



EUs Fornybardirektiv

- hvordan kan energibalansen bli?



Innhold:

Energi i EU, det store bildet

- >> “Forventet” ny produksjon i EU27 (GreenX)
 - Varme
 - Elektrisitet
 - Transport

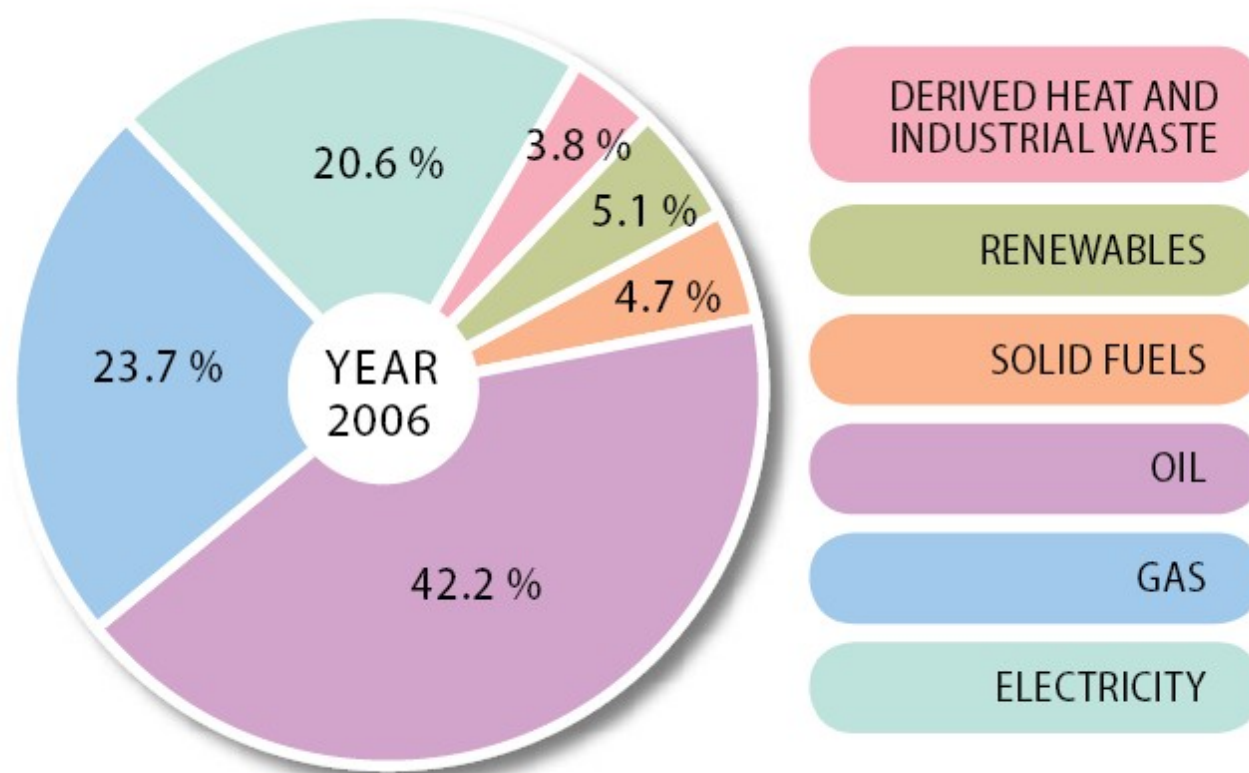
Norges mulige rolle

- >> Fleksible mekanismer

Vil det bli et elektrisitetsoverskudd?

- >> EU mot 2050

● Energi i EU: Det store bildet (1/2):



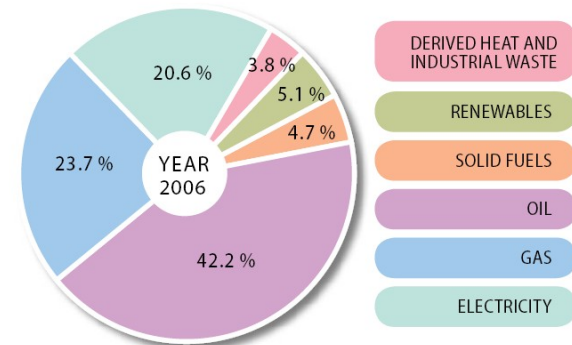
● Fornybardirektivet krever 20% i 2020, opp fra 9,2 i 2006

● Det store bildet (2/2):

Oppnåelse av Direktivet; tre hovedgrupper av

● energibærere:

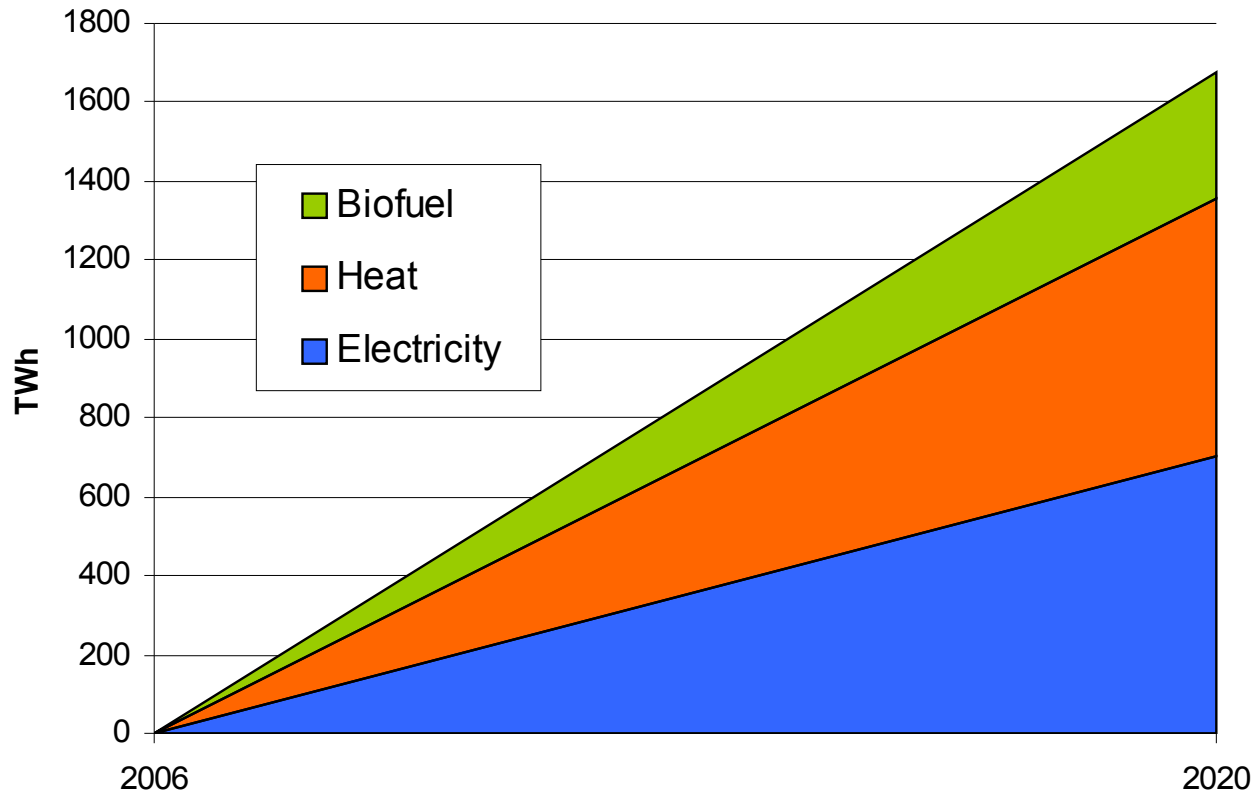
- » Elektrisitet
- » Varme
- » Olje (transport)



Alle tre teller like mye:

- » Elektrisitet er kun 21% av "sluttbruker" energi
 - Men forventet å stige pga. elektrifisering av transport og delvis varme
 - Elektrisitet er ventet å stå for mer enn 40% av økningen innen fornybar energi

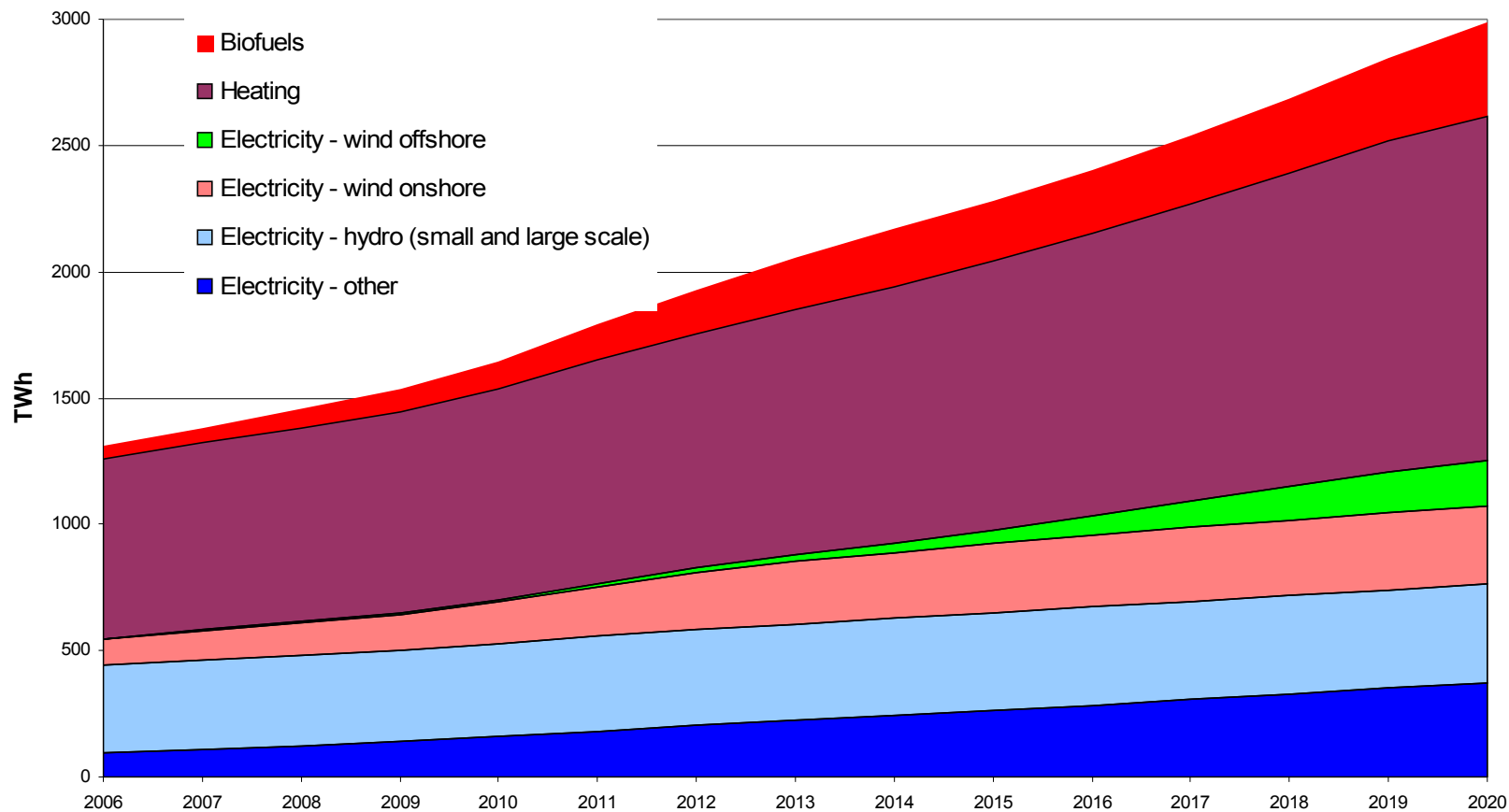
● Hvordan kan 20% i 2020 oppfylles?



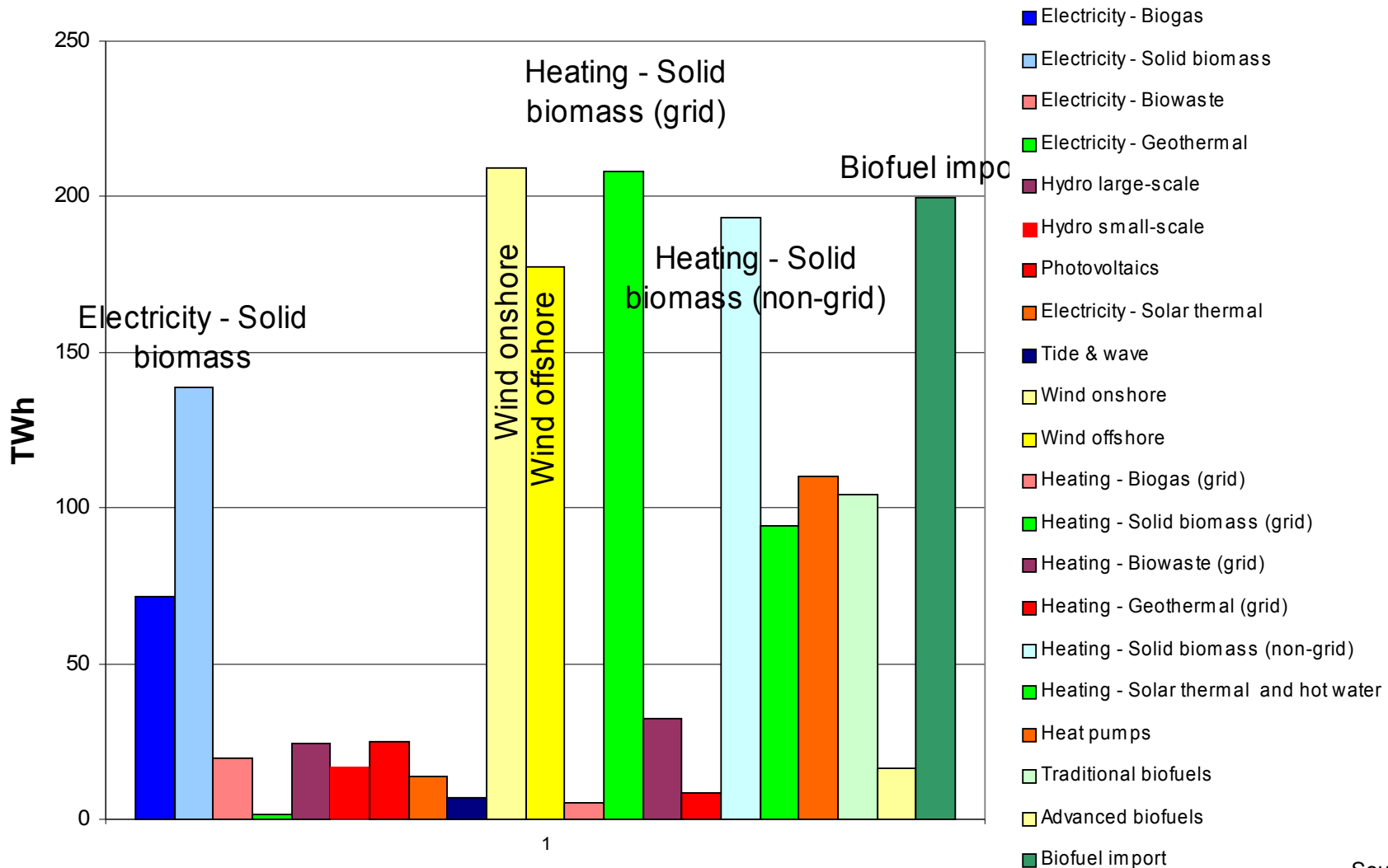
- I EU27 totalt dekkes økningen av fornybar energi rundt 39% av fornybar varme, 42% fornybar elektrisitet, og 19 % biofuel

Source: GreenX

Hvordan kan 20% i 2020 oppfylles?



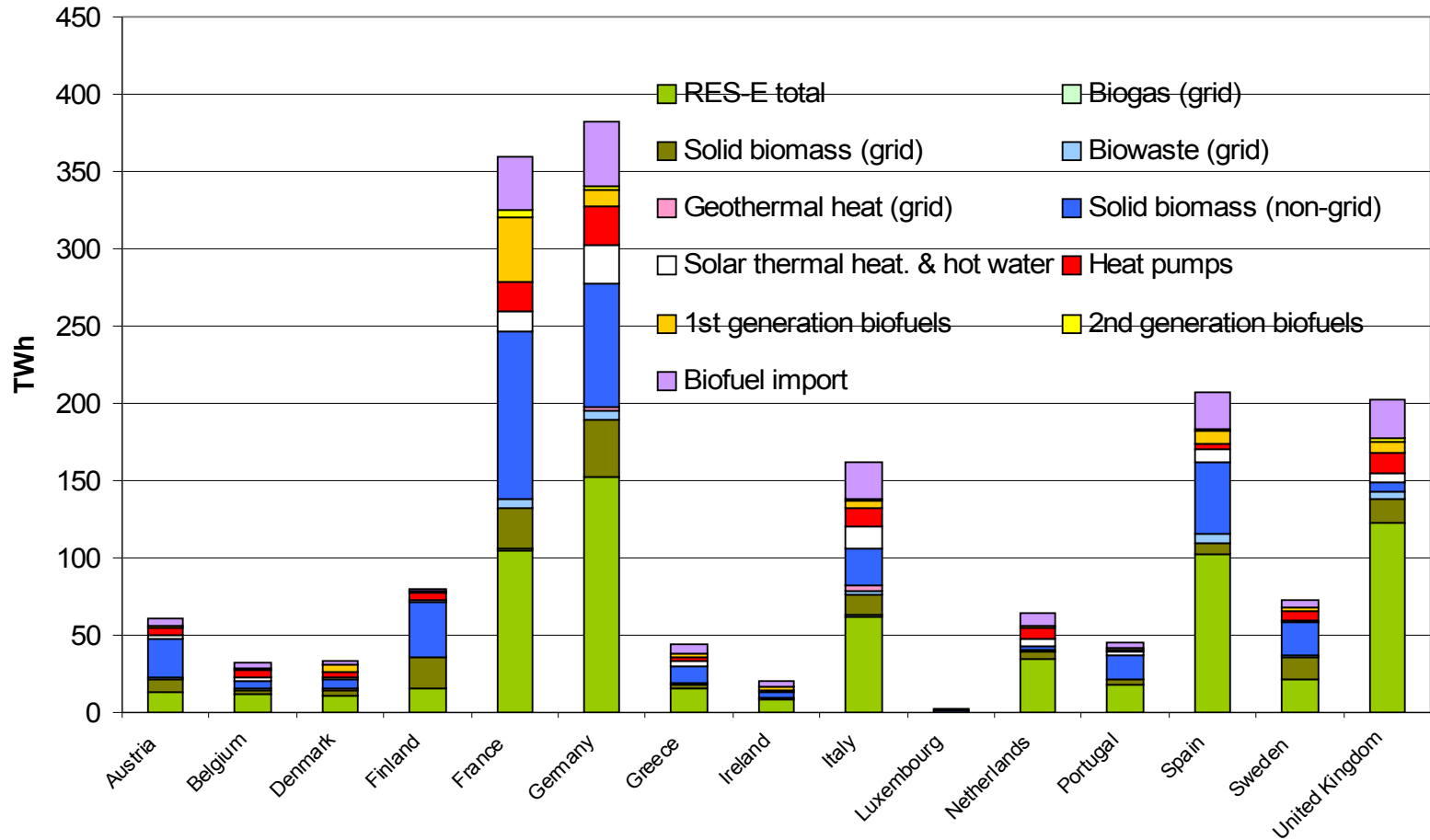
Hvordan kan 20% i 2020 oppfylles?





Og i hvilke land?

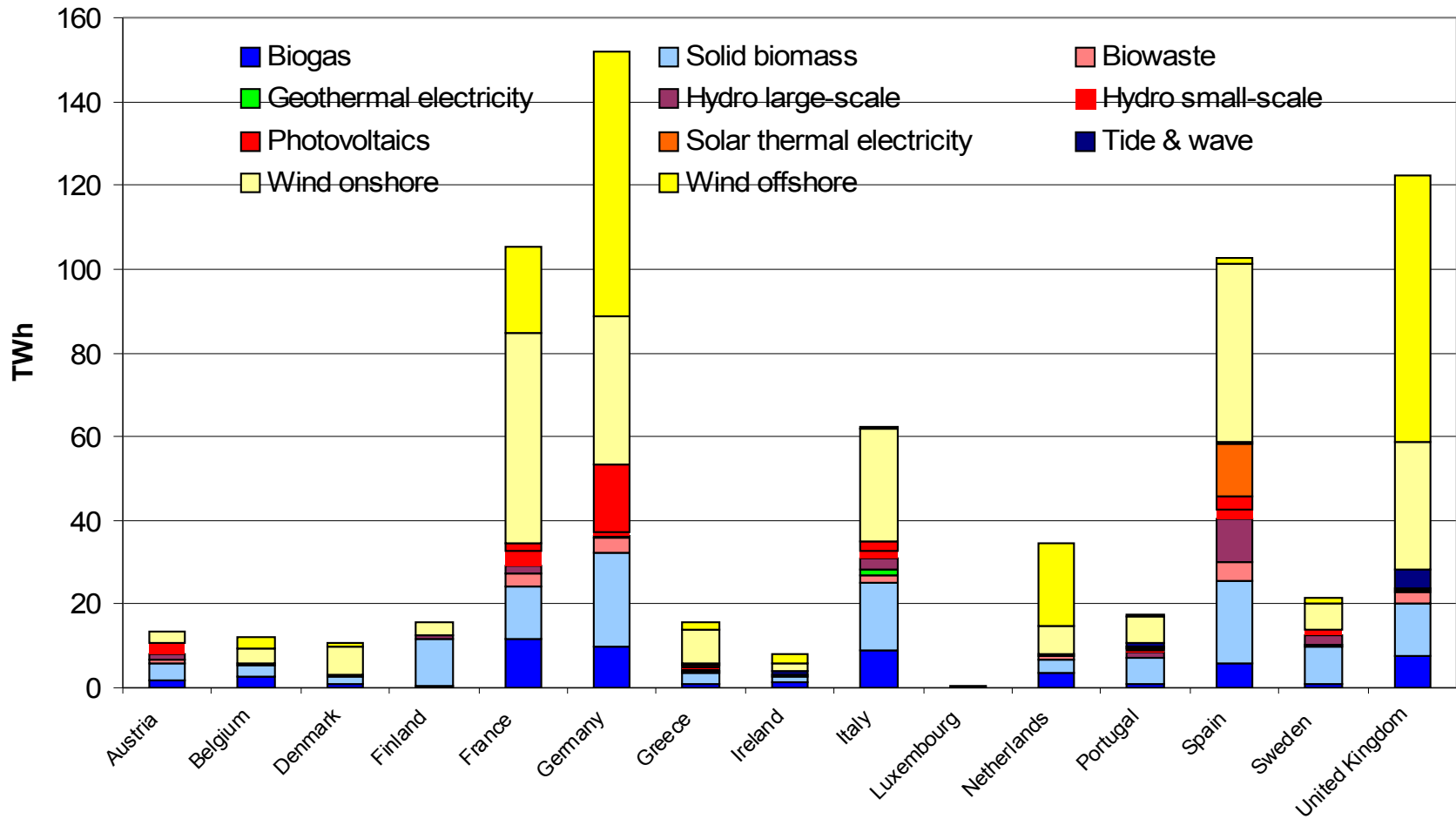
New RES energy production in EU15



I EU27 totalt dekkes økningen av fornybar energi rundt 39% av fornybar varme, 42% fornybar elektrisitet, og 19 % biofuel

Ny strømproduksjon:

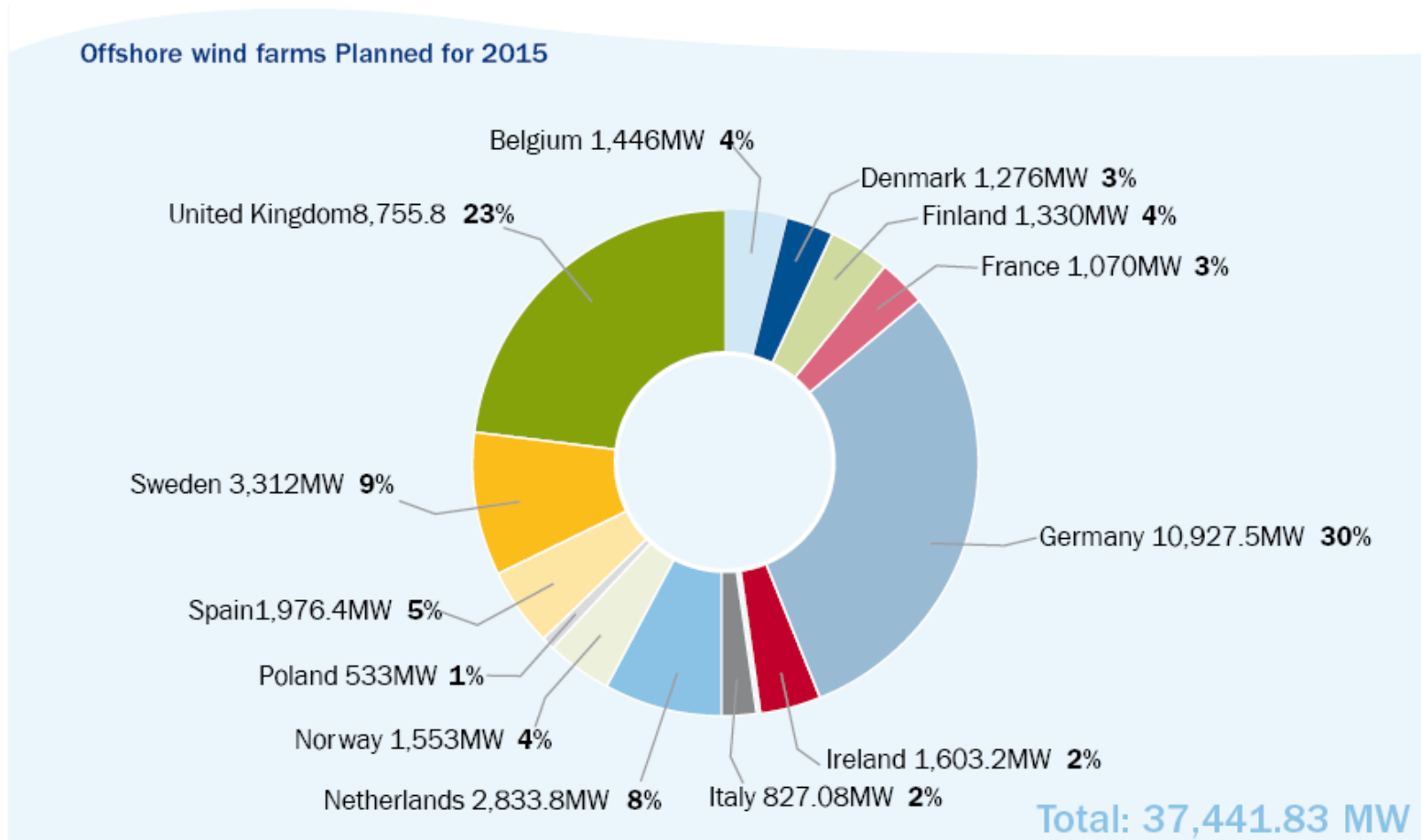
New electricity production in EU15





Realistisk?

Offshore vind planlagt i 2015 i EU; ~100 - 150TWh



● Oppsummert - Fornybardirektivet:

- ...krever at 20% av all "sluttbruker" energi er fornybar i 2020: Varme, transport og elektrisitet

- ...reduserer CO₂ utslippene med mellom 600 – 900 10⁶ tonn (millioner tonn – mer enn 10 ganger Norges utslipp)

- ...gir stabile rammevilkår for fornybar energi

....men alle kan gjøre feil



....en vurdering av enkelte elementer i Direktivet i 2014 (biofuel hvert 2. år).

Innhold:

Energi i EU, det store bildet

- >> “Forventet” ny produksjon i EU27 (GreenX)
 - Varme
 - Elektrisitet
 - Transport

Norges mulige rolle

- >> Fleksible mekanismer

Vil det bli et elektrisitetsoverskudd?

- >> EU mot 2050

● Noen av Norges muligheter til å oppfylle Direktivet:

- Fjerne fossil oppvarming



- Elektrifisere transportsektoren (el-biler teller 2,5 mht. transportmålet)

- Øke elektrisitetsproduksjonen/reducere forbruket



- Gjennomføre "joint projects" med andre EU-land



- Foreta "statistical transfer" med andre EU land



● Hvordan virker de "fleksible mekanismene"?

"Statistical transfer" eksempel:

- >> Norge og Romania blir enige om at 1 GWh fornybar varme overføres fra Romania til Norge, kommisjonen underrettes og Eurostat inkluderer overførelsen i sin statistikk

"Joint Project" eksempel:

- >> Norge bidrar til en offshore vindpark i Portugal, mot en andel av produksjonsvolumet. Statkraft prosjekterer

Trends flexible mekanismer?

	Potential %	Flat rate & GDP %		Potential %	Flat rate & GDP %		Potential %	Flat rate & GDP %
Austria	39	34	Germany	16	18	Netherlands	13	14
Belgium	13	13	Greece	19	18	Poland	19	15
Bulgaria	23	16	Hungary	20	13	Portugal	34	31
Cyprus	11	13	Ireland	17	16	Romania	26	24
Czech Rep.	20	13	Italy	14	17	Slovakia	19	14
<i>Denmark</i>	33	30	Latvia	51	42	Slovenia	24	25
Estonia	39	25	Lithuania	36	23	Spain	24	20
Finland	43	38	<i>Lux.</i>	9	11	Sweden	48	49
France	19	23	<i>Malta</i>	6	10	UK	13	15

Kommisjonen venter spent på:

”Forecast documents” innen 2009 (art. 4(3))

- - » Antatt produksjon av fornybar energi over indikert forløpsbane, samt:
 - » Oversikt over mulige ”joint projects”
 - » Forventet etterspørsel av RES utover innenlands produksjon

Nasjonale aksjonsplaner for hvordan målene skal

- nåes innen 30 juni 2010 (artikkel 4)
 - » Veiledning tilgjengelig;
http://ec.europa.eu/energy/renewables/index_en.htm

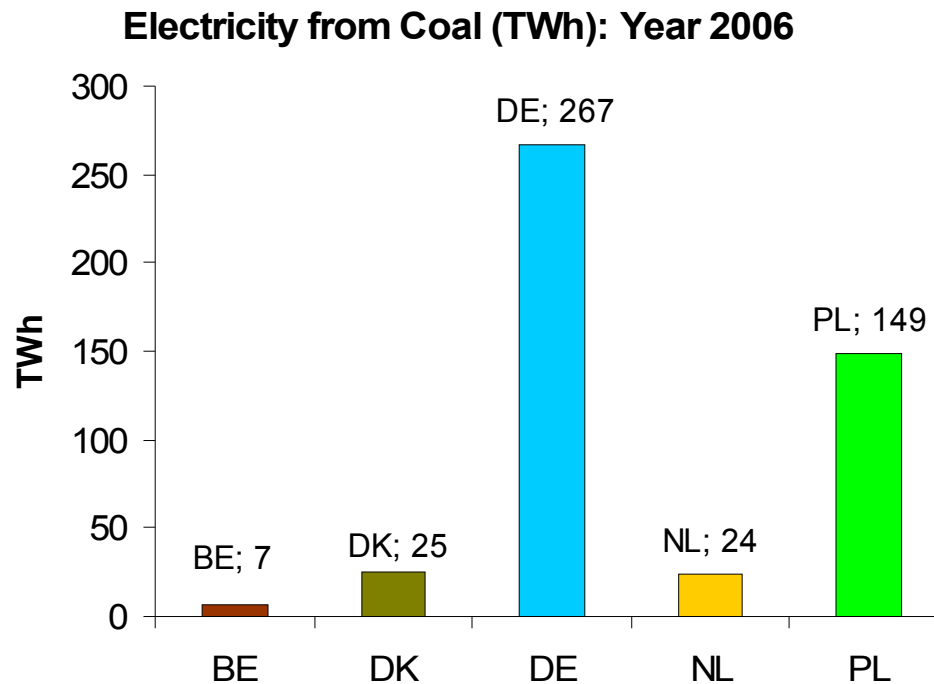
- Behovet for regulertjenester og et effektivt overføringsnett vil øke med andelen uregulerbar produksjon

Kommisjonen er klar over:

- - » Norges gode vindforhold
 - » Norges betydelige innstilte effekt i form av vannkraft
 - » Norges potensiale for regulertjenester

Det er nok av kullkraft å substituere i Nord-Europa:

267 TWh i Tyskland alene i 2006:



Innhold:

Energi i EU, det store bildet

- >> “Forventet” ny produksjon i EU27 (GreenX)
 - Varme
 - Elektrisitet
 - Transport

Norges mulige rolle

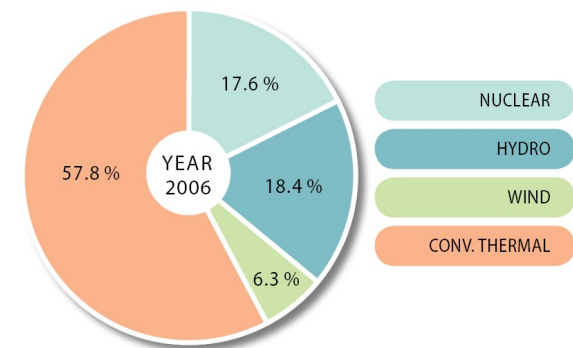
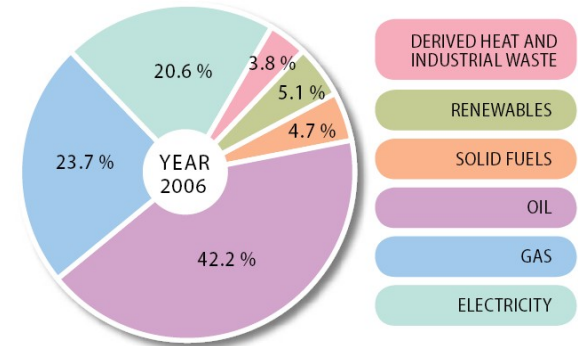
- >> Fleksible mekanismer

Vil det bli et elektrisitetsoverskudd?

- >> EU mot 2050

Vil det bli elektrisitetsoverskudd i EU?

- Mer enn 50% av elektrisiteten kommer fra konvensjonelle termiske kraftverk
- Reduksjon av CO₂ utslipp med 80% innen 2050 betyr i praksis 0 utslipp fra kraftsektoren
- Transportsektoren vil bruke mer strøm
 - » Nei; lite trolig med kraftoverskudd i EU de neste tiårene



Konklusjon

- Fornybardirektivet er ventet å øke bruk av fornybar energi både innen elforsyning (42%), transport (19%) og varme (39%)

- "statistical transfer" og "joint projects" gir fleksibilitet

Mange måter Norge kan oppfylle direktivet på:

- >> Redusere forbruk
- >> Økt bruk av fornybar energi innen varme, transport, industri og petroleum
- >> Økt produksjon av fornybar elektrisitet



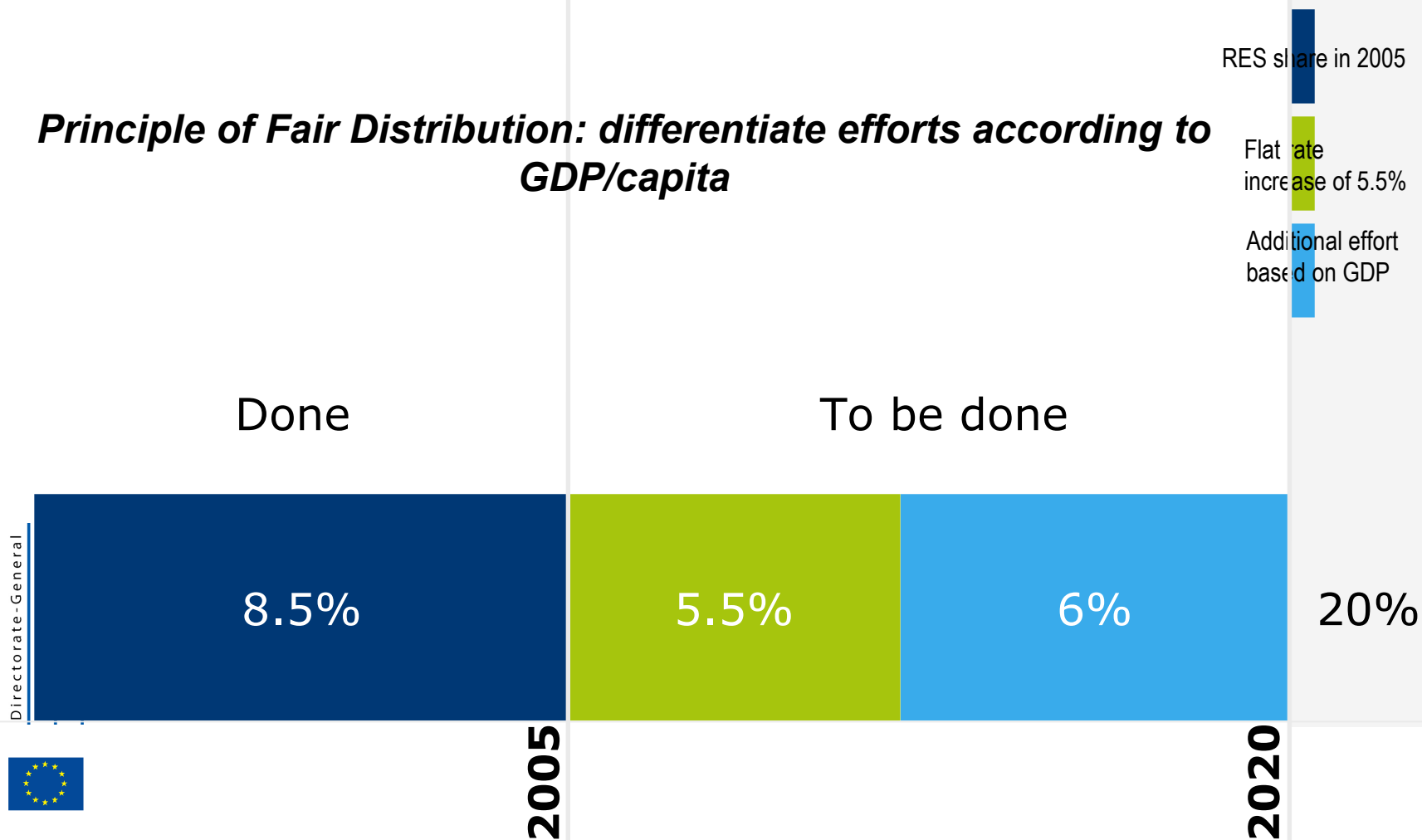
Takk for
oppmerksomheten

oyvind.vessia@ec.europa.eu

Mer info:

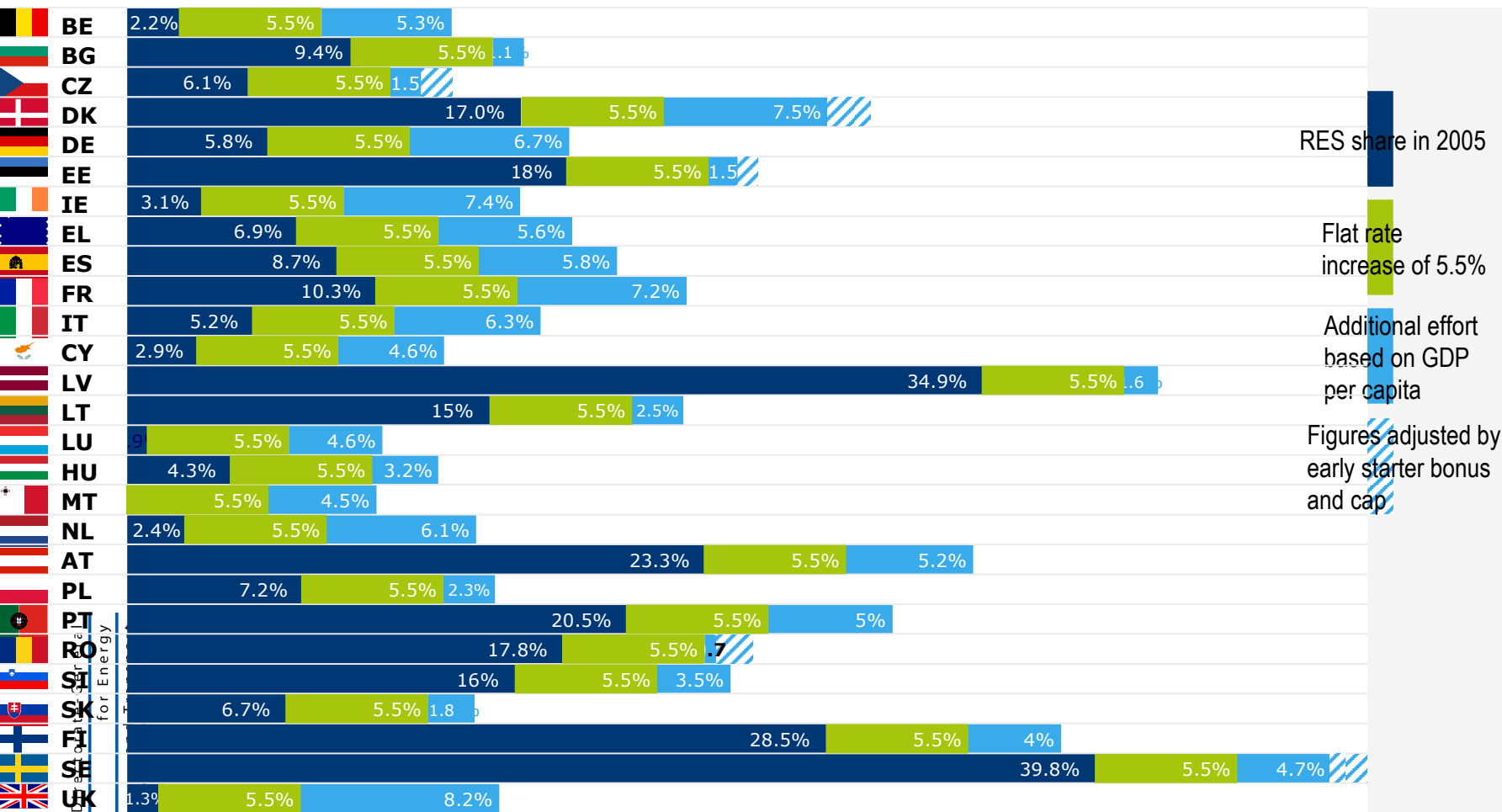
http://ec.europa.eu/energy/renewables/index_en.htm

Principle of Fair Distribution: differentiate efforts according to GDP/capita





Climate Action



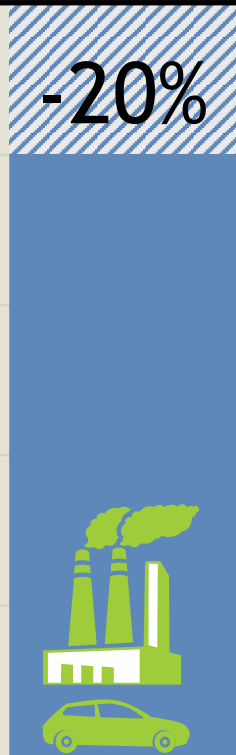
The 20-20-20 EU policy

By 2020

Directorate-General
for Energy
and Transport



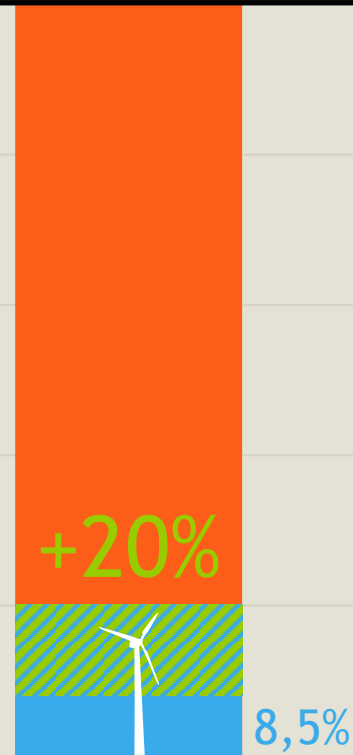
Greenhouse
gas levels



Energy
consumption



Renewables in
energy mix



100%