vedvarende energikilder i disse landes samlede energiforbrug?
Find data i **figur 11**
3. Hvilke ulemper er der forbundet med vindenergi?
4. Hvor mange vindmøller har vi i Danmark ..?

# [Kap. 5 Danmarks udledning af drivhusgasser](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#dk-co2)

1. Hvad er målsætningen i den danske KLIMALOV?
2. Figur 13 viser Danmarks udledning af drivhusgasser 1990-2020, men opgjort på to forskellige måder.
	1. Hvor mange % har vi reduceret med hvis vi MEDREGNER international transport?
	2. Hvis vi ikke medregner international transport hvor meget har vi så reduceret med?
3. Hvilken af de to beregningsmetoder er det som klimaloven anvender?
4. Hvilken af de to beregningsformer har betydning for klimaet?
5. Hvor stor en del af Danmarks udledning af drivhusgasser stammer fra international transport?
Se figur 14
6. Hvor ligger Danmarks udledninger af drivhusgasser i forhold til de øvrige Europæiske lande .. se figur 15

# [Kap. 6: klimapolitik](http://www.geografi-noter.dk/co2-klimapolitik.asp#klimapolitik)

1. Hvornår oprettes FN’s klimapanel – og hvad er deres formål?
2. Hvornår afholder FN det første klimatopmøde (COP 1)?
3. Ved du hvor mange klimatopmøder (COP – møder ) der siden er afholdt?
4. Hvad blev besluttet på COP-15 i Paris i 2015?

## **Dansk energi- og klimapolitik:**

1. Hvad er nøgleordet for dansk energi og klimapolitik i følgende tiår:
	1. 1970’erne ..
	2. 1980’erne..
	3. 1990’erne..
	4. 0’erne ..
	5. Efter 2020..

# Kap. 7 Hvad kan man gøre?

1. Der omtales tre forskellige former for politikker i forhold til klimaforandringerne – hvilke
	1. …
	2. …
	3. …
2. Hvorfor er klimapolitik også blevet et moralsk spørgsmål?
3. Overvej selv hvorvidt Danmarks klimapolitik kan gøre en forskel for klimaet?
4. Hvis ikke for klimaet – hvad tror du så kan være formålet med dansk klimapolitik?