



*Naturen
i arbeid*

Gass og gasskraft i det europeiske kraftmarkedet

Direktør Oluf Ulseth, Statkraft AS

Internasjonalt energiforum

Oslo, 15. mars 2007



Statkraft

**Markedene for kraft og gass i Europa
henger mer sammen enn før...**

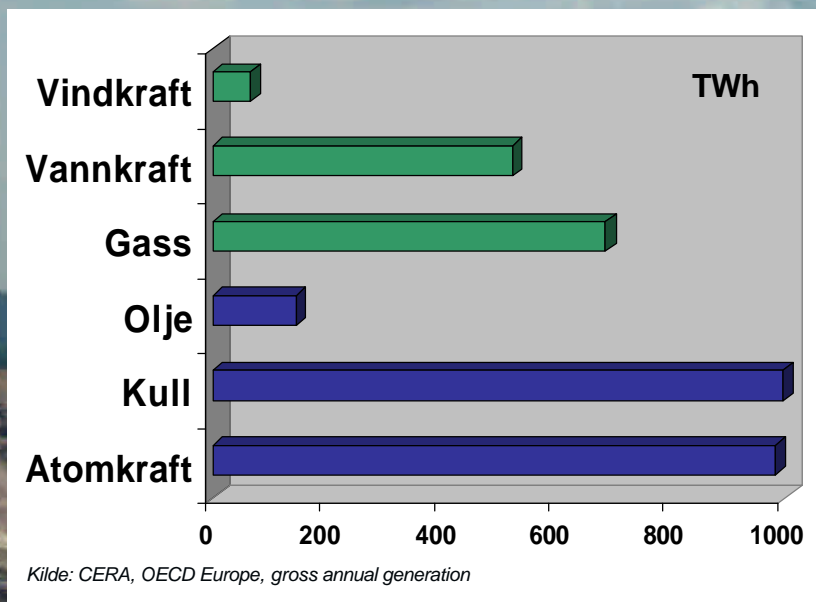


**.. og Statkraft er godt posisjonert
for vekst i europeiske energimarkeder..**



**.. der rammebetingelsene for
gasskraft er i endring**

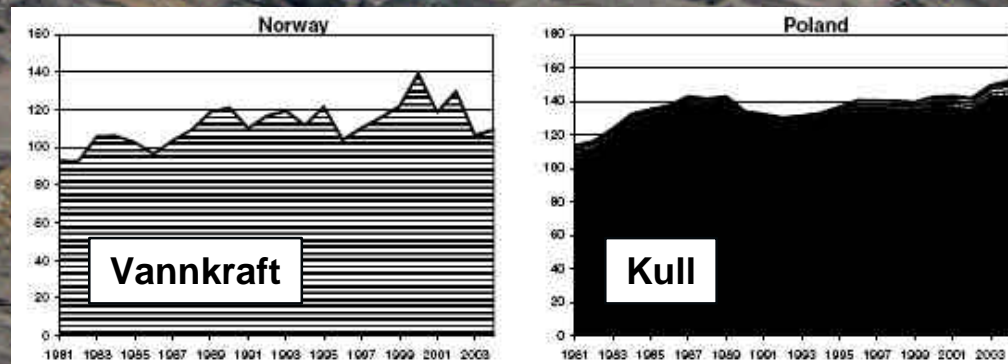
En europeisk energiutfordring..



.. selv om de nasjonale forskjellene kan være store..

- Bærekraftighet
- Konkurranssevne
- Forsyningssikkerhet

Ambisiøse klimamål:
20% – 20% – 20%

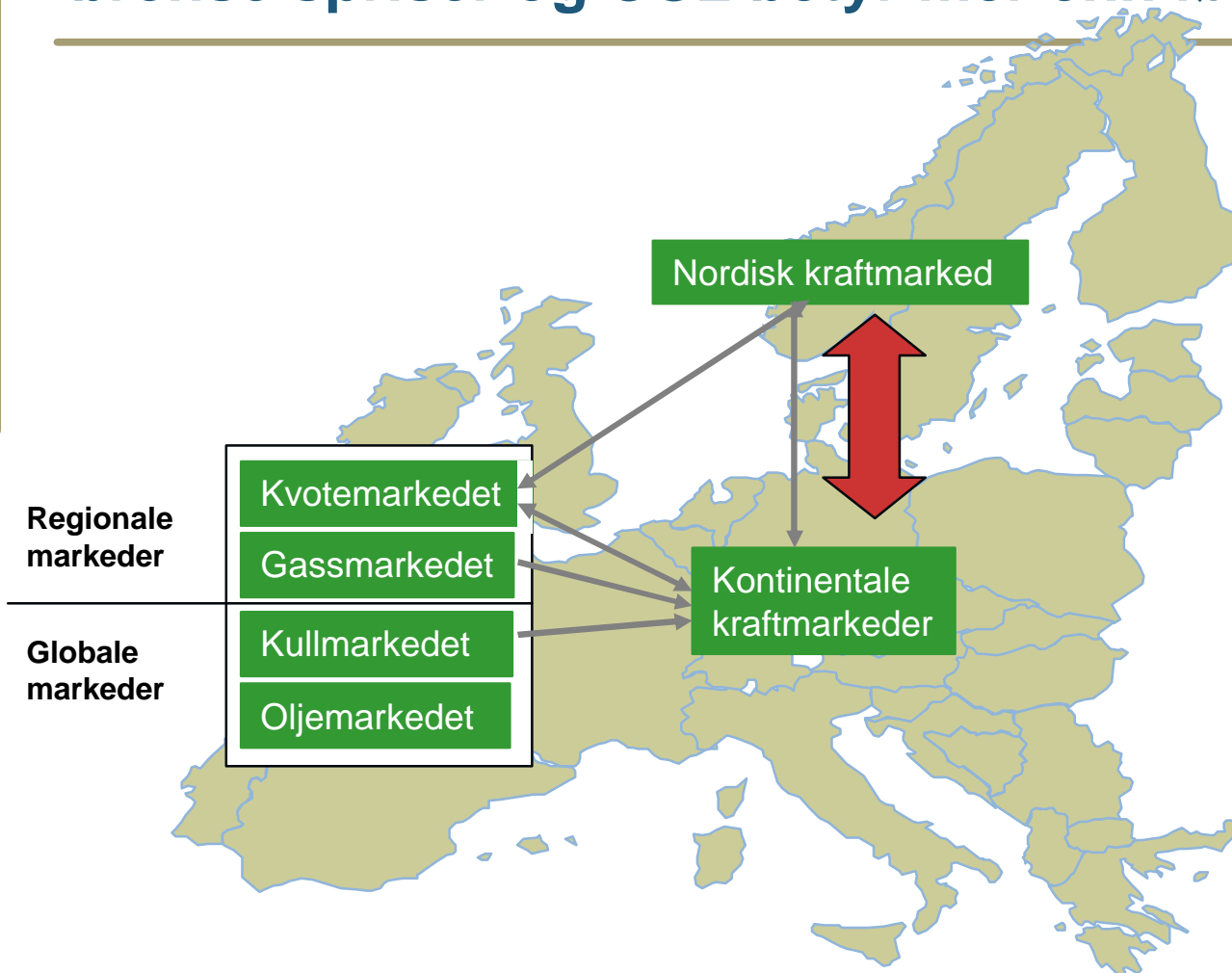


Kilde: IEA, Electricity generation per country, 1981-2005



Naturen
i arbeid

Et integrert europeisk energimarked der brenselspriser og CO2 betyr mer enn før..

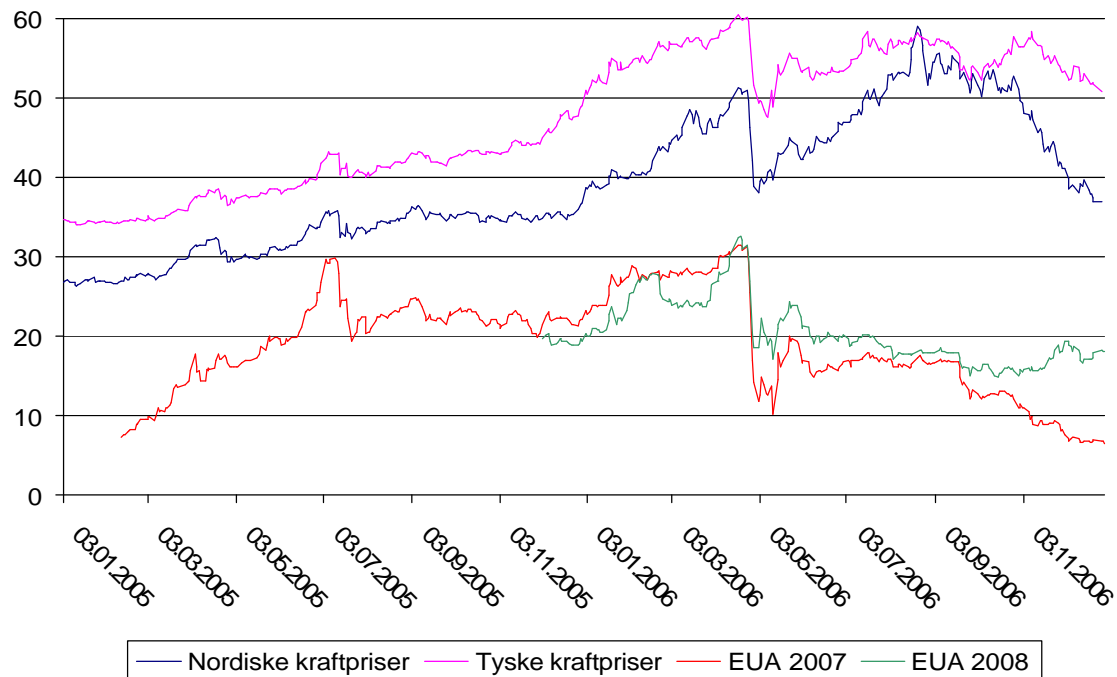


Statkraft



Naturen
i arbeid

.. der kraftpriser og kvotepriser henger tett sammen..



Statkraft



Naturen
i arbeid



Statkraft

22.03.2007 s. 6

.. hvor gassmarkedene gradvis blir mer åpne

"It is highly questionable that gas and electricity prices are the result of a truly competitive process, rather than being the direct result of decision of companies with market power"

EU Kommisjonen, januar 2007



Forventet videre liberalisering...

- Strengere krav til skille mellom systemoperatør og gass/kraftselskap
- Nye krav til transparens i produksjonsdata
- Bedre koordinering mellom systemoperatører
- Bedre systemer og insentiver for økt infrastruktur på tvers av grenser
- Forbedret tredjepartsadgang i kontinentale gassrørssystemer
- Flere konkurransesaker fra EU Kommisjonen om gass transmisjonsrør på vei

Markedene for kraft og gass i Europa
henger mer sammen enn før...



.. og Statkraft er godt posisjonert
for vekst i europeiske energimarkeder..



.. der rammebetingelsene for
gasskraft er i endring



Naturen
i arbeid

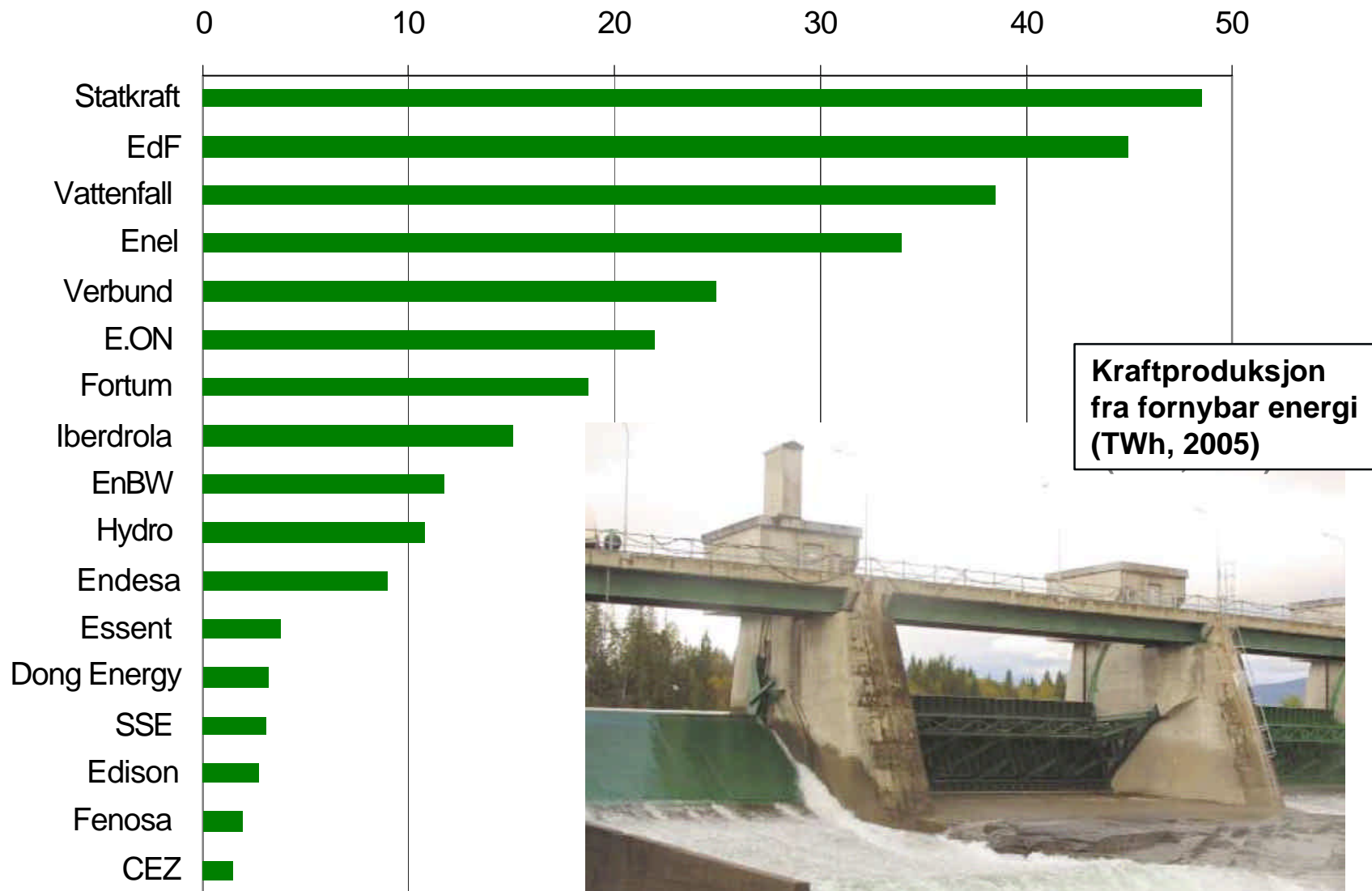


Statkraft

22.03.2007

s. 8

Statkraft har en sterk posisjon innen miljøvennlig energi



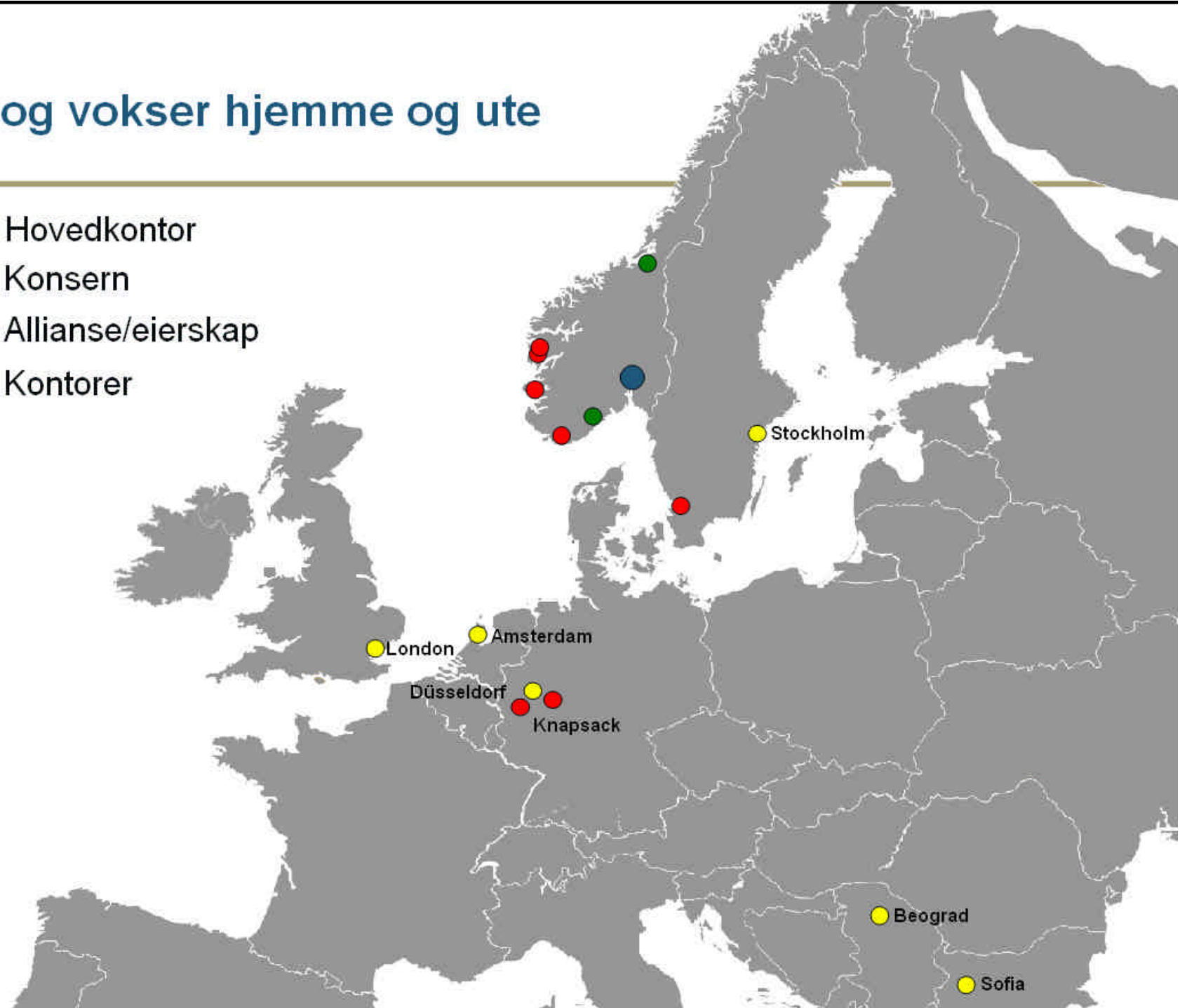
Source: Annual reports 2005, Dong Energy 2004 production



Naturen
i arbeid

.. og vokser hjemme og ute

- Hovedkontor
- Konsern
- Alliansse/eierskap
- Kontorer



Statkraft

16.03.2007 s. 9





Naturen
i arbeid

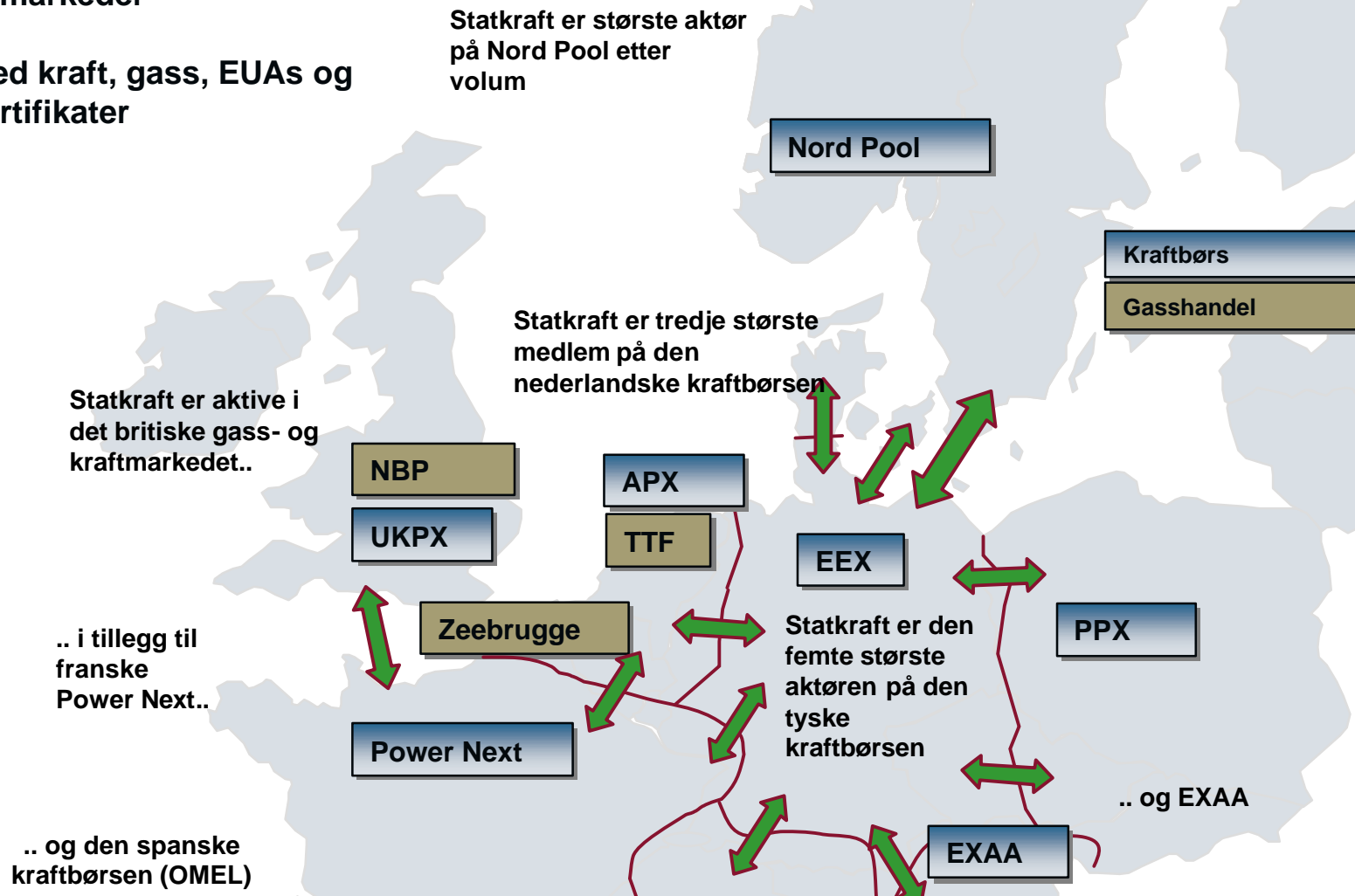


Statkraft

22.03.2007 s. 10

.. der handel med energi er en viktig del

- Statkraft har 15 års erfaring med åpne kraftmarkeder
- Handel med kraft, gass, EUAs og grønne sertifikater





Naturen
i arbeid



Statkraft

22.03.2007 s. 11

Utvikling av Statkraft som gasskraftaktør..

Pågående prosjekter:

- **Knapsack, Tyskland**
 - 800 MW
 - Investeringer: ~EUR 400 m
 - 100 % Statkraft
- **Herdecke, Tyskland**
 - 400 MW
 - Investeringer: ~EUR 220 m
 - 50 % Statkraft, 50 % Mark-E
- **Kårstø, Norge**
 - 400 MW
 - Investeringer: ~EUR 250 m
 - 50 % Statkraft, 50 % Hydro

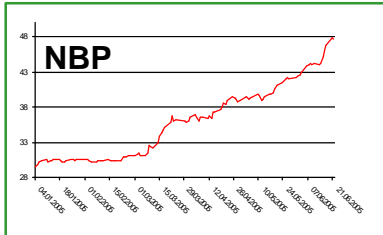
Alle prosjektene skal starte høsten 2007
Langsiktige gassavtaler



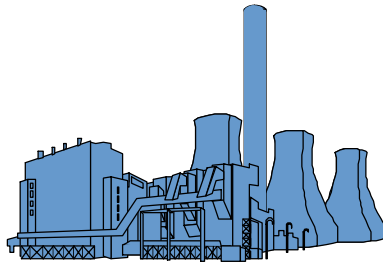


Naturen
i arbeid

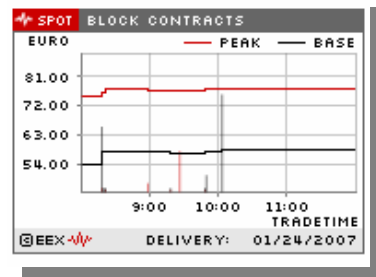
.. der fleksibilitet er en viktig del av forretningsmodellen for gasskraft



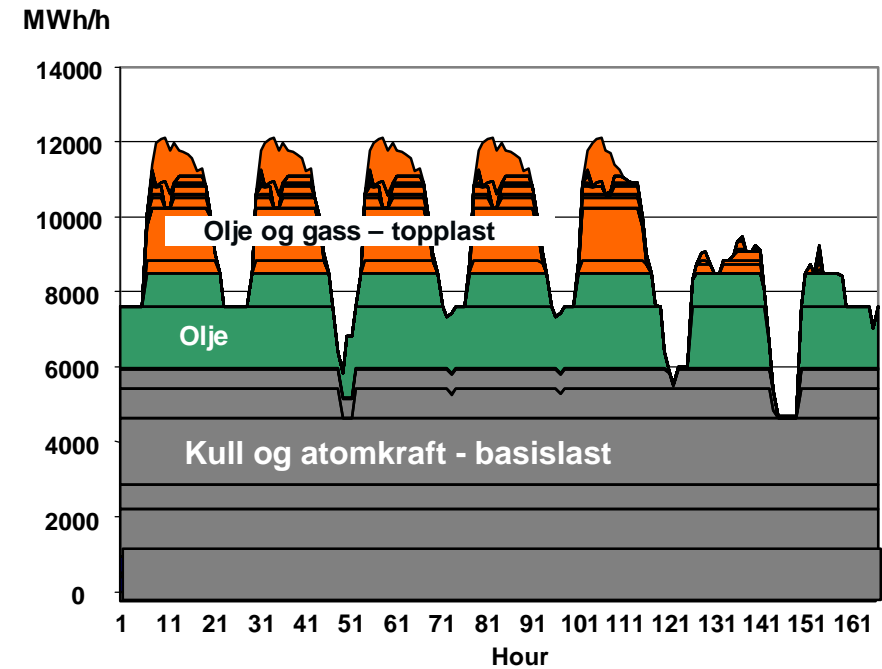
Gassleveranse

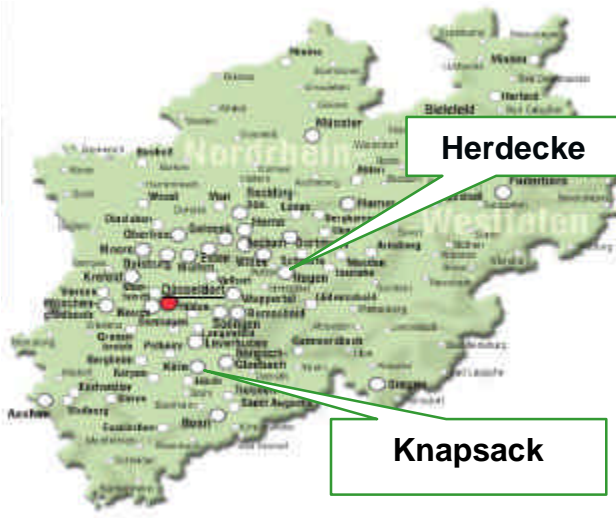


Kraftproduksjon



Kraftbørs





KNAPSACK



GASS - JUBEL

Gasskraftverk står for de laveste CO₂-utslippene.

Informasjonstiltak Torstein Skjott

KÖLN/DÜSSELDORF (VG) Norske gasskraftverk vil fra i høst sikre strømforsyningen til millioner av tyskere.

Mens gasskraft har vært en kvalitetssikring med i kjernen, har de tyske myndighetene i Tyskland nå tatt inn et nytt perspektiv.

Etter valget som i miljøvernministeren har hekket den norske energipolitikken nye gasskraftverk i Krefeldt, ble avstemt for slutten 2008.

Etter det har utvalget om å bli ledende på miljøvennlig energi i Europa, der Ingelise Arntsen, konserndirektør i Statkraft.

Nå åpner vi for gasskraftverk i Tyskland. Men vi tar ikke på at det skal bli enda flere, legger informasjonstiltak Torstein Skjott til.

I Krefeldt, midt i ett av Europas travleste industriområder, har det norske selskapet slått ut et miljøvennlig gasskraftverk, kalt Tysklands første gasskraftverk.

Med to gasskraftverk og en dampkraftverk vil sammenlagt fra i høst produsere strøm med en effektivitet på 60 MW og gi en miljøvennlig energi.

Over tre millioner kroner brukes til å bygge det som kommer til å være et av regionens mest innovative og miljøvennlige kraftverk.

Høy virkningsgrad
I Hordal, noe lenger nord, bygges de enda to. I samarbeid med et lokalt tysk energiselskap.

Gasskraftverk står for de

Tyskerne fornøyd med norsk milliardatsatsing – selv om gassen ikke er CO₂-renset

laveste CO₂-utslippene blant kraftverk basert på fossile brensel, sier Skjott, lover sikkerhet og tilsette av den store tyske.

Like ved Statkrafts representasjon ligger de gjennomsnittlige utslippene til et kullkraftverk. Gassen slipper knapt gjennom den tykke røyken.

Det er ikke uten grunn at både Jürgen Trittin og Sigmar Gabriel, miljøvernministere de siste årene, begge har hekket satsingen. Men, fra å bli, som tyskerne tradisjonelt har vært avhengige av, over til et dobbelt så høyt CO₂, som naturgas.

Målet kraftverket er investert på, går ut på å åpne en av de nye, som vil være utbygget, sier prosjektleder i Statkraft, Torstein Skjott. Her er det Trittin og Gabriel som har støttet opp hele prosjektet.

nerin og produsere for fullt, bekrefter Hermann.

Et slikt er, hekket, at en tredjedel av kraften allerede er solgt til et nederlandsk selskap. For levering av gass, er det inngått en kontrakt med det tyske selskapet Wagas.

«Hvorfor bli det Tyskland?»
«I tillegg kommer vi utvalgt om flere steder i Europa, men Tyskland ble et naturlig valg. Infrastrukturen er tilgjengelig og sikkerheten er på plass, sier konserndirektør Arntsen.

Fire milliarder kroner

I samarbeid med de tyske byggeprosjektene, som har pågått i to år, er det påbegynt i januar på statens Statkraft. Her er det Trittin og Gabriel som har støttet opp hele prosjektet.

«Det er ikke uten grunn at både Jürgen Trittin og Sigmar Gabriel, miljøvernministere de siste årene, begge har hekket satsingen. Men, fra å bli, som tyskerne tradisjonelt har vært avhengige av, over til et dobbelt så høyt CO₂, som naturgas.

«Hvorfor bli det Tyskland?»
«I tillegg kommer vi utvalgt om flere steder i Europa, men Tyskland ble et naturlig valg. Infrastrukturen er tilgjengelig og sikkerheten er på plass, sier konserndirektør Arntsen.

Gasskraftverk står for de



SATSER MILLIARDER: Statkraft investerer over fire milliarder kroner i to nye gasskraftverk i Tyskland, det ene nær i Krefeldt ved Köln, det andre noe lenger nord i Hordal ved Kvernberget.



GASS INN – STRØM UT: Tyske selskapet Wagas leverer gassen. Statkraft skal produsere strømmen.



GLØHETE: Når denne enorme gasskraften starter om noen måneder, vil den produsere strøm på 1400 grader, bekrefter Statkrafts Torstein Skjott.

Positive miljøvernerne

KÖLN (VG) Store tyske miljøvernorganisasjoner er positive til økt satsning på gasskraft.

Altså har tyske myndigheter (og langt større CO₂-utslippene, strømproduksjonen ved bruk av naturgas).

Bely det mest utvalgte bransjeorganisasjonen slipper ut mer enn dobbelt så mye CO₂ som et gasskraftverk. Bely:

det i en uttalelse fra Bundesrat Hordal i tyske Greenpeace.

Gasskraftverk med kraftvarmeholdning har en virkningsgrad på opptil 80 prosent. Bransjeorganisasjonen, selv med den mest moderne teknologi, er strømforsyning på 42 prosent. Et resultat av at gassen gir mindre gjennomsnittlig.

Etter 2008 skal Tyskland støtte å produsere strøm fra atomkraft. I 2010 skal de være med i kjernen.

og myndighetene har ført til at Statkraft har fått større kjerne-ke CO₂-operasjon i Tyskland enn i Norge i forbindelse med gasskraftverket.

Konserndirektør Ingelise Arntsen opplyser at det ikke er noe i kjernen som hindrer.

«Kraftverket vil gi en høy virkningsgrad og være i stand til den forstand at naturgass blir mer miljøvennlig enn kullkraft. Det er derfor et godt valg. Det er bare som en konsekvens, bekrefter toppsjefen.



*Naturen
i arbeid*



Statkraft

22.03.2007 s. 16

Statkrafts visjon er å være et ledende europeisk selskap innen miljøvennlig energi

Vannkraft

- Oppgradering og småkraft i Norge
- Prosjekter i Sørøst-Europa
- SN Power

Vannkraft



Vindkraft

- Prosjekter i Norge og Storbritannia

Vindkraft



Gasskraft

- Kårstø
- Knapsack
- Herdecke

Gasskraft



Markedene for kraft og gass i Europa
henger mer sammen enn før...



.. og Statkraft er godt posisjonert
for vekst i europeiske energimarkeder..

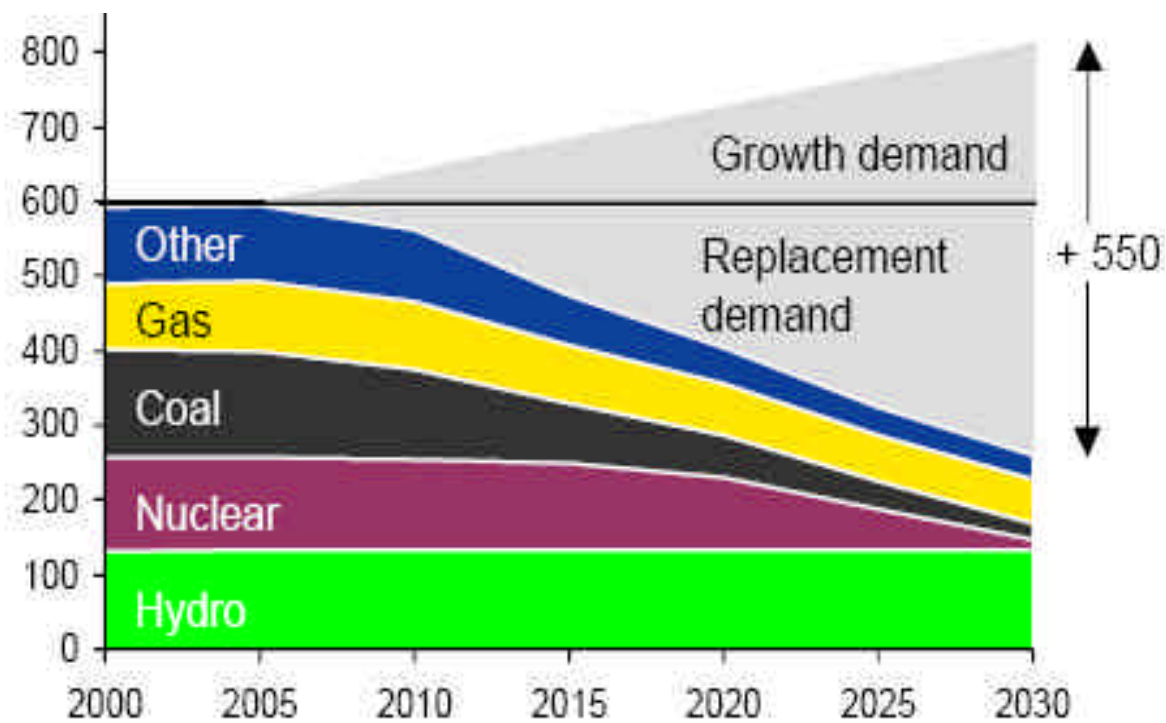


.. der rammebetingelsene for
gasskraft er i endring



Naturen
i arbeid

Europa trenger store nye investeringer i kraftproduksjon..



EU-15, Kilde: EPPSA



Statkraft

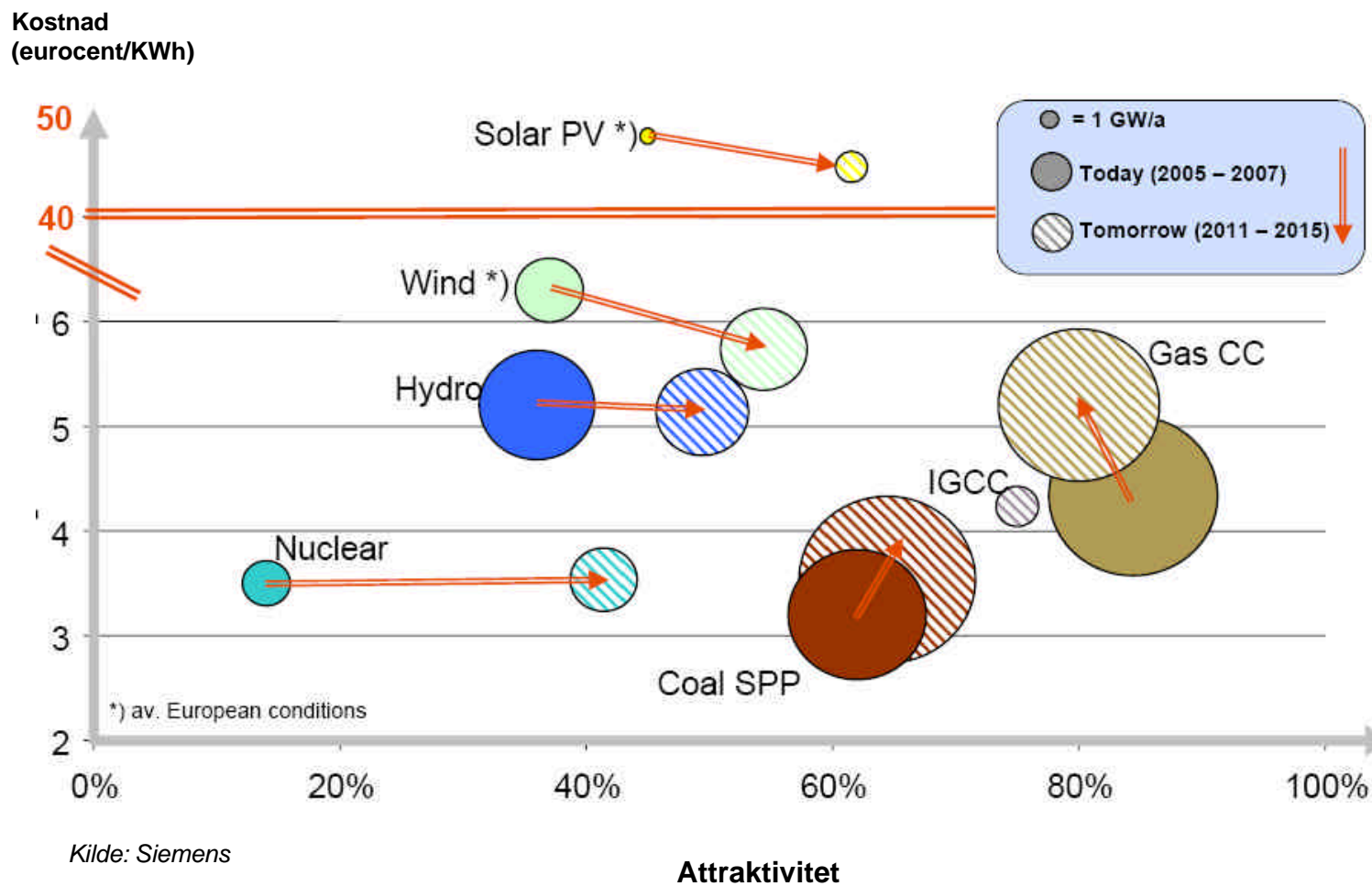


Naturen
i arbeid



Statkraft

.... der den relative posisjonen mellom ulike teknologier er i endring..

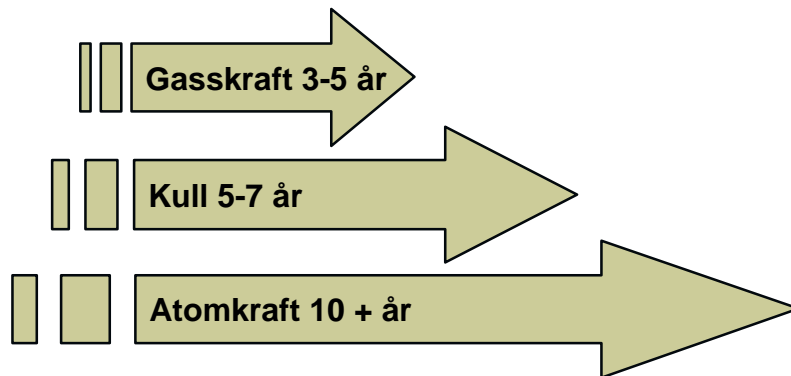




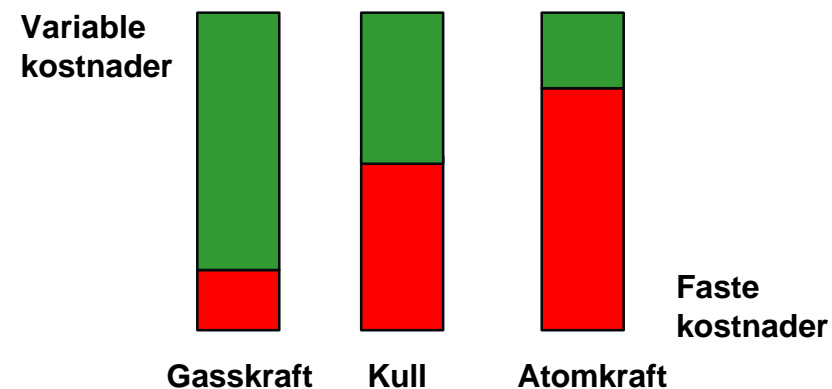
Naturen
i arbeid

.. basert på ulike karakteristika..

.. som utviklings- og byggetid ...



..og forskjell i kapitalkostnader



Relativ rangering av de viktigste energibærerne i Europa (1= mest positiv)

	Basislast	Topplast	Klima CO2-kostnad	Miljø/ sikkerhet	Import- avhengighet
Gasskraft	3.	1.	2.	1.	3.
Kullkraft	2.	2.	3.	2.	2.
Atomkraft	1.	3.	1.	3.	1.



Statkraft



Naturen
i arbeid



Statkraft

22.03.2007 s. 21

.. der både kommersielle og politiske rammebetingelser er avgjørende ved vurdering av nye gasskraftverk..

- **Utvikling i relativt forhold mellom gass- og kraftpriser gjennom investeringshorisonten**
 - Gasstilgang og –markeder
 - Utviklingen av et europeisk kraftmarked, inkludert markedskobling
 - Relativ og absolutt kostnadsposisjon for gasskraft
- **Tilgjengelige tomter og tilgang til nett**
 - Avstand til transmisjonsnettet
 - Kostnader for tilknytning
- **Transportnettsoner og tredjepartstilgang**
 - 19 transportsoner for gass i Tyskland i dag
 - Data om bruk av rørledningsnett
 - Regulator og konkurransemyndigheter
- **CO2-kostnad**
 - EU Emmission Trading Scheme
 - National Allocation Plan II (2008-2012)
 - Tildeling til nye installasjoner
 - ETS III – etter 2012

Markeds-
risiko

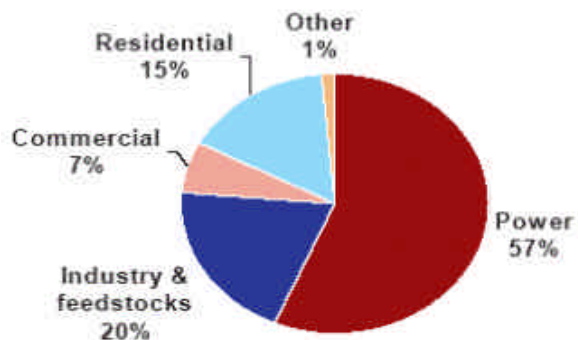
Regulatorisk
risiko



Naturen
i arbeid

Gasskraft er det raskest voksende segmentet innen gass

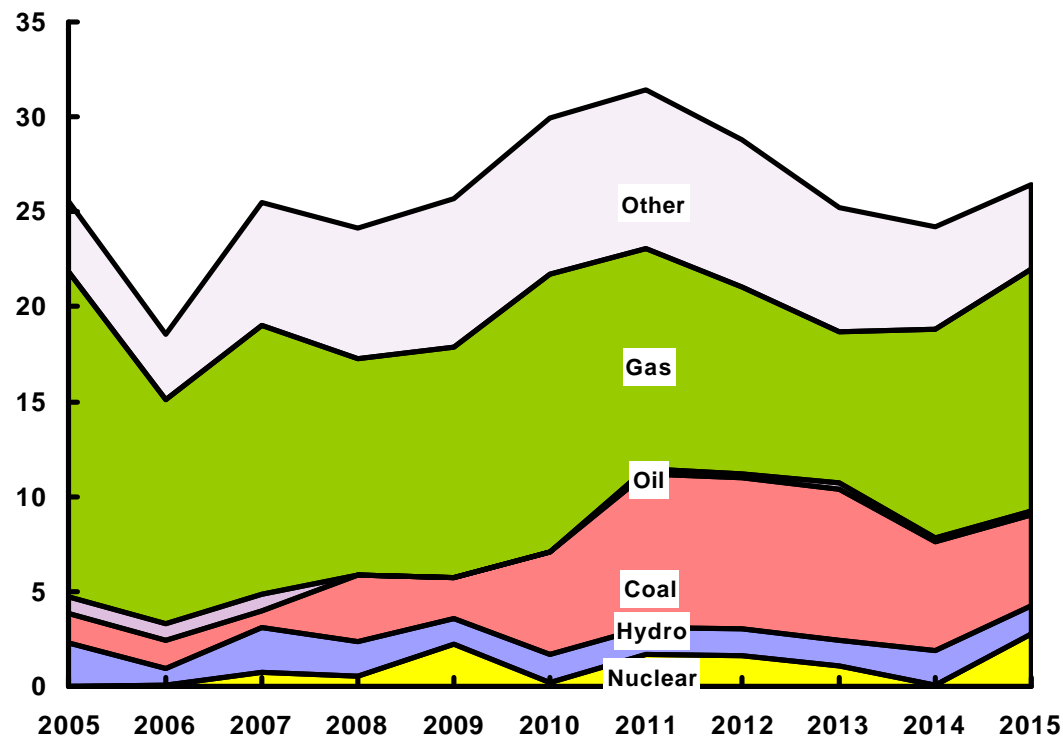
Forventet vekst i gassforbruk i Europa 2005-2015 (Global Insight 2006)



Anslag på vekst i gasskraft varierer fra 50 til 100 Gsm³/år frem til 2015

Forventet utvikling av ny kapasitet kraftproduksjon i OECD Europa (CERA)

Gigawatt



Statkraft

Markedene for kraft og gass i Europa
henger mer sammen enn før...



.. og Statkraft er godt posisjonert
for vekst i europeiske energimarkeder..



.. der rammebetingelsene for
gasskraft er i endring