



# Ny energi til transportsektoren

- CNG / CBG i roadmap for Grøn Transport

## Busserne – det oplagte sted at starte



- Kan tjene som grundlag for udviklingen af gas til transportmarked
- Mulighed for investering i produktion og distribution af biogas
- Fortsat fokus på biogas i bybusser og andre offentlige transportmidler er et vigtigt fundament.

# Lastbiler – næste marked er de private vognmænd

- Renovationsbiler er ”first movers”.
- Svært at konkurrere på det åbne private transportmarked
- Øget miljømæssigt fokus fra kunder, der køber transport-services.
- Nye generationer af energieffektive køretøjer vil skabe bedre vilkår
- Flydende gas LNG åbner nye transport løsninger



# Opbevarings form + motorteknologi = nye kundegrupper og flere muligheder!

Komprimeret



Flydende



Opbevaringsform på lastbil



Tændrør



Dual-fuel



Motorteknik



Bybusser

Renovationsbiler

Citydistribution

*Entreprenørlastbiler*

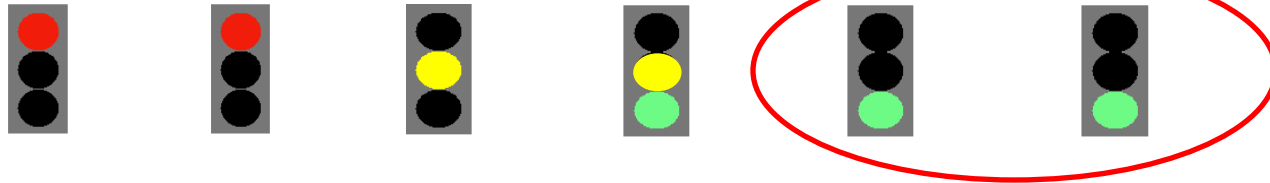
*Fjerntransport*

*Langfarts busser*

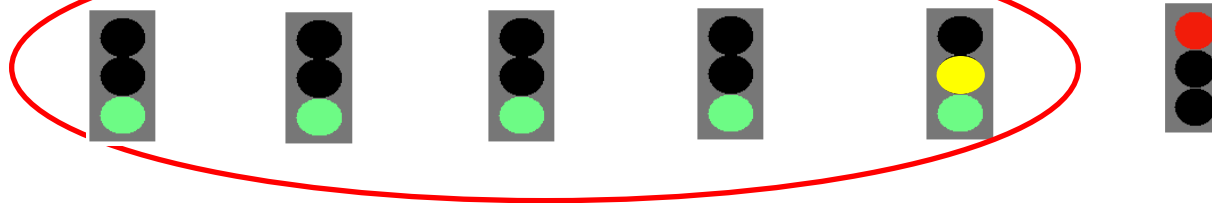
# Hvert segment sit brændsel



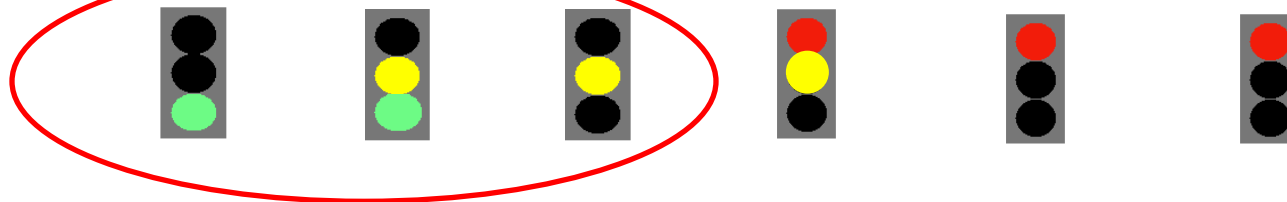
**LNG/LBG**



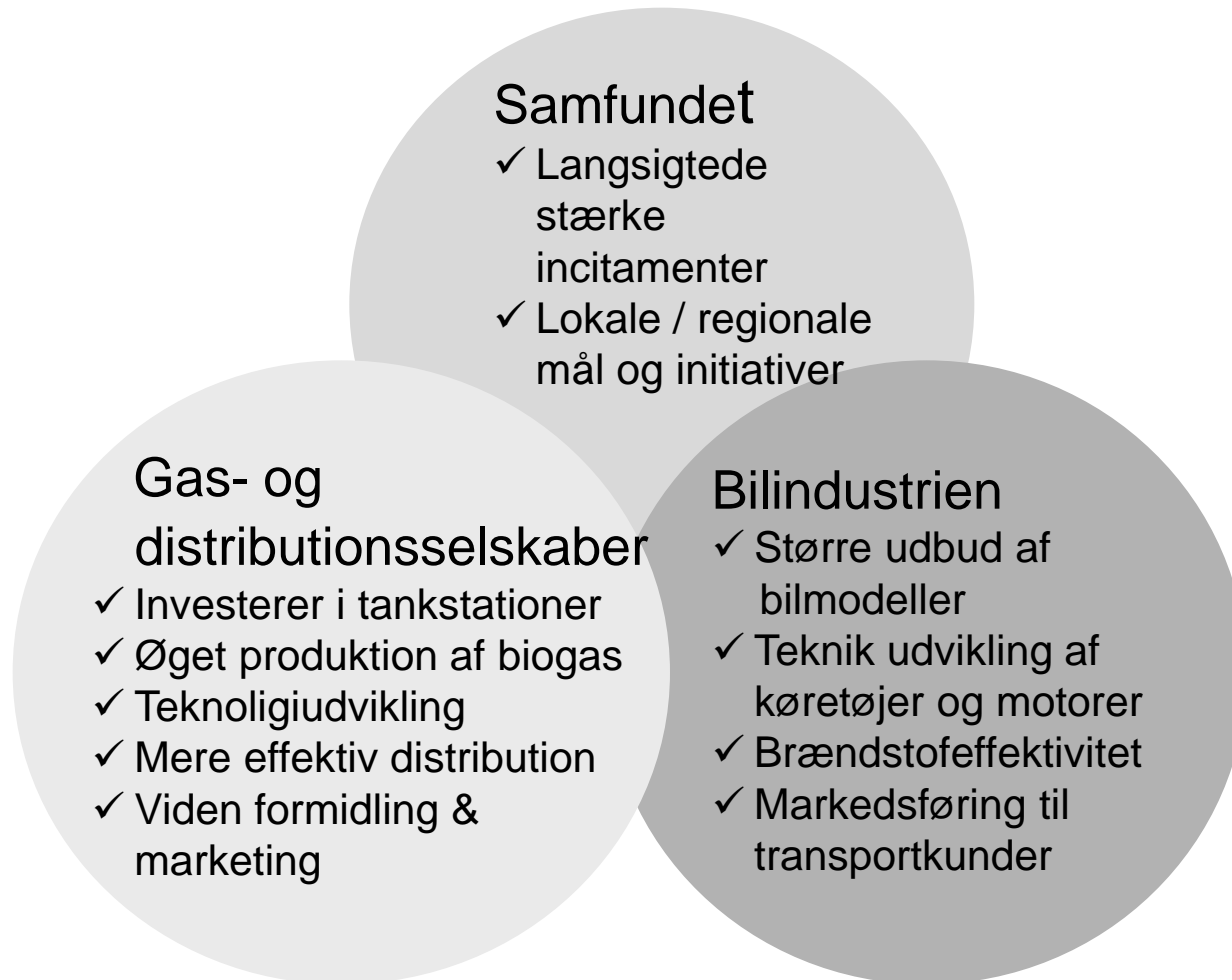
**CNG/CBG**



**E-mobility**



# Samarbejde afgørende for succes!



# Investering i gastankstationer

Investeringsekstempel på gastankstation med årsvolumen 2.000.000 m<sup>3</sup>



Liste	Ca. beløb DKK
Inventar, skiltning, dispenser mv.	600.000
Entreprenører	700.000
Kompressorstation	2.600.000
Diverse	300.000
<b>Sum (basis)</b>	<b>3.900.000</b>
Entreprenør/mark/asfalt	100.000 – 1.000.000
Tilslutningsafgift	0 – 1.500.000

## Hvad kræves der for en tankstation?

Der kræves omkring 600.000 Nm<sup>3</sup> gas/år (6 GWh) som et grundlag for at bygge en tankstation

6 GWh svarer til ca:

- **300 personbiler**  
eller
- **17 busser**  
eller
- **40 renovationsbiler**

*Samarbejde er nødvendigt for at opbygge et tilstrækkeligt lokale marked for gasdrevne køretøjer*





# Grøn teknologi skaber seriøs vækst

- Reduceret klimaeffekt
- Forbedret miljø og sundhed
- Mindre afhængighed af olie
- Tiltrækning af Dansk og udenlandsk kapital
- Nye arbejdspladser i landbrug, byggeri, forskning, servicefag, transport etc.



Aktørerne er klar til at investere milliarder i produktion af biogas og opbygning af infrastruktur af gas tankstationer.

**Industrien og teknikken er klar!  
Er Danmark?**

**e-on**

# Har vi råd til ikke investere i grøn teknologi?

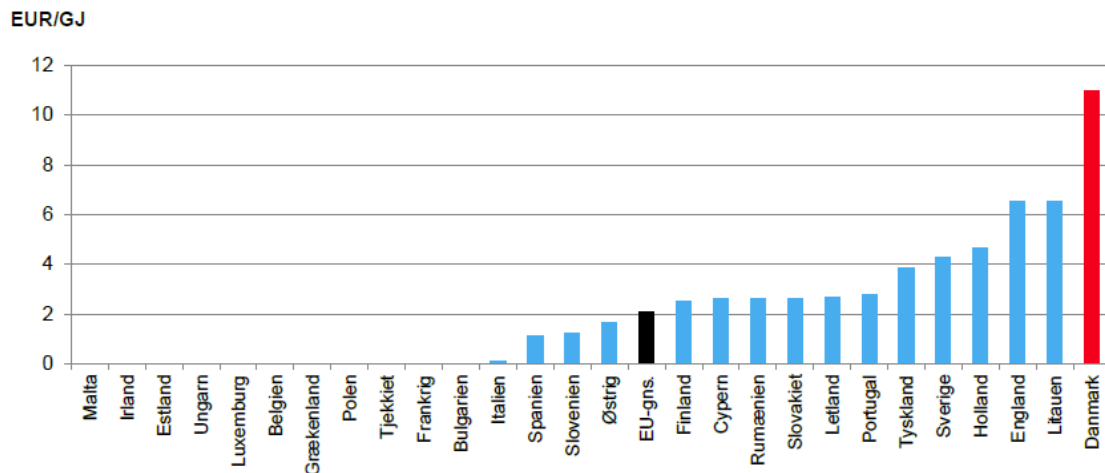


# Vil Danmark investere i udvikling af grønne brændstoffer?

Blandt Europas laveste afgifter på diesel

## Europas højeste afgifter på biogas

### Energi- og CO<sub>2</sub>-afgifter på naturgas som brændsel til transport



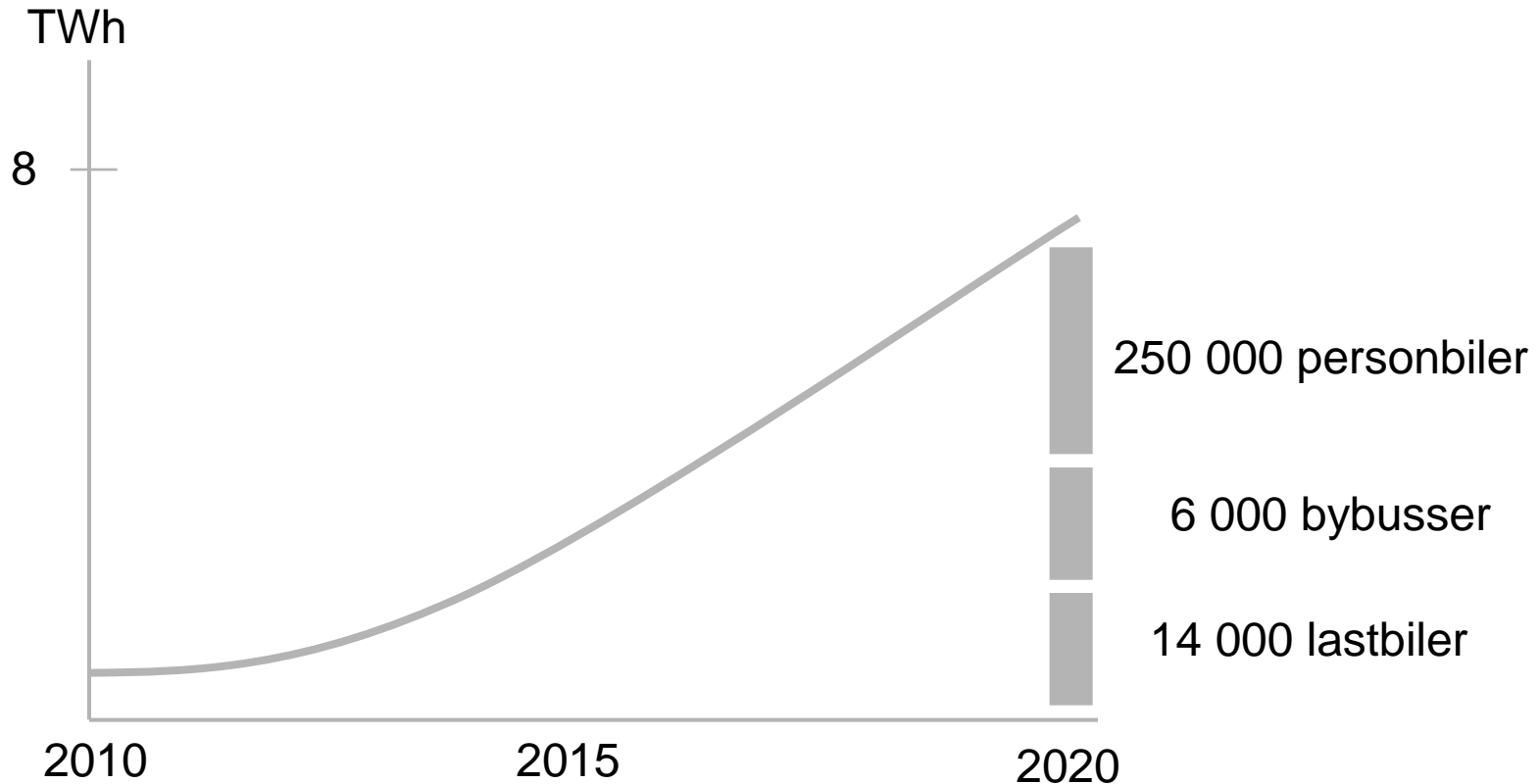
Kilde: COWI: Gas til transportsektoren, april 2012

ENERGI- OG CO <sub>2</sub> AFGIFT I EUR/GJ			
	Naturgas	Diesel	Benzin
Danmark	10,97	10,82	17,54
Litauen	6,55	8,32	13,22
England	6,53	18,40	20,33
Holland	4,66	11,67	21,87
Sverige	4,29	13,57	18,16
Tyskland	3,86	13,38	20,39
Portugal	2,78	10,04	17,75
Letland	2,65	9,08	12,39
Slovakiet	2,60	10,65	16,76
Cypern	2,60	9,09	10,93
Rumænien	2,60	8,33	10,95
Finland	2,51	10,03	19,09
Østrig	1,66	11,71	14,67
Slovenien	1,23	9,68	12,70
Spanien	1,15	9,12	12,93
Italien	0,08	13,01	18,67
Frankrig	0,00	11,80	18,47
Irland	0,00	12,83	17,54
Belgien	0,00	12,34	18,68
Polen	0,00	9,01	12,84
Tjekkiet	0,00	12,35	10,01
Malta	0,00	10,54	14,29
Estland	0,00	10,83	12,87
Ungarn	0,00	9,79	13,34
Luxemburg	0,00	8,91	14,14
Grækenland	0,00	11,35	20,40
Bulgarien	0,00	8,66	11,05

Tabel 1: Afgifter på brændstoffer til transportformål i EU-medlemsstater, 2011. (Kilde: Gas til transportsektoren, COWI, 2012.)



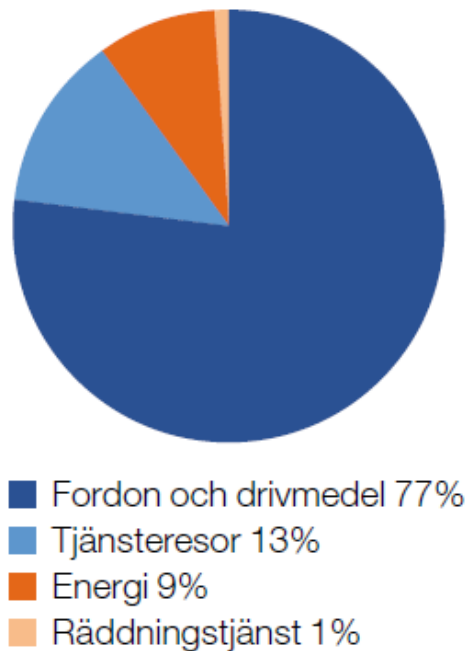
# En rimelig national målsætning i Sverige? Erstat 8 TWh benzin og diesel med biogas



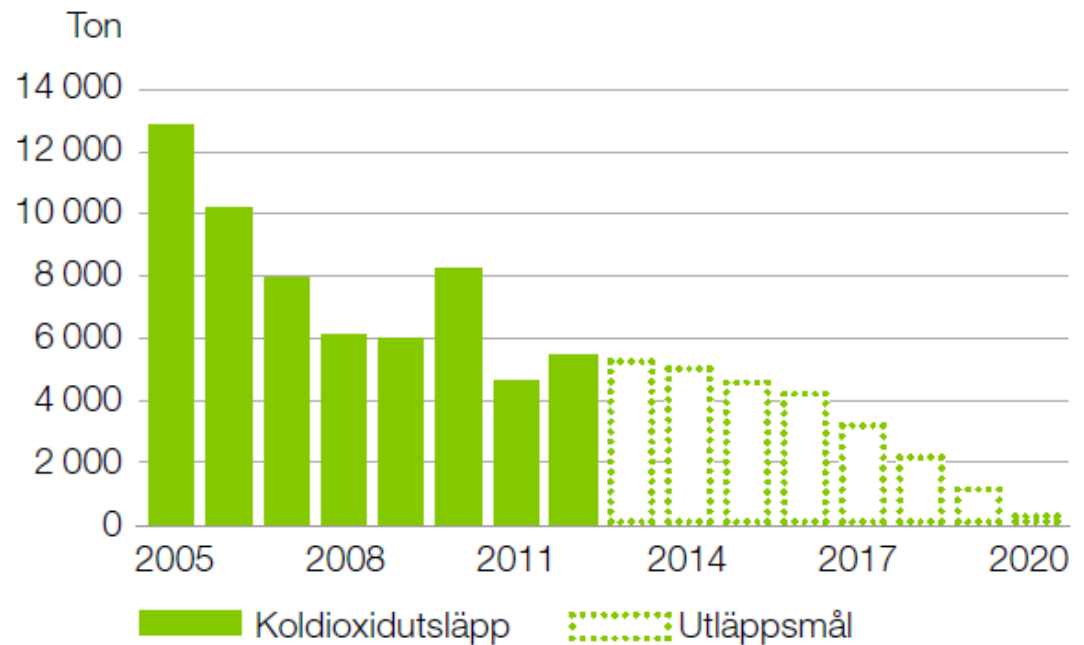
→ Reducerer kuldioxidemissionerne med **2 millioner tons**

# CO<sub>2</sub>-emissioner hos Swedavia i (Arlanda lufthavnen)

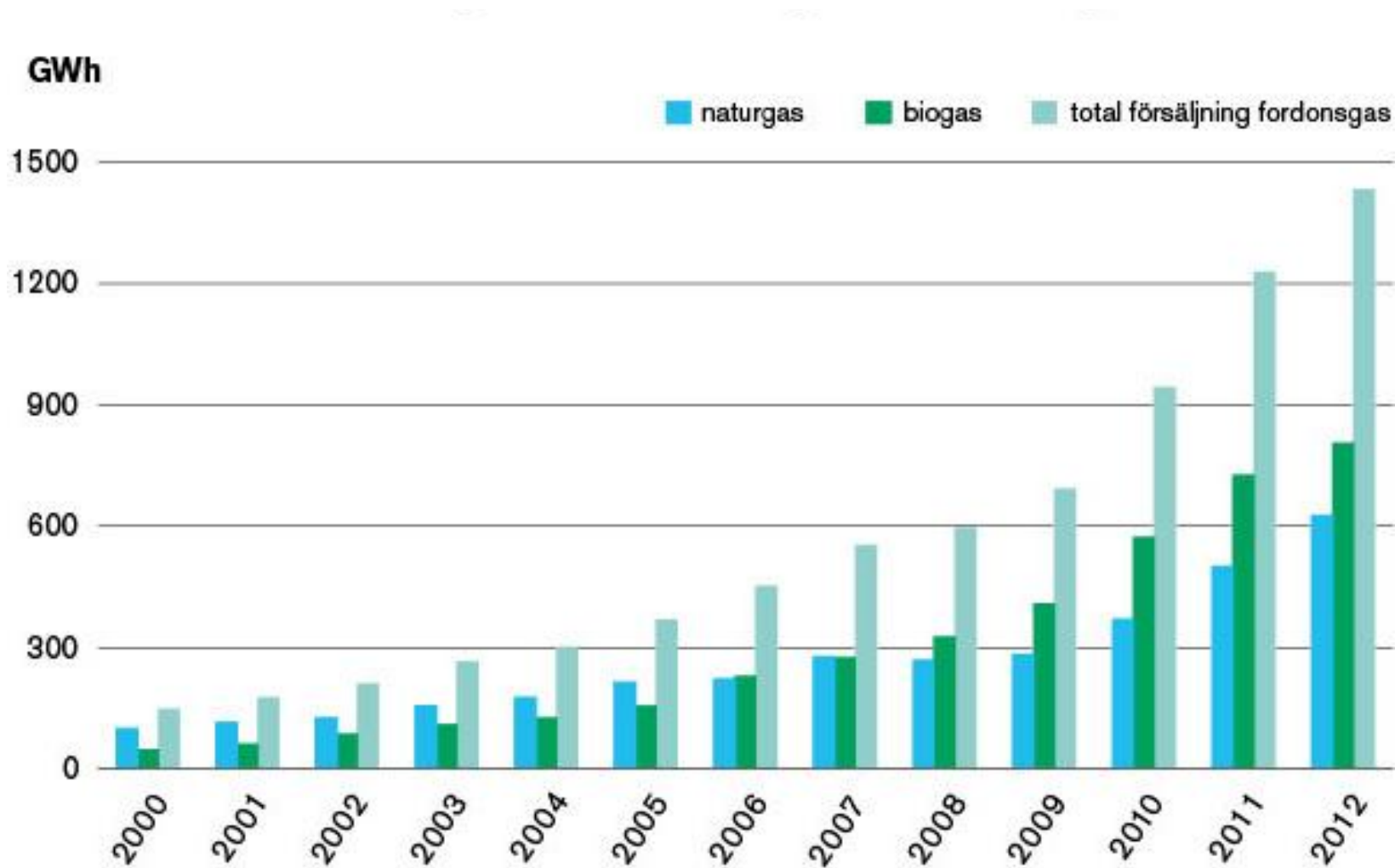
Swedavias koldioxidutsläpp per område, %



Fossila koldioxidutsläpp från Swedavias verksamhet, exklusive tjänsteresor



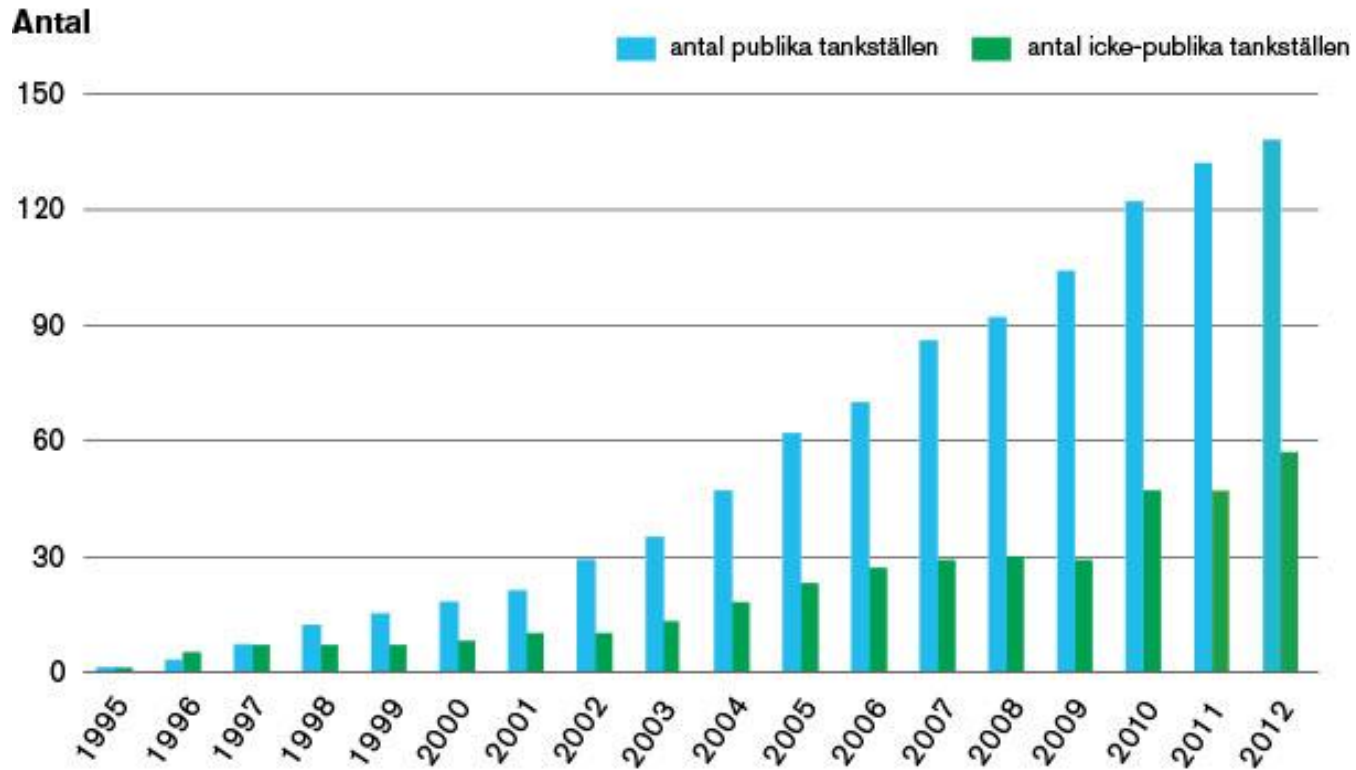
# Salg af CNG/CBG stiger i Sverige



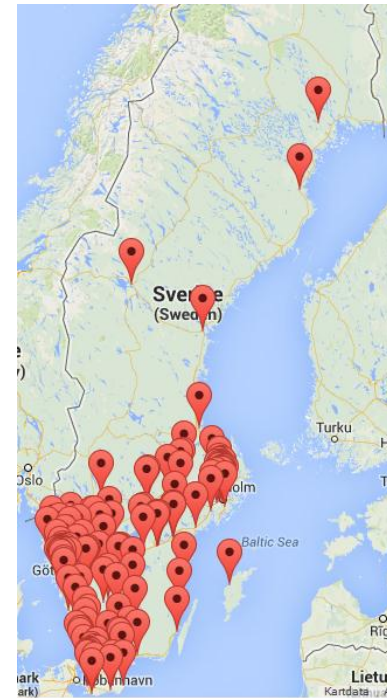
Marknad: Sverige  
Källa: energigas.se

**e-on**

# Stærk stigning i antallet af tankstationer i Sverige



Marknad: Sverige  
Källa: energigas.se



# Hvorfor i vore nabolande?

## NATURGAS

## I DANMARK

NATURGAS som brændstof til biler er tilgængelig i vore nabolande. Hvorfor ikke i Danmark?





# Det Hollandske eksempel – vi kan hvis vi vil!

Det hollandske eksempel:  
fra 6 til 243 tankstationer  
på 4 år



- 2006: 3 tankstationer
- 2008: 6 tankstationer
- 2012: 243 tankstationer

