



Hvorfor er Norge en klimasinke?

Erik Martiniussen
Klimaseminaret 2013



Durban desember 2011

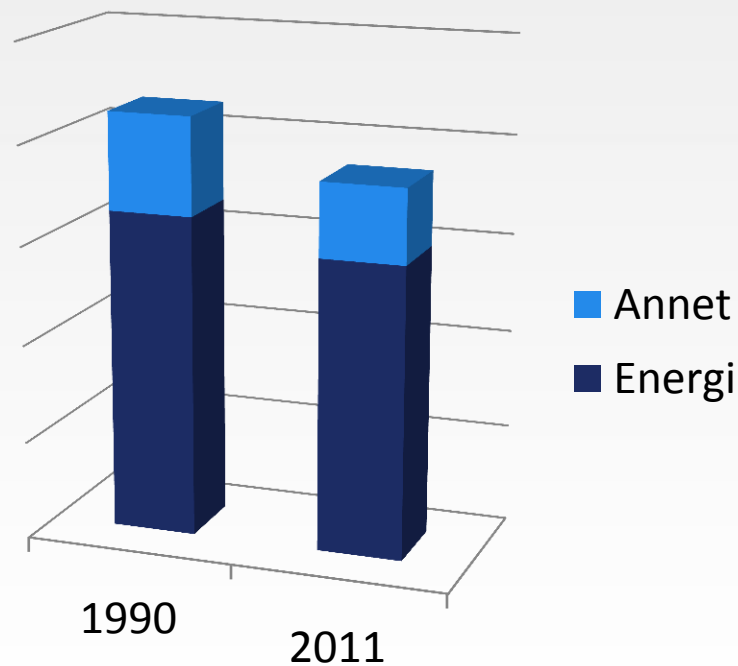
- EU sikret avtale i Durban
- Utslippskutt på hjemmebane ga legitimitet
- Allierte seg med fattige land mot USA og Kina.





EU kutter utslippene

- **15 prosent** siden 1990 (EU-15)
- **Sverige:** 16 %
- **Tyskland:** 26,7 %
- **UK:** 28 %
- **Danmark:** 17 %



Kilde: UNFCCC

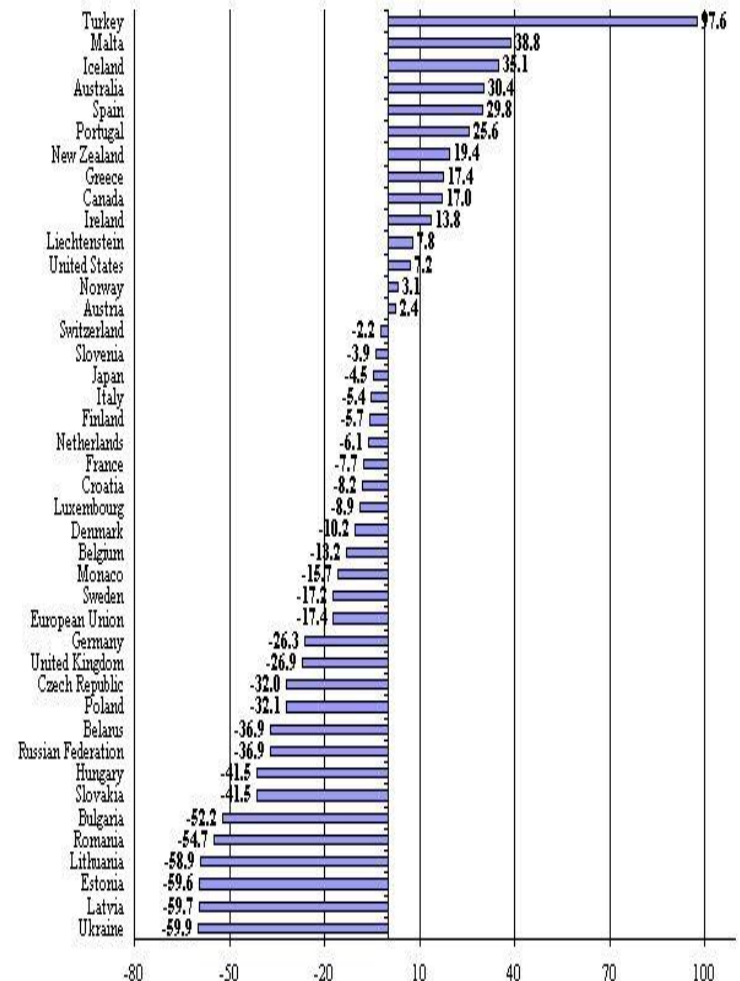


Siden 2005?

- **EU 15:** 10, 8 %
- **Sverige:** 12 %
- **Danmark** 11,7 %
- **UK:** 16 %
- **Tyskland:** 13 %.

Også Frankrike, Italia, Nederland og andre EU-land har redusert utslippene.

Changes in GHG emissions excluding LULUCF (%)





Category	Germany			United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland			United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland to Germany Difference	
	2005	2009	Difference	2005	2009	Difference	2005	2009
1 Energy	826,034.87	760,126.35	-8.0 %	557,405.84	484,187.68	-13.1 %	-32.5 %	-36.3 %
2 Industrial Processes	80,622.70	73,262.07	-9.1 %	28,639.55	22,716.05	-20.7 %	-64.5 %	-69.0 %
3 Solvent and Other Product Use	2,113.56	1,847.77	-12.6 %	*	*			
4 Agriculture	73,402.41	72,702.19	-1.0 %	48,429.27	45,041.26	-7.0 %	-34.0 %	-38.0 %
6 Waste	17,602.31	11,759.78	-33.2 %	20,152.07	18,121.43	-10.1 %	14.5 %	54.1 %
7 Other	*	*		*	*			
Total	999,775.85	919,698.16	-8.0 %	654,626.73	570,066.41	-12.9 %	-34.5 %	-38.0 %



Årsaken er fornybar energi

- **50 %** av all energi som er installert i EU siden år 2000 har vært fornybar.
- **71.3 % av installert energi i 2011** var fornybar
- 28 prosent har vært vindenergi (siden 2000)
- 32.000 MW. fornybart installert i 2011.
- **Vekst på 37.7 %** sammenliknet med 2010





Vindkraft i EU



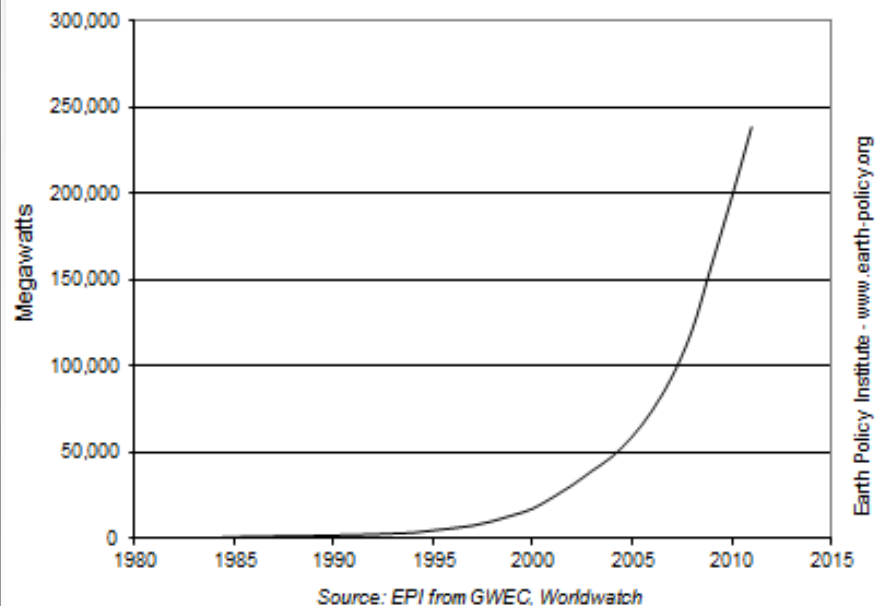
- 105.000 MW - 7 % av elproduksjonen
- 11.900 MW installert i 2012.
- Årlig vekst på 15 prosent siden 1995.
- 28 prosent av installert kapasitet siden 2000.
- Går mot 230.000 MW i 2020.



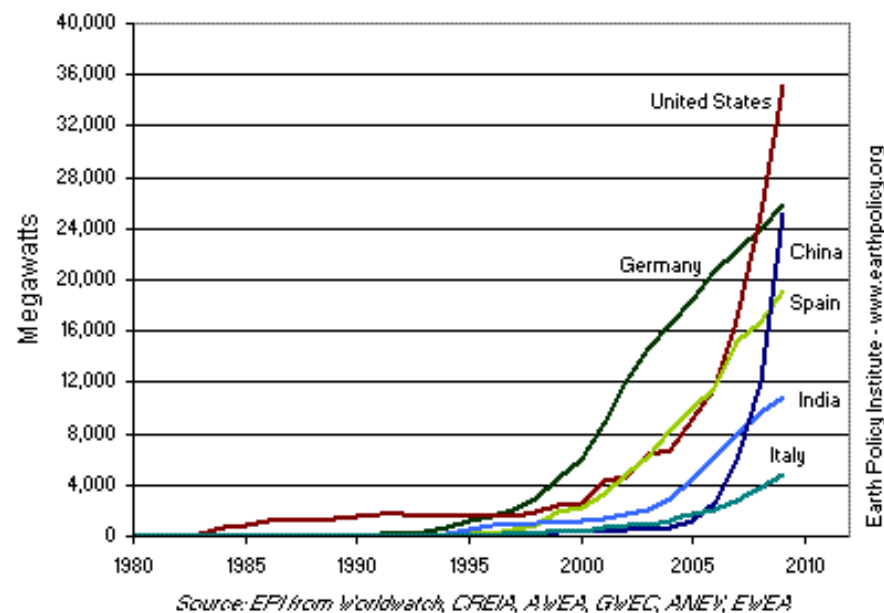
Vindkraft globalt 282.600 MW (2012)



World Cumulative Installed Wind Power Capacity,
1980-2011

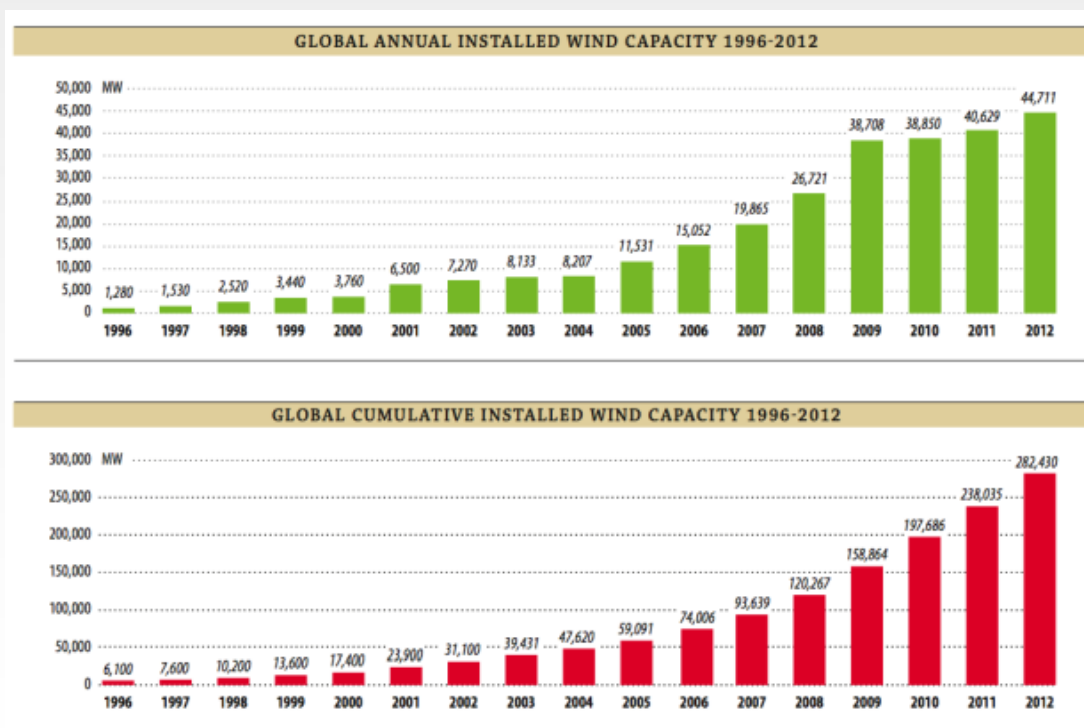


Cumulative Installed Wind Power Capacity in Leading
Countries, 1980-2009



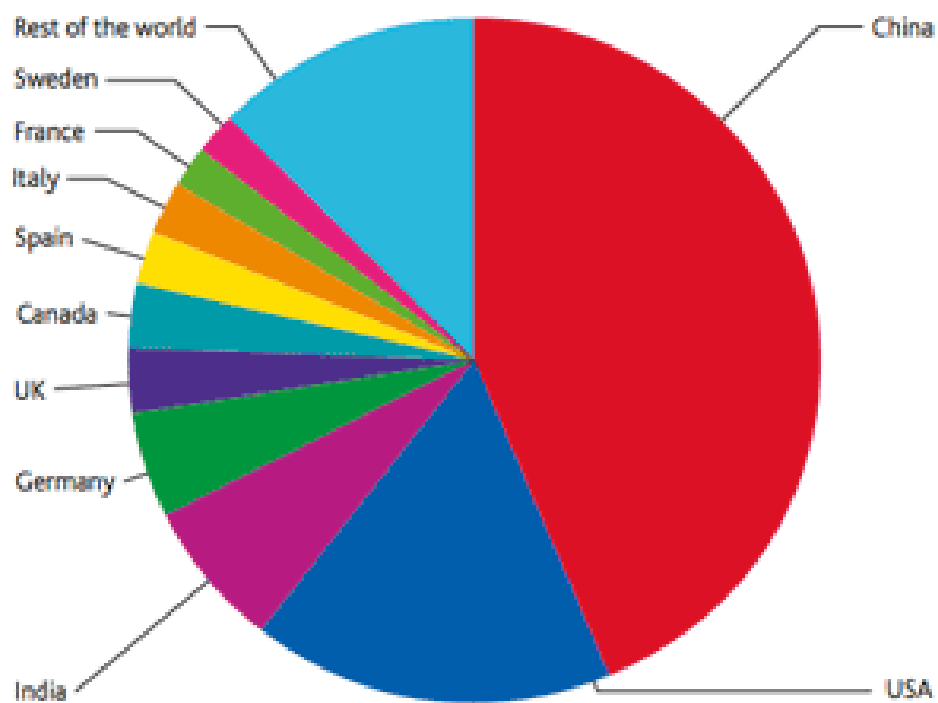


Utbyggingen øker år for år



Kina bygger nå mest

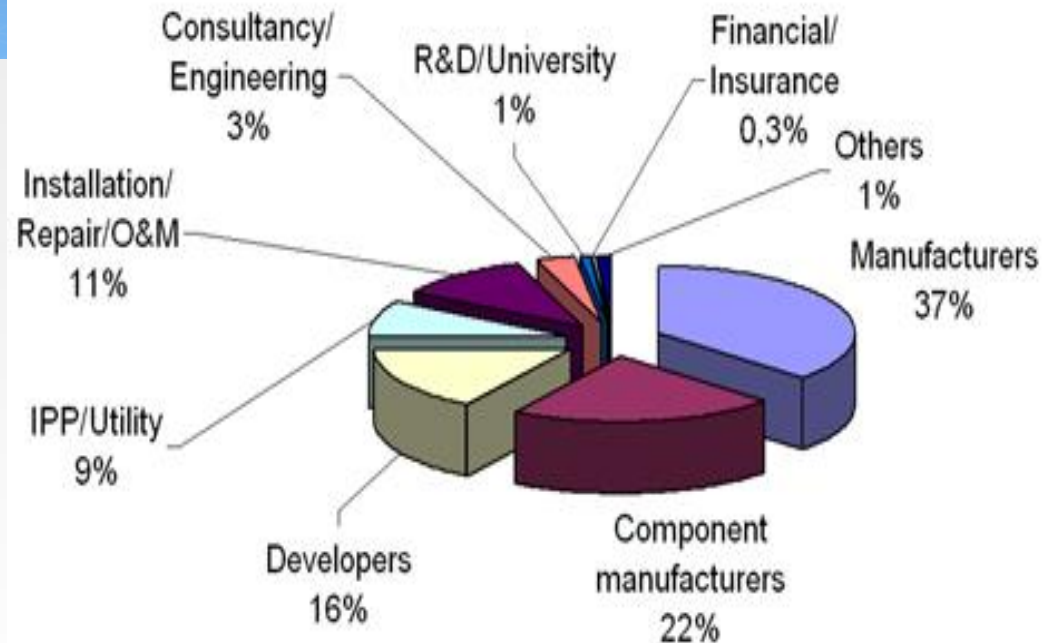
TOP 10 NEW INSTALLED CAPACITY JAN-DEC 2011





Arbeid å skape –

- 190.000 ansatt i sektoren (Europa).
- 17.000 i Danmark
- 40.000 i Tyskland.
- 7000 i frankrike
- 20.000 i Spania
- Nye fabrikker bygges (Hull - UK)





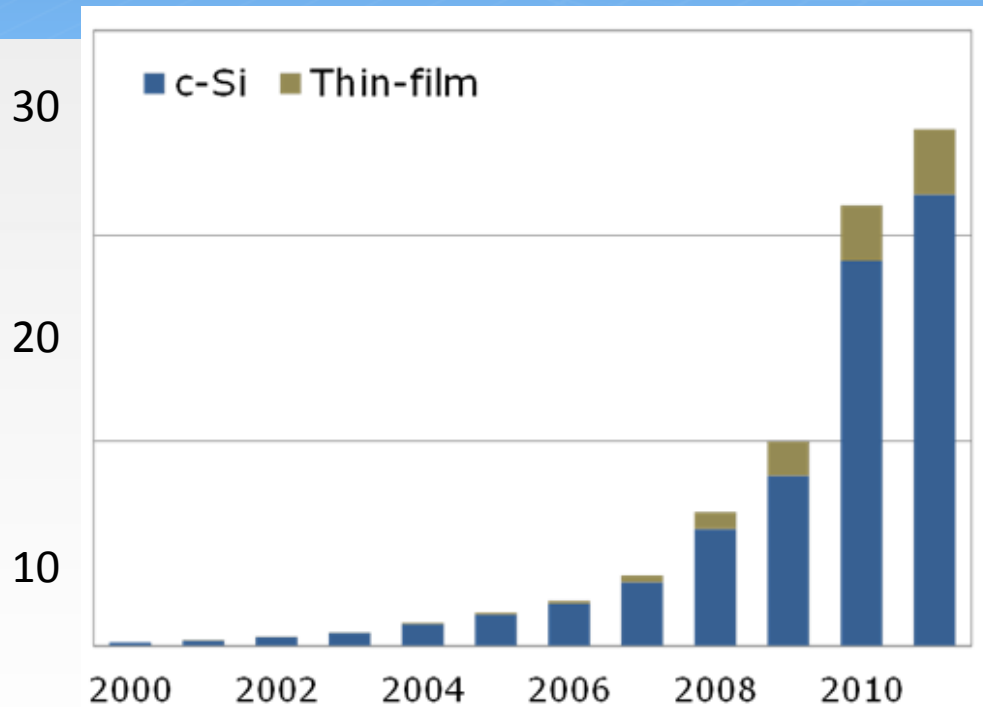
Penger å tjene

- Marked på **30 mrd. Euro** i året.
- Forventes å vokse til mer enn 200 mrd. i 2030.
- Siemens ordrer på **7 milliarder** Euro. Bl. a 1100 Offshore møller
- Vestas ha ordre inn for **9.6 mrd.** Euro (9,552 MW)





Produksjon av Solpanel (GW)

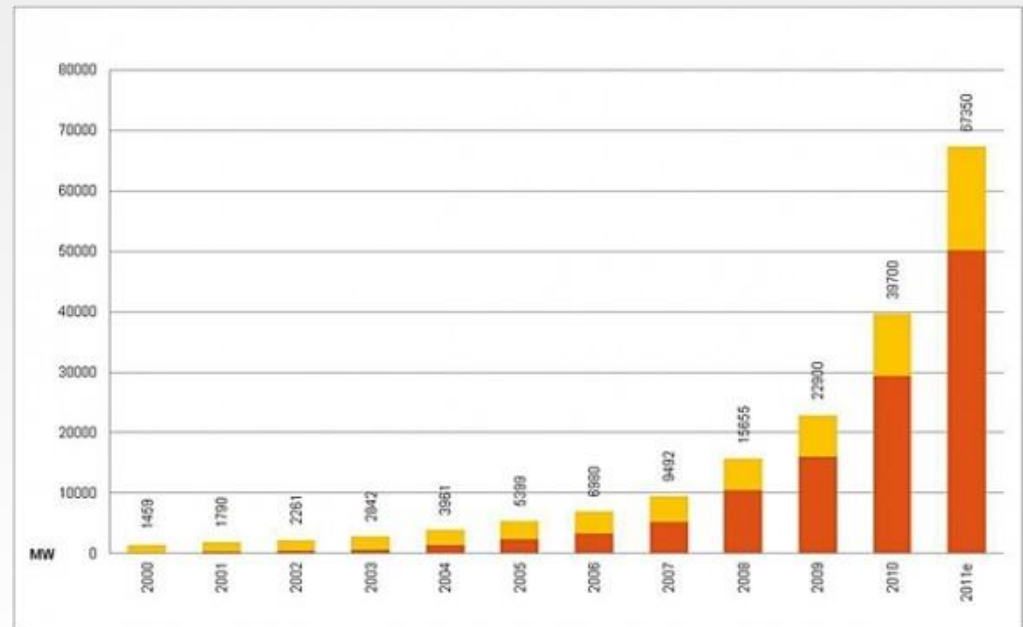


Kilde: Solarbuzz



Solenergi (globalt)

- 102.000 MW installert (totalt)
- Markedet vokste 45 prosent i 2011 og 50 % i 2012.
- Forespeilet å vokse til 400.000 MW. innen 2020.





Solenergi i Tyskland

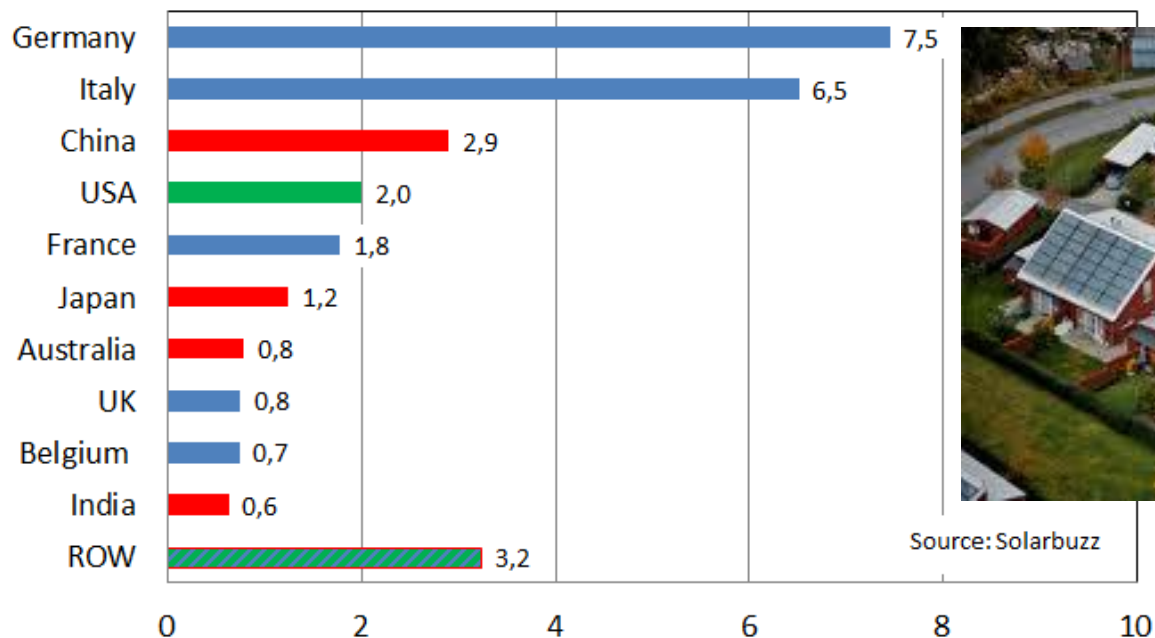
- Tyskland **har vært ledende**
- **32.000 MW** totalt installert.
- **7500 MW** installert i 2012
- Sikter mot **66 Twh** solenergi innen 2030 (1/4 av energiproduksjonen)
- **40 prosent** av energien i Tyskland kommer fra sol på gode soldager.





Markedet for Solpanel i 2011

Major PV Markets in 2011 (GW)



Source: Solarbuzz

Kilde: Solarbuzz



Hvordan får de det til?

Høye mål:

- Tyskland har et årlig mål om å bygg ut 2500-3500 MW sol hvert år.

Gode støttesystem:

- Teknologispesifikt støttesystem (Innmatingstariff)
- 15-20 års støtte sikrer forutsigbarhet



Lov om Fornybar energi i Tyskland (EEG)

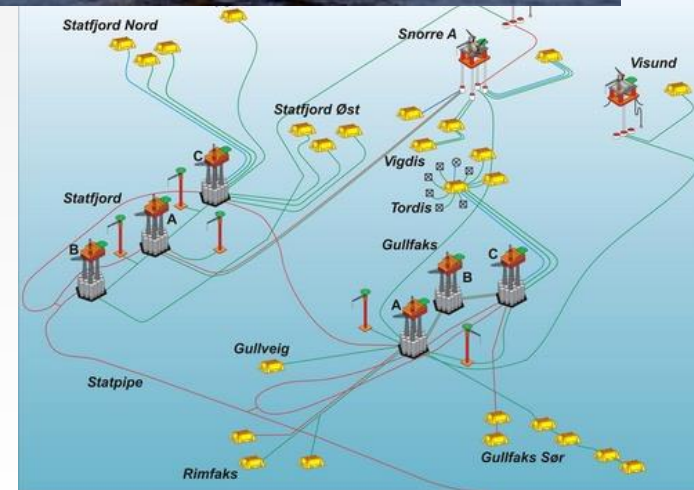
- Produksjonsanlegg for fornybar kraft har rett til å bli koblet til strømmettet
- Fornybar kraft har førsteprioritet til å bli tatt inn på nettet, og til overføring
- Fornybar kraft har garanterte innmatingstariffer i 20 år.
- 40 øre per kw/t for vind og opp mot 50 øre/kwt for offshore vind.





Oljeavhengige Norge?

- Totale utslipp opp 5 prosent, siden 1990
- CO2 opp 27 prosent siden 1990
- 9 av 10 kroner
- Til olje og gass





Utslipp opp i viktige sektorer

	Industri og bergverk	Olje og gass-virksomhet	Energi-forsyning (gasskraft)	Veitrafikk	Luftfart og sjøfart
1990	11,3	7,4	0,3	7,6	5,4
2012	11,2	13,1	1,6	10	7
Endring %	0 %	77 %	433 %	31,6 %	29,6 %

Kilde: SSB: tall i rene CO₂-utslipp. Tallene fra 2012 er foreløpige.



Klimakvoter for milliarder

- Har kjøpt 22 millioner ulandskvoter
- Har brukt 2 mrd på klimakvoter i u-land
- Skal kjøpe 30 millioner flere
- Kan bli 60 millioner nye kvoter fram mot 2020.





Kvoter fra Bangladesh





Vindkraft i Kina

- Eksplosiv vekst i vindkraft
- Norge har kjøpt kvoter fra 22 slik kraftverk.
- Kontrakter på 6 millioner kvoter.
- Energi svært lønnsomt i Kina





Kinesisk sementindustri

- Har 11. mrd i overskudd
- 6 millioner kvoter
- Conch sement
- Lovpålagt prosjekt





Oljeøkonomenes klimaideologi

- Klimakvoter
- Kostnadseffektivitet
- Vekk med konsesjonskrav og reguleringer
- Teknologinøytralitet



Michael O. Hoel
professor i samfunnsøkonomi, Universitetet i Oslo



Bjart Holtsmark

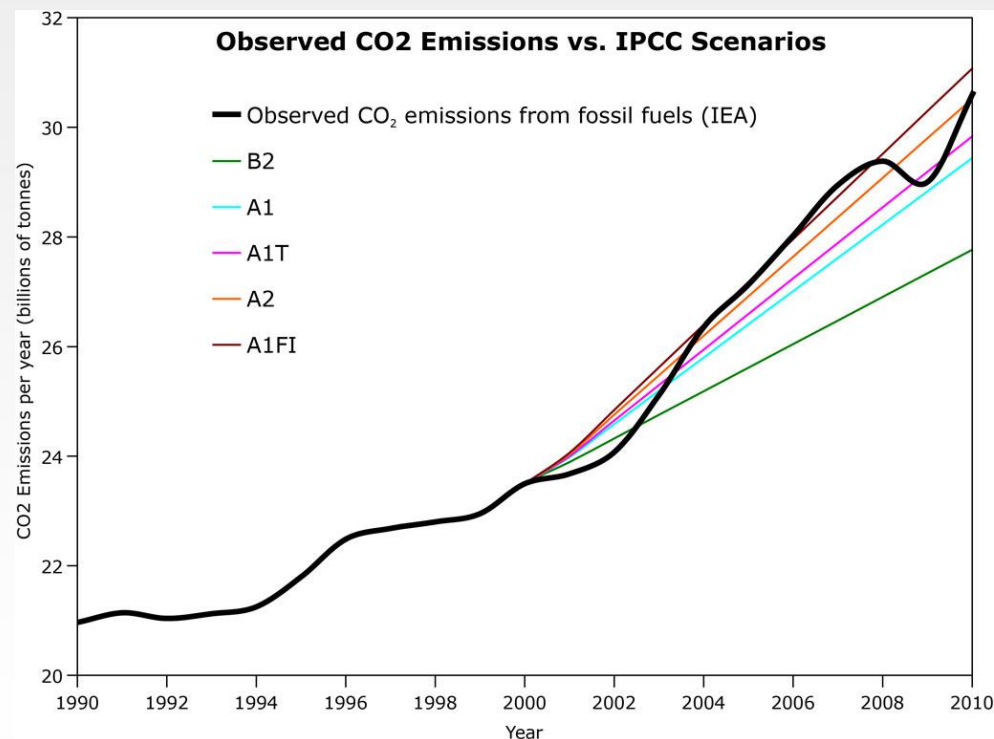


Jens Stoltenberg



Hva kreves for å nå 2 graders målet?

- Togradersmålet målet krever at globale utslipp når toppen før 2020 -2030.
- At globale utslipp ikke er høyere enn 44 Gt/år i 2020.
- Utslippene i 2050 må ligge 60 prosent under 1990-nivå
- Null eller minusutslipp i 2100.
- (60 prosent sannsynlighet)





Løfter som er gitt så langt?

- De globale utslippene peker nå mot 60 Gt/år i 2020
- Et gap på 16 Gt/år
- Selv med strengt regelverk og sterk håndheving, et utslipsgap på 6 Gt i 2020.





Klimapolitikken som forsvant

- Blogg med nyheter om klima
- Oppdateringer fra FN-forhandlingene
- Norsk klimapolitikk
- Blogger på www.erikmartiniussen.com

