

---

FOLKETINGET



Til Klima-, Energi- og Bygningsudvalget

Den økonomiske konsulent

**Til:** Udvalgets medlemmer og stedfortrædere

**Dato:** 3. august 2012

**Den globale udvikling i CO<sub>2</sub>-emissioner (seneste tal fra 2011)**

**Sammenfatning**

*Det hollandske Miljøvurderings Institut anslår i sin seneste analyse, at de globale CO<sub>2</sub>-emissioner fortsætter med at stige i 2011. Stigningen skyldes primært, at **Kina** stadig udleder mere CO<sub>2</sub>. **Indien** er også godt med, men vejer ikke så meget i det samlede regnskab.*

*Kina står i dag for 27 pct. af verdens CO<sub>2</sub>-emissioner. **USA** og **EU-27** står "kun" for henholdsvis 16 pct. og 11 pct. af udledningerne.*

***Målt pr. indbygger** ligger USA dog på det dobbelte af Kinas udledninger i 2011.*

***Vedvarende energi** spiller en stadig større rolle på globalt plan, idet andelen nu er oppe på 8,5 pct. af verdens energiproduktion (inkl. vandkraft). Herved spares CO<sub>2</sub>-udledninger for i alt 1,7 mia. tons årligt. Rapporten konkluderer, at med den udvikling, der er i CO<sub>2</sub>-emissionerne, kan det blive svært at holde 2° målsætningen for global opvarmning.*

## 1. Indledning

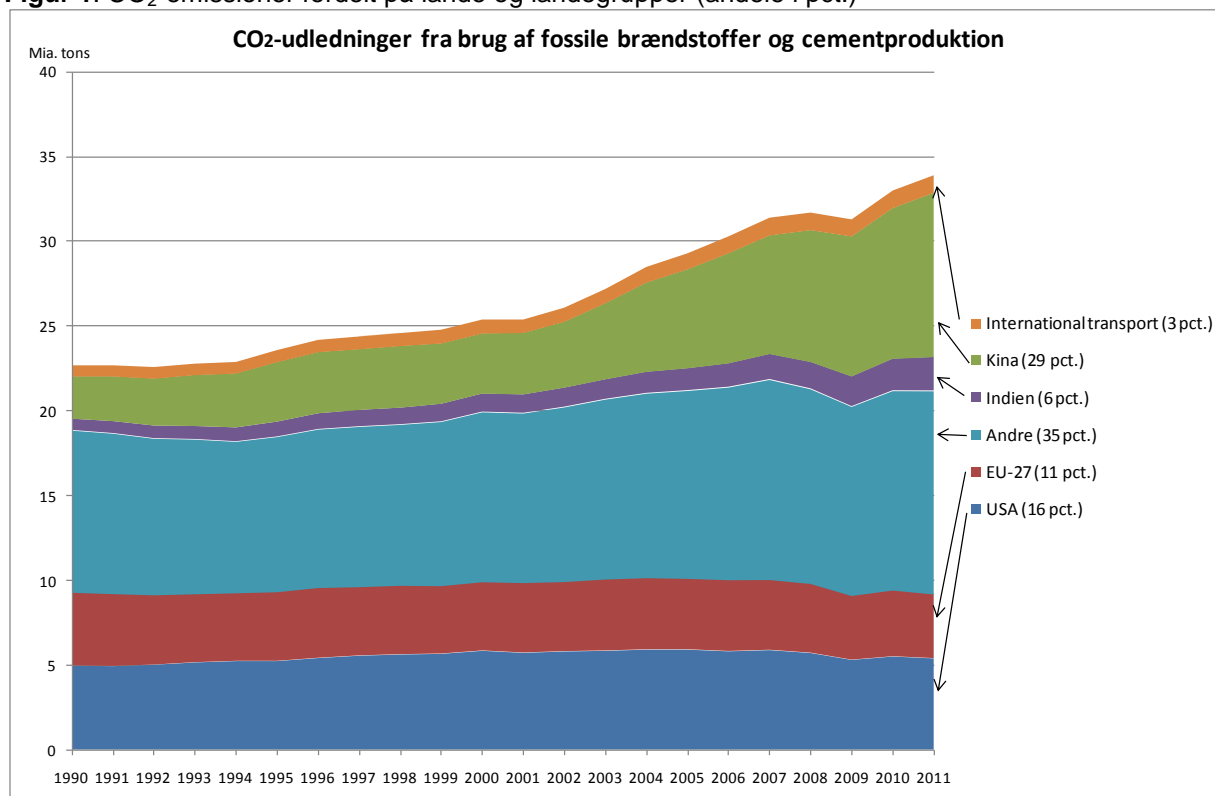
Det hollandske Miljøvurderings Institut har (i samarbejde med EU-kommissionen) fremlagt nogle beregninger af den seneste udvikling i CO<sub>2</sub>-emissionerne, dvs. med de seneste tal fra **2011**.

Der er alene tale om CO<sub>2</sub>-emissioner fra afbrænding af fossile brændstoffer samt cementproduktion. Tallene indeholder således **ikke** CO<sub>2</sub>-emissioner fra afskovning, skovbrande og ændret brug af landarealer. Sidstnævnte kan give 10-20 pct. mere i CO<sub>2</sub>-udledning. Når det ikke er medtaget skyldes det simpelthen, at de er meget svære at opgøre. I notatet gennemgås rapporten kort.

## 2. Hovedtal for de globale CO<sub>2</sub>-emissioner

**Figur 1** nedenfor viser de seneste hovedtal for CO<sub>2</sub>-emissionen fordelt på hovedgrupper af lande og landegrupper.

**Figur 1.** CO<sub>2</sub>-emissioner fordelt på lande og landegrupper (andele i pct.)



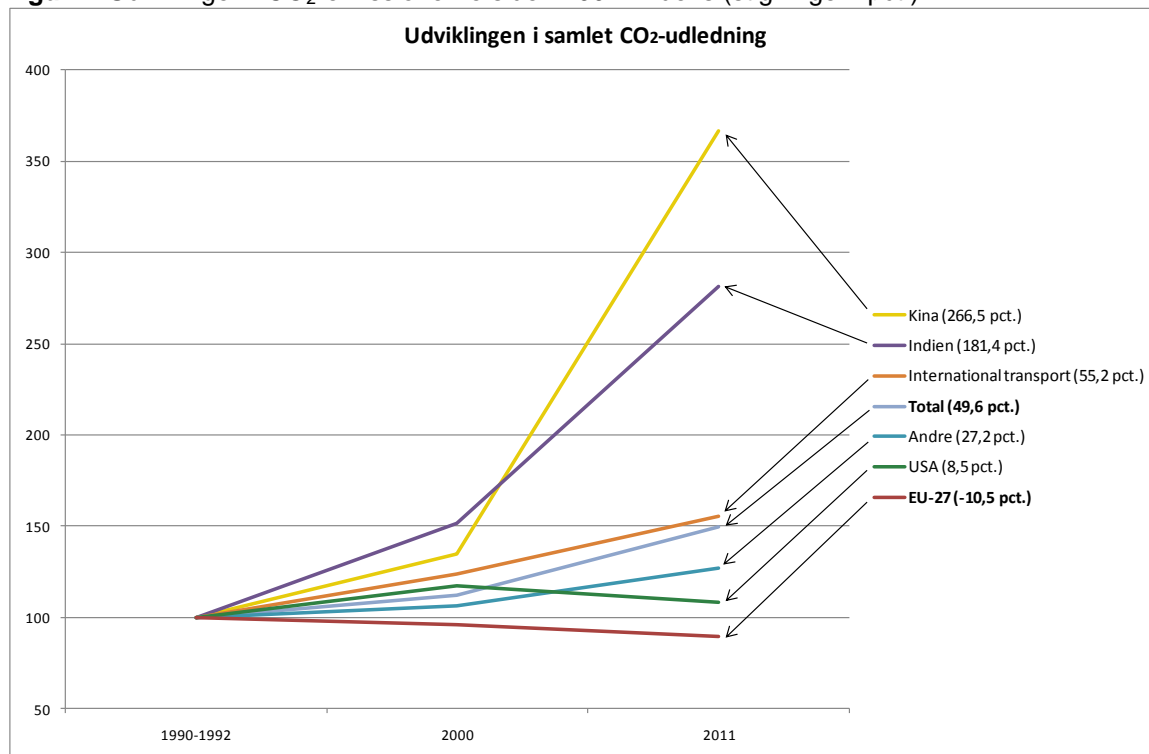
Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency og European Commission: Trends In Global CO<sub>2</sub> Emissions, 2012 report.

De globale udledninger steg med **3 pct. i 2011** og nåede op på et rekordniveau i 2011 svarende til 34 mia. tons. Stigningen i den gennemsnitlige udledning var 2,7 pct. pr. år i det **sidste årti**, så stigningen i 2011 lå over gennemsnittet.

Det ses af figuren, at i USA og EU-27 var der tale om et direkte fald i CO<sub>2</sub>-emissionerne i 2011, hvorimod udledningerne er stadigt stigende i Kina og i mindre grad også i Indien. **Kina står i dag for hele 27 pct. af de globale udledninger**. Af figuren fremgår endvidere, hvor stor en andel de forskellige lande og landegrupper har af de samlede udledninger.

Af **Figur 2** nedenfor fremgår hvor stor stigningen har været for de enkelte lande siden 1991 og frem til i dag (2011).

**Figur 2.** Udviklingen i CO<sub>2</sub>-emissionerne siden 1991. Indeks (stigninger i pct.)



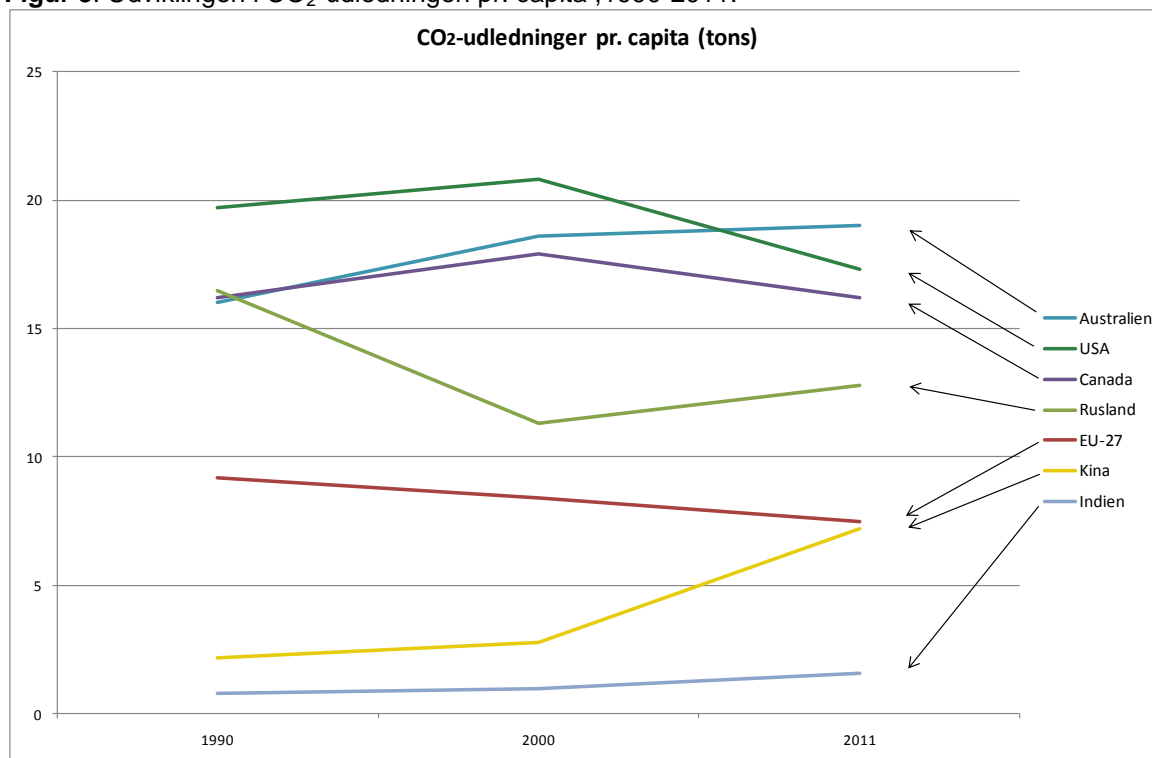
Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency og European Commission: Trends In Global CO<sub>2</sub> Emissions, 2012 report.

Af figuren ses, at CO<sub>2</sub>-emissionerne er steget med ca. 270 pct. for **Kinas** vedkommende og ca. 180 pct. i **Indien**. For **EU-27** har der samlet set været tale om et fald i perioden på ca. 10 pct. **USA** har haft en mindre stigning. Det ses at stort set hele stigningen for Kina og Indien er indtruffet efter år 2000.

### 3. CO<sub>2</sub>-emissioner pr. capita

Måler man udledningen pr. capita fås følgende billede, jf. **Figur 3**.

**Figur 3.** Udviklingen i CO<sub>2</sub>-udledningen pr. capita ,1990-2011.



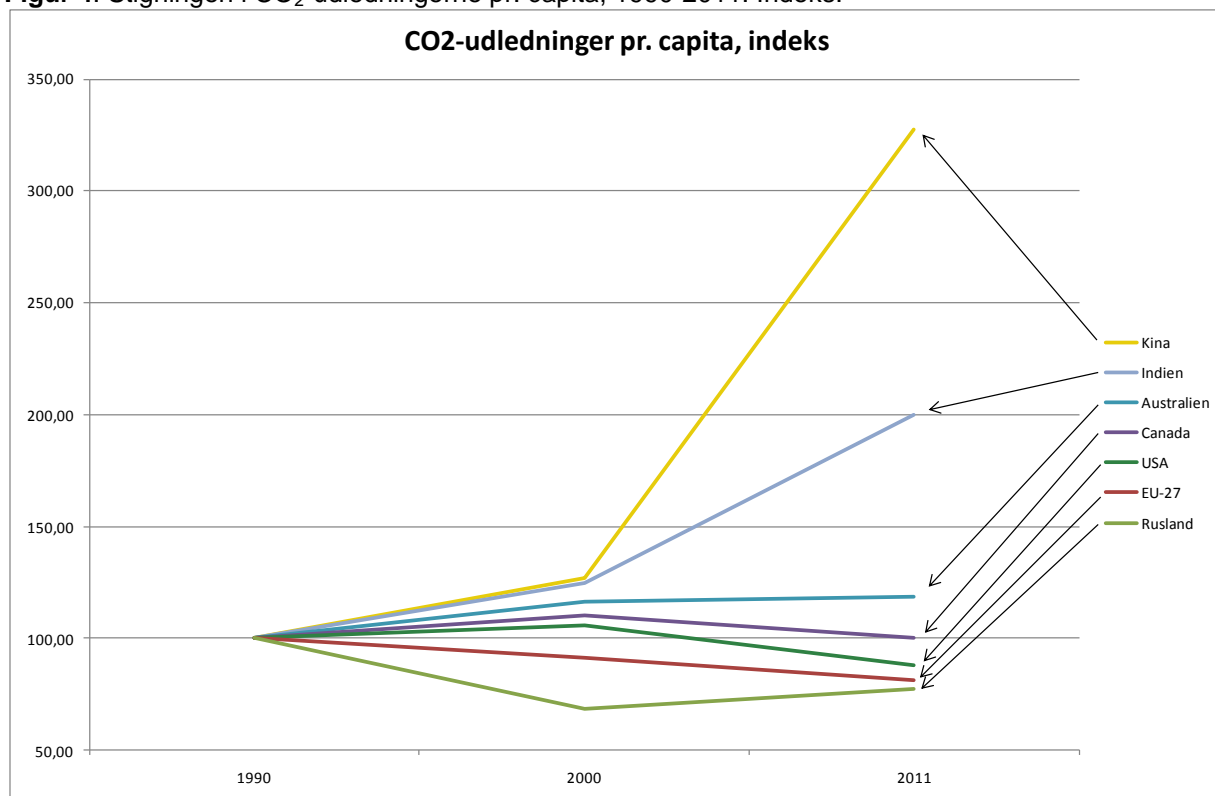
Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency og European Commission: Trends In Global CO<sub>2</sub> Emissions, 2012 report.

Hvis man ser på udledningerne pr. indbygger, ses det, at **USA, Canada og Australien** har nogle af de højeste udledninger på mellem 15-20 tons pr. indbygger. Udledningerne er dog nogenlunde konstante, men med en faldende tendens især for USA.

For **EU-27's** vedkommende er udledningerne pr. indbygger faldende, og de er i dag på "kun" ca. **7,5 tons pr. indbygger**, nogenlunde svarende til CO<sub>2</sub>-udledningerne fra **Kina**. **Kina har dog haft en meget kraftig stigning i udledningerne siden 1990**, hvor udledningerne kun var på 2,2 tons pr. indbygger.

**Indien** ligger stadig meget lavt med sit tal for udledninger pr. indbygger.

**Figur 4.** Stigningen i CO<sub>2</sub>-udledningerne pr. capita, 1990-2011. Indeks.



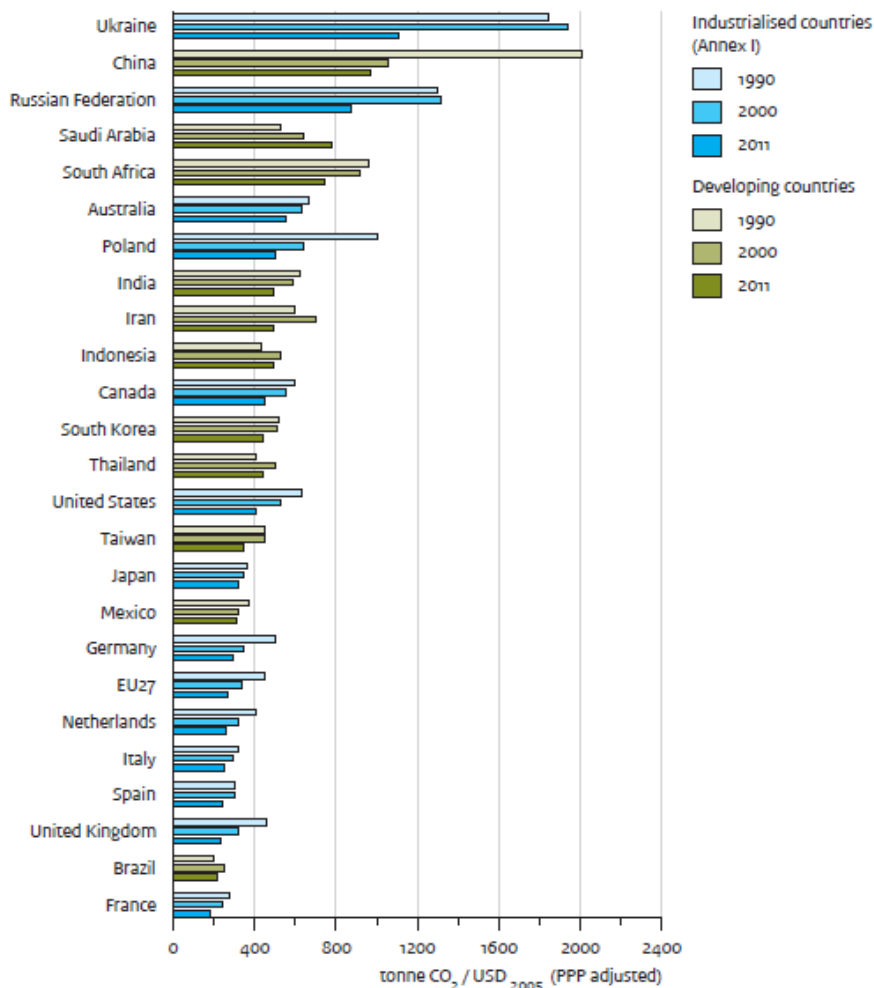
Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency og European Commission: Trends In Global CO<sub>2</sub> Emissions, 2012 report.

Ikke uventet ses, at **Kina** har haft en rekordstor stigning i CO<sub>2</sub>-udledningen pr. indbygger på ca. 225 pct. og Indien på ca. 100 pct. Sidstnævnte ligger dog stadig meget lavt med udledninger pr. capita. Både **EU-27** og **USA** har haft et pænt fald i udledningerne.

#### 4. CO<sub>2</sub>-udledningerne pr. enhed af BNP

Måler man CO<sub>2</sub>-udledningen pr. enhed af BNP fås et overordnet mål for **CO<sub>2</sub>-effektivitet**, forstået på den måde, at des lavere tallet er, des **mindre CO<sub>2</sub>** udledes der pr. produceret enhed BNP.

**Figur 5.** Udviklingen i CO<sub>2</sub>-udledning pr. enhed af BNP (købekraftjusteret). Perioden 1990-2011.



Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency og European Commission: Trends In Global CO<sub>2</sub> Emissions, 2012 report. **Anm.:** Figuren er klippet direkte fra rapporten, da de specifikke data ikke er tilgængelige.

Generelt ses, at stort set alle lande har fået højere CO<sub>2</sub>-effektivitet i produktionen, idet stort set alle har haft en **faldende udledning** pr. produceret enhed BNP for perioden 1990-2011.

I **Kina**, som i 1990 havde den laveste CO<sub>2</sub>-effektivitet, **har man nu næsten halveret CO<sub>2</sub>-udledningen pr. BNP** til ca. 1000 tons/BNP i 2011. Det er stadigvæk blandt de højeste udledninger, men ingen andre lande har **forbedret** udledningerne tilsvarende. I **USA** er tallet på 400 tons pr. BNP og i **EU-27** er udledninger på ca. 300 tons pr. BNP, begge i 2011.

## 5. Vedvarende energi

Ifølge rapporten er brugen af vedvarende energi (eks. vandkraft) accelereret kraftigt i de seneste år. I 12-års perioden **1992-2004** blev andelen af vedvarende energi fordoblet fra 0,5 pct. til 1,0 pct. Men i løbet af de næste 6 år fra **2004-2010** er der sket en ny fordobling til 2,1 pct. af verdens energiforbrug.

**Det svarer til en mindsket udledning på 0,8 mia. tons om året.**

Hvis man yderligere inddrager vandkraft giver det en samlet andel af vedvarende energi på 8,5 pct. af verdens energiforbrug, **og ifølge rapporten spares der hermed 1,7 mia. tons årligt i CO<sub>2</sub>-udledninger (2010)**, hvis man alene medregner ny vandkraft fra 1992.

I **Bilag 1** er vist udviklingen i forbrug af bio-brændstof.

## 6. CO<sub>2</sub>-emissionerne og global opvarmning

I perioden 1990-2011 er de årlige globale CO<sub>2</sub>-emissioner steget med 50 pct. fra ca. 22 mia. tons til ca. 34 mia. tons.

Det har medført, at koncentrationen af CO<sub>2</sub> i atmosfæren i perioden er steget fra 356 ppm til 392 ppm.

I alt er der siden **2000** akkumuleret udledt 420 mia. tons CO<sub>2</sub>-ækvivalenter i atmosfæren (+/- 50 mia.). Forskellige videnskabelige vurderinger peger på, ifølge rapporten, at hvis vi skal holde os indenfor en global opvarmning på maksimalt 2°, må de samlede (akkumulerede) udledninger ikke overstige 1.000-1.500 mia. tons i perioden 2000-2050.

Rapporten konkluderer, at i den **første ti-års periode 2000-2010** blev der allerede udledt mellem en tredjedel og halvdelen af den maksimalt "tilladte" mængde for den næste 40-års periode.

Fortsætter udviklingen vil vi allerede nå den maksimale udledning i løbet af de næste 10-15 år, og dermed næppe overholde 2° målsætningen, til stor skade for det globale klima.

Med venlig hilsen

Victoria Julie Jessen/ Niels Hoffmeyer (3602)

## Bilag 1.

