

# Mulighteter for leverandørindustrien

Vinterkonferansen, Norsk Energi  
London, 15. april 2010

Per Otto Dyb  
Administrerende Direktør, Siemens AS

## Agenda

- Globale utfordringer – store forretningsmuligheter
- The New Electricity Age
- Muligheter for Norge



# 4 megatrender – utfordringer og muligheter

## Urbanisering



## Demografiske endringer



## Globalisering

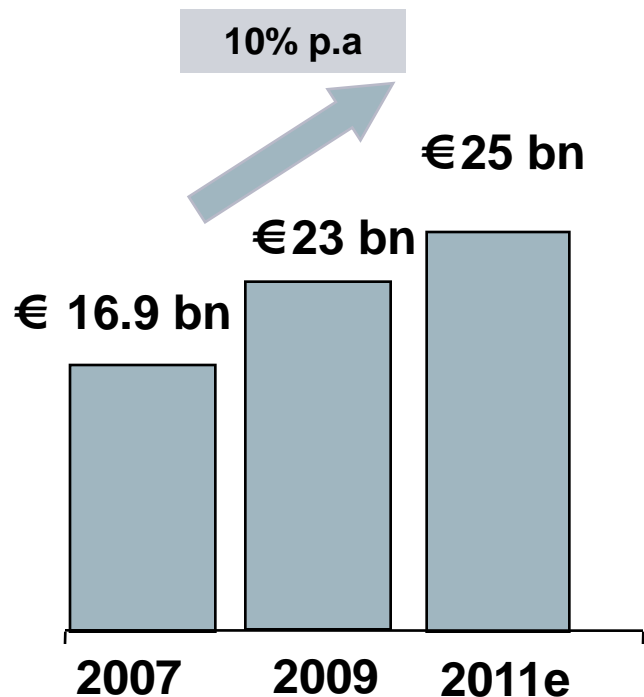


## Klimaendringer



## Verdens største miljøportefølje

Utgjør 30% av global omsetning

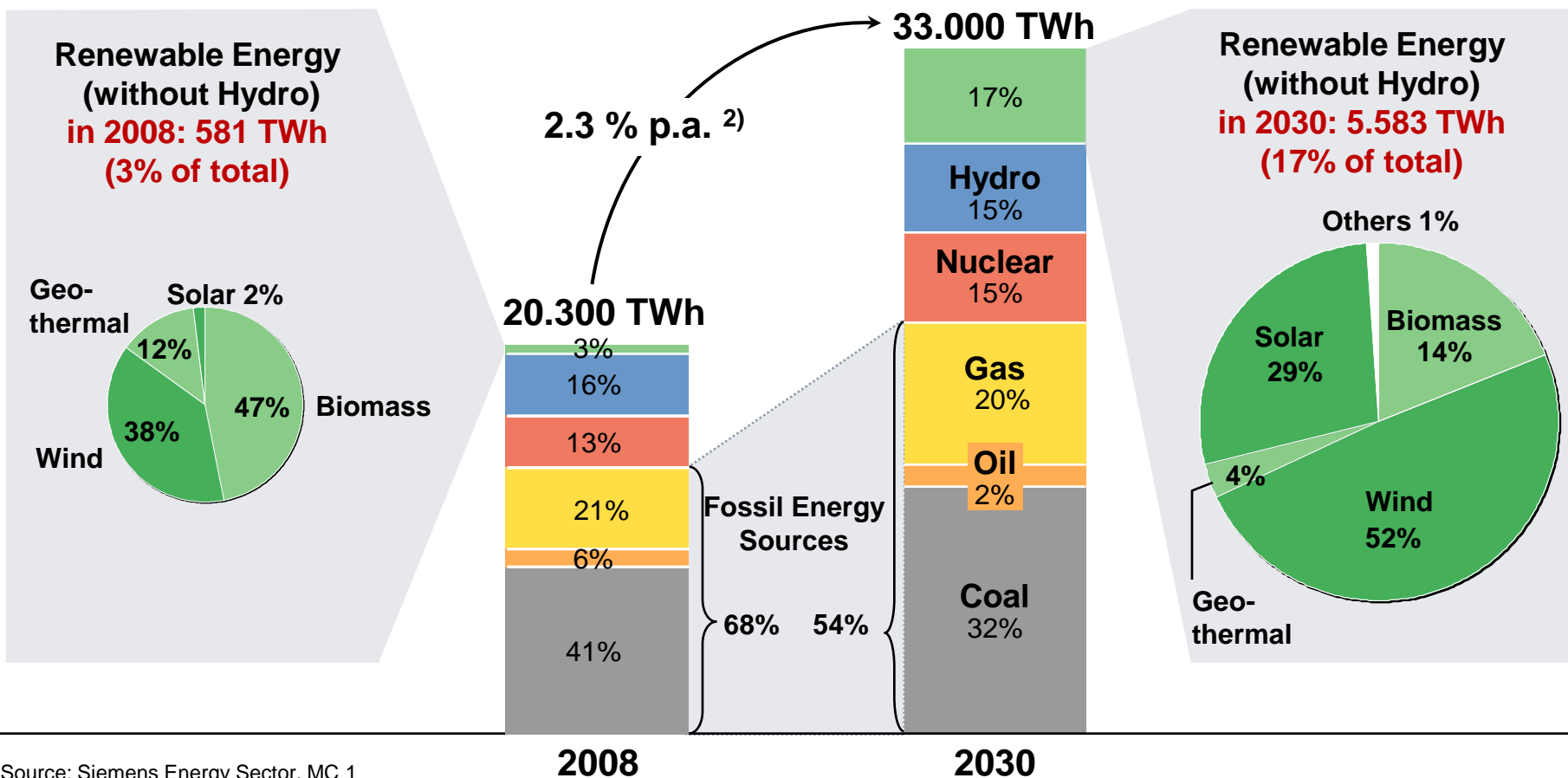


210 millioner tonn redusert CO2 utslipp i 2009 \*)



# Ny energiformer øker i betydning – men fossil energi vil fortsatt dominere

## Power Generation (in TWh<sup>1</sup>)



Source: Siemens Energy Sector, MC 1

1) Terawatt hours 2) Primary energy demand increases 1,6% p.a.)

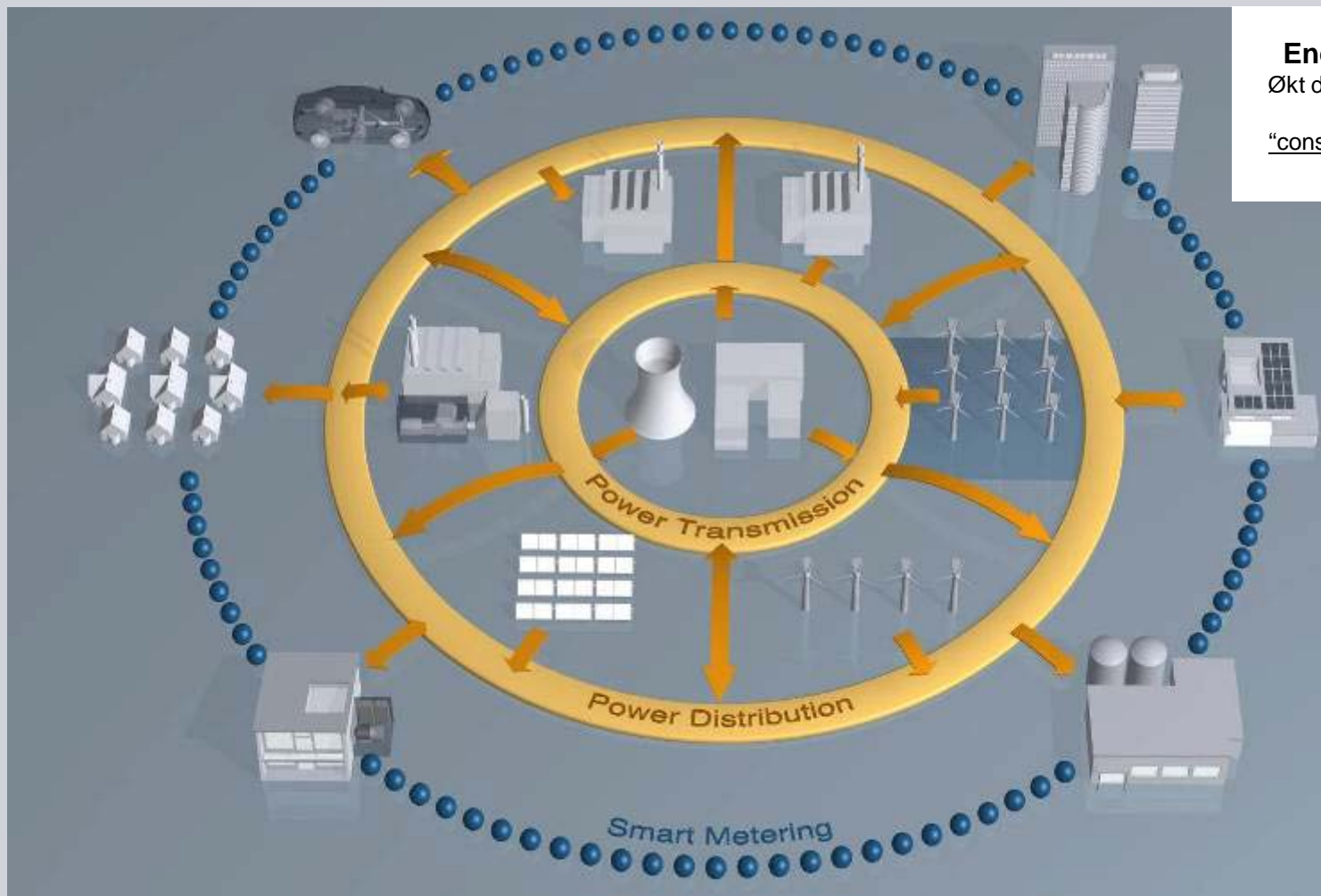
## Agenda

- Globale utfordringer – store forretningsmuligheter
- The New Electricity Age
- Muligheter for Norge



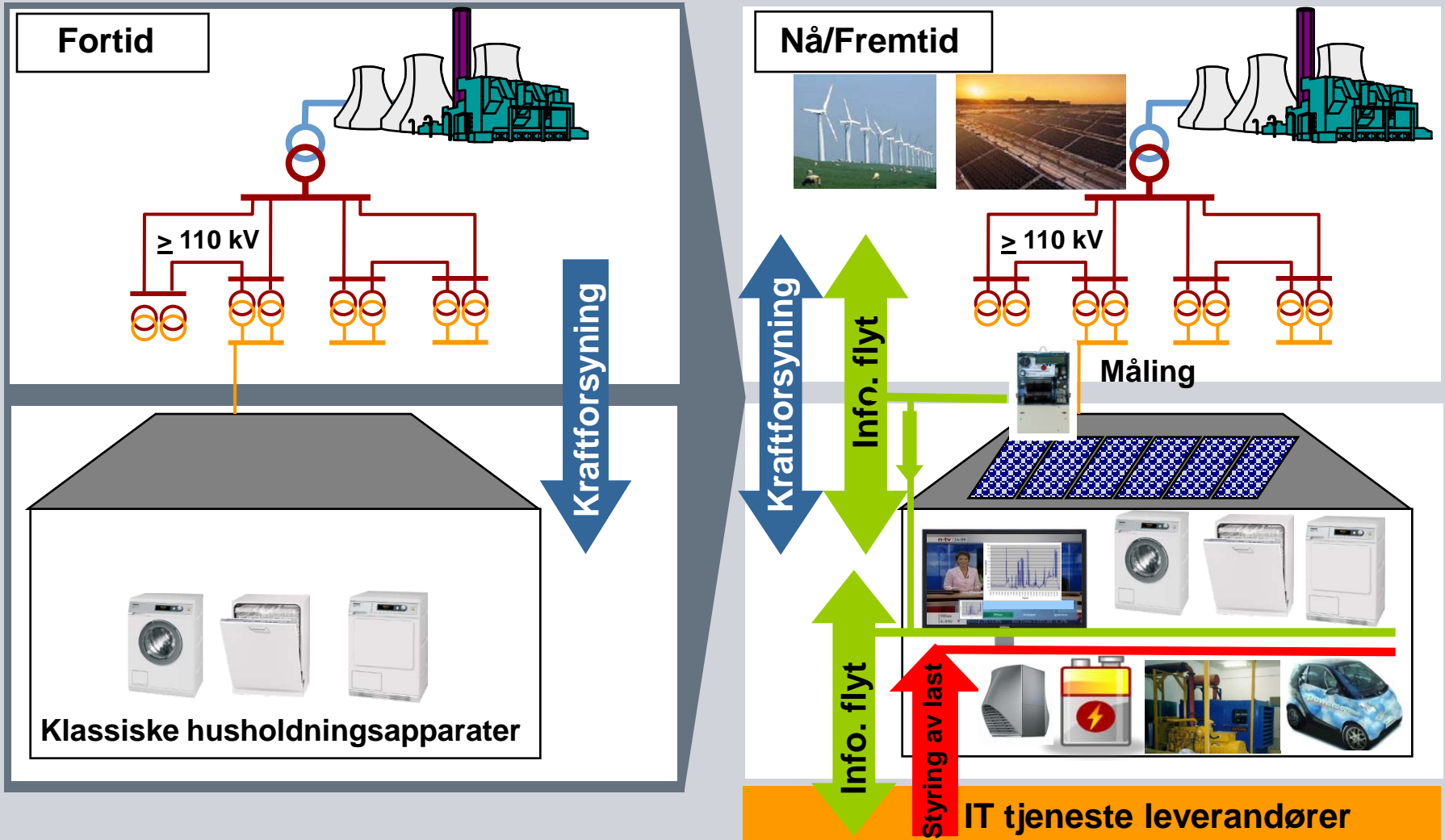
# New Electricity Age: Fra lineær produksjon til fluktuerende produksjon

**SIEMENS**



**Energi system i endring**  
Økt desentralisering, fluktuerende produksjon  
"consumer" becoming "prosumer"

# Strømforsyningen i endring – nye aktører på vei inn



## The Super Grid for Fornybar kraft – En visjon om fremtidens energisystem for Europa



# Visjonen om Desertec kan virkeliggjøres med dagens teknologi og løsninger

### Offshore wind farms



### HVDC electricity highways



### Onshore wind energy



### Solar thermal power plants

#### Solar fields



#### Receiver



#### Power block

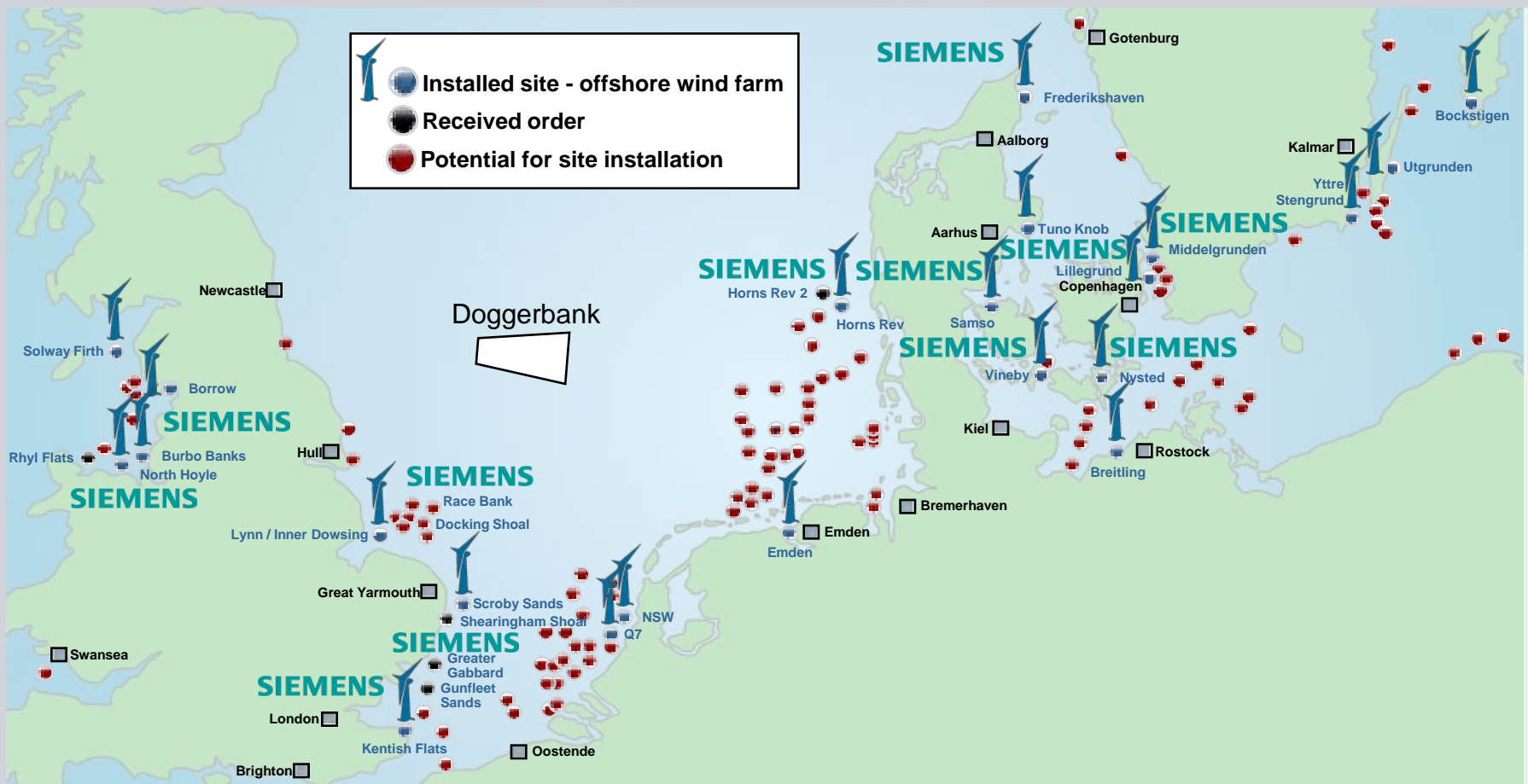


#### Steam turbines



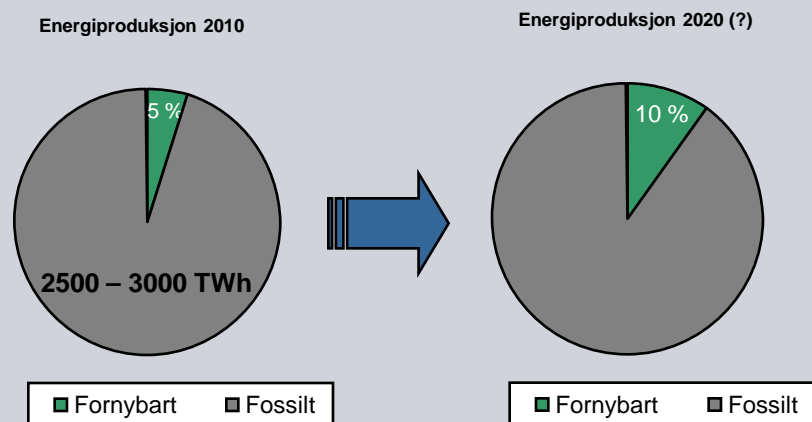
**Siemens will play a key role in Desertec Industrial Initiative !**

## Offshore vindressursene i Europa: Enorme kilder til ren og fornybar energi



70 GW estimert potensial i Europeiske offshore arealer – ca 1.5% er pt. installert

# Fra eksport av fossil energi til bærekraftige løsninger



## Rasjonale:

- Europeisk behov for fornybar energi
- Store muligheter for deler av norsk industri
- Stort marked for norsk fornybar energi
- Viktig for norske bedrifter å være med på den teknologisk utviklingen



## Stort uforløst potensial innen Energieffektivisering



Norge kan frigjøre energi  
tilsvarende forbruket til  
1 millioner husholdninger (21TWh)

Industri 3,6 TWh



Transmisjon stort potensial



Vannkraft 8-10 TWh



Bygninger 8,4 TWh






## Agenda

- Globale utfordringer – store forretningsmuligheter
- The New Electricity Age
- Muligheter for Norge



# Norges ressurser etterspørres i Europa, vi bør kapitalisere på de fornybare ressursene også

Energikilde	Ressursgrunnlaget	Utnyttelsesgrad
 An offshore oil platform with a yellow and blue structure, situated in the open sea.	Reduseres kontinuerlig	2500-3000 TWh/år
 A scenic view of a waterfall cascading over dark, rocky terrain.	Ca 200 TWh/år	Ca 125 TWh/år
 A row of offshore wind turbines standing in the blue sea under a clear sky.	> 14 000 TWh/år	Ca 1 TWh/år

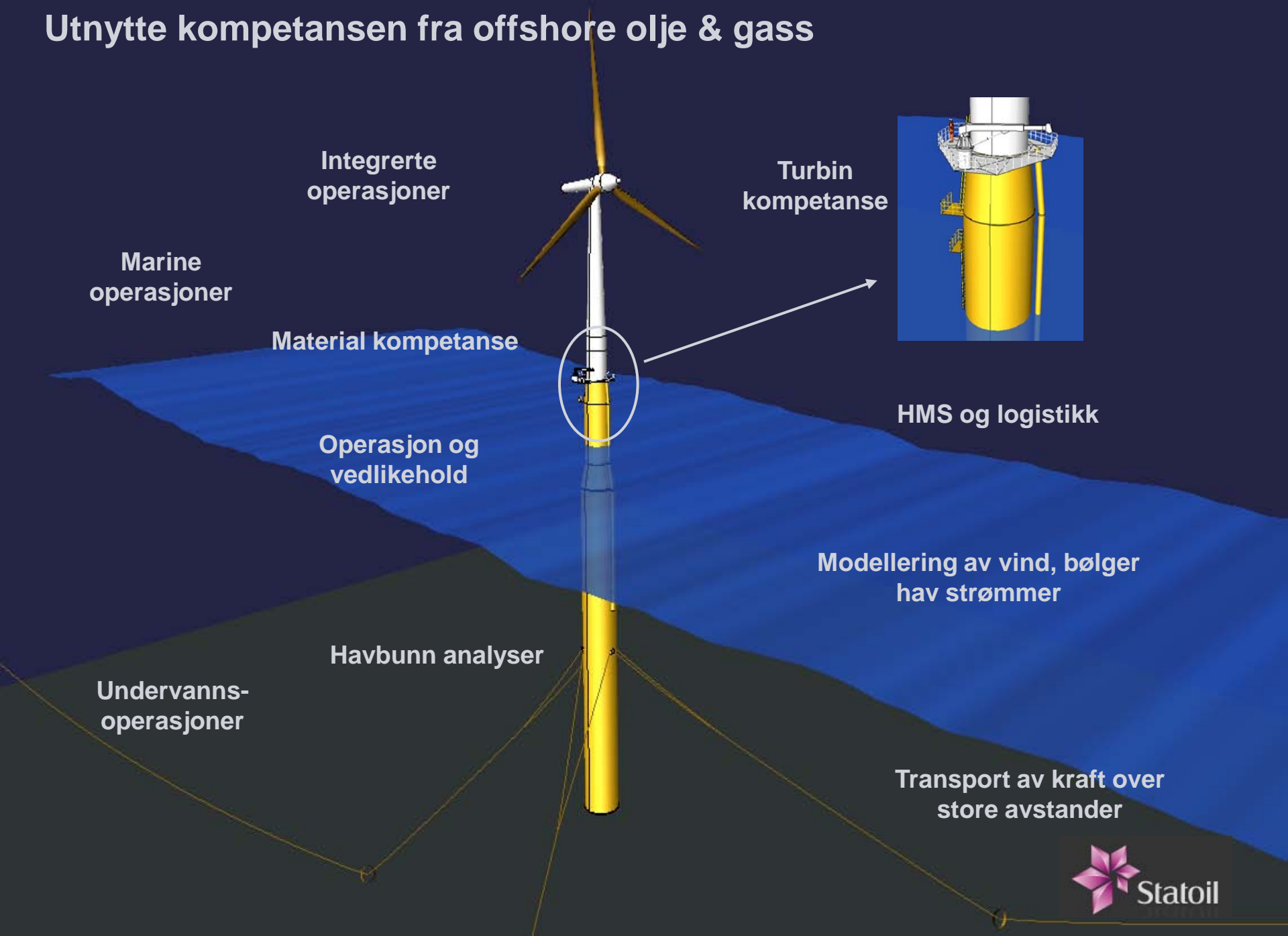
## Fra O&G nasjon til komplett energinasjon

Norge vil neppe kunne bli en stor vindturbin nasjon

- > men vi kan utnytte vår kompetanse innen  
marine, subsea, infrastruktur, elektroteknikk og skipsteknologi
- > vil gi industriell utvikling og styrket konkurranseevne
- > kan trekke på offshorenæringens finansielle styrke og  
samarbeidsmodeller
- > ved å utnytte eksisterende kompetanse  
kan vi bidra til nasjonal omstilling fra fossilt til fornybart



# Utnytte kompetansen fra offshore olje & gass



## Veien fra O&G nasjon til komplett energinasjon – hva må til?

- Vilje!
- Energipolitikk bør bli viktig næringspolitikk
- Bygge utenlandsforbindelser parallelt med utbygging av ny kraft
- Må investere i både onshore og offshore vind
- Sikre markedstilgang for eksport av norsk, grønn teknologi



**Takk for oppmerksomheten!**

**SIEMENS**

