

LNG's rolle som gasforsyningskilde

November 2009

Steen Kallestrup



LNG industrien er kapitaltung

5 mtpa project = 7 - 8 BCM/y



CAPEX	25 - 50 mia. DKK (3 - 6 Bill €)	5 mia. DKK (1,3 Bill €)	8 mia. DKK (1,1 Bill €)
Aktører	National Oil/gas companies & international Majors	Shipping companies & integrated / portfolio companies	A multitude of utilities, infrastructure companies and IOC's
Gas tab	8 - 10 %	1 - 4 %	1 - 2 %

Om LNG shipping



Kvaerner-Moss LNG vessel design



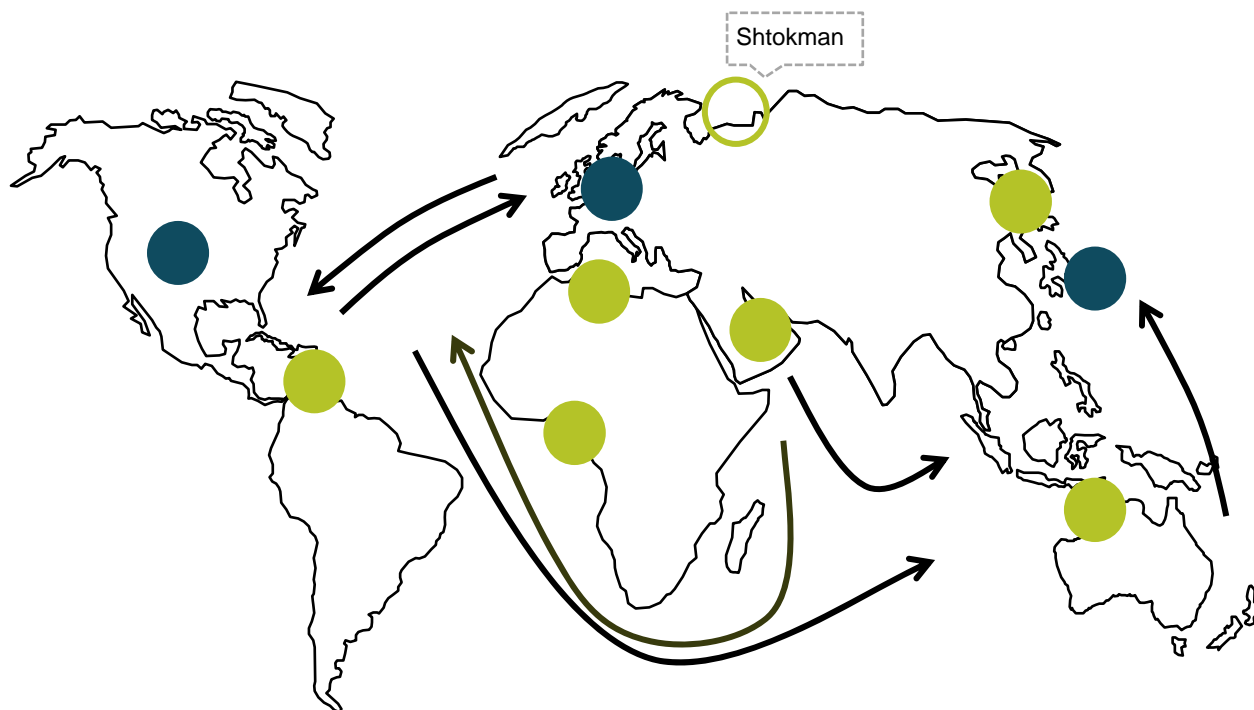
Membrane LNG vessel design



- Skibsstørrelse varierer fra ca. 60.000 to 215.000 m³ LNG – svarende til 36 million and 130 million m³ natur gas
- Qatar Max
 - 265.000 m³ LNG – svarende til 160 million m³ natur gas,
 - 28 skibe vil kunne dække DKs forbrug
- 264 skibe i drift på verdensplan
- 128 under konstruktion

LNG forbinder markeder og reserver

● Hovedmarkeder ● LNG Reserver → Hoved LNG ruter



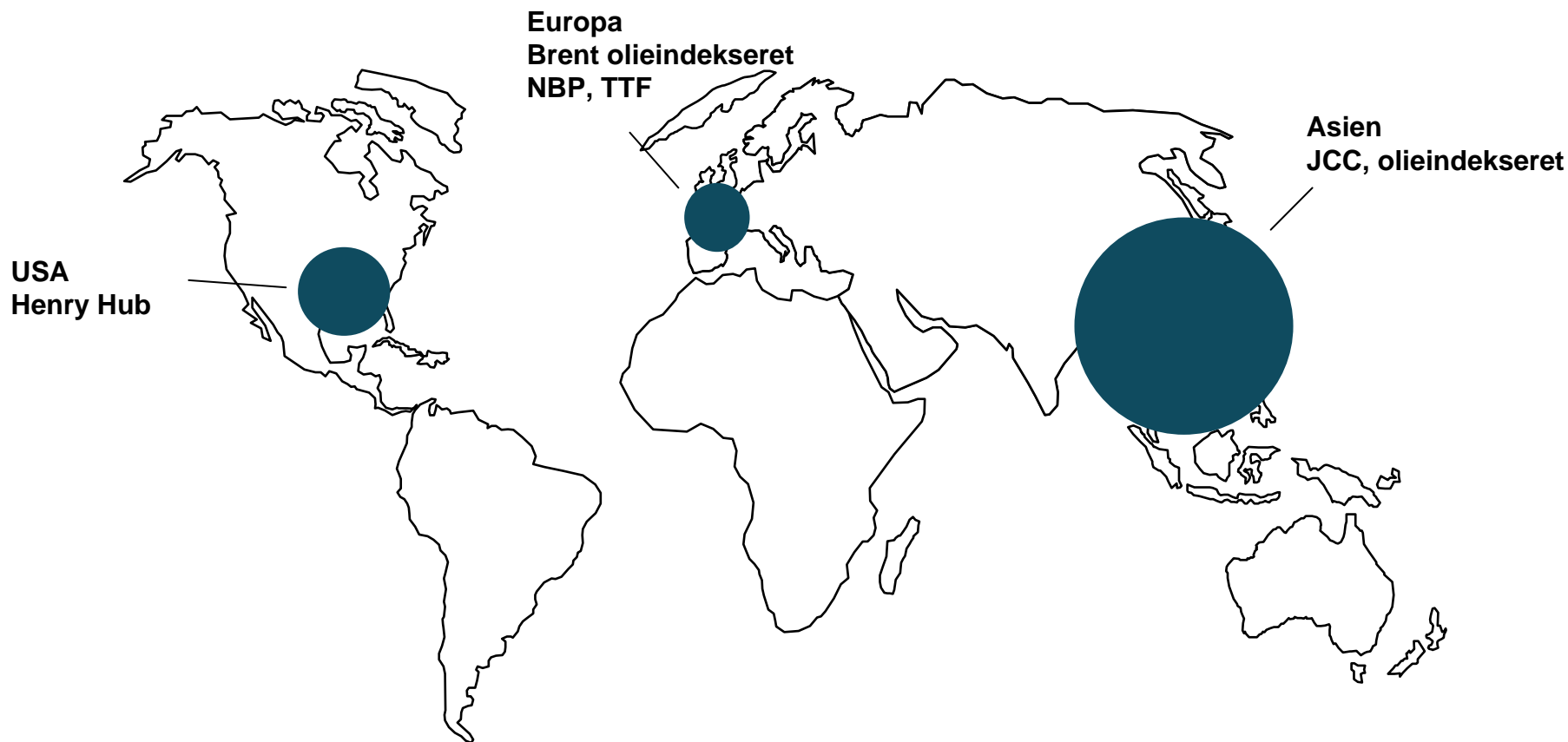
% af total

Største importører*	
Japan	38%
Korea	17%
Spanien	13%
Frankrig	6%
Taiwan	4%

Største eksportører*	
Qatar	17%
Malaysia	13%
Indonesien	12%
Algeriet	11%
Nigeria	9%

LNG markedsdynamik

Hovedparten af LNG sælges på langtidskontrakter indekseret efter olieprisen



LNG udgør kun ca. 4 % af det samlede gasforbrug i USA, hvorfor LNG er pristager

LNG er pristager i Europa eftersom Europa har alternativ pipeline gas som LNGen konkurrerer i mod

LNG er prissætter i Asien eftersom f.eks. Japan og Sydkorea ikke har alternative gasforsyninger

LNG forventes at udgøre en stigende andel af de samlede gasforsyninger til Europa.

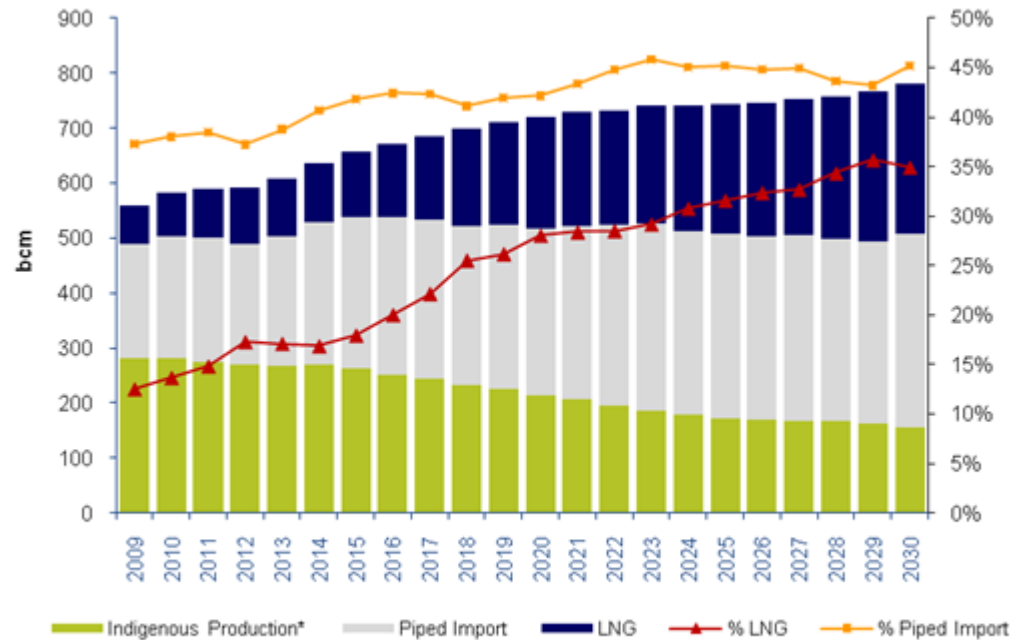
Europas gasproduktion er kraftigt faldende.

Det medfører stigende import fra bl.a. Norge, Rusland og den øvrige verden.

Spanien er Europas største importør af LNG

UK og Italien forventes at aftage størstedelen af den øgede europæiske LNG import

Men også Nordvesteuropa og Frankrig vil øge importen



Kilde: Wood Mackenzie, Okt. 2009

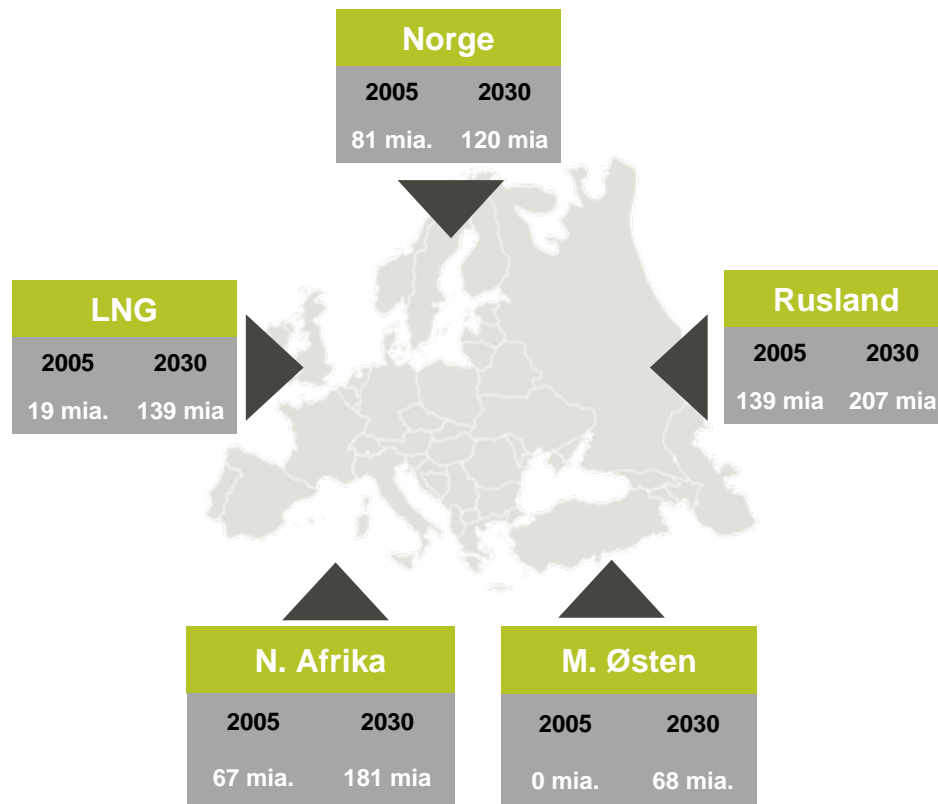
Udviklingen for naturgasforsyningen til Danmark og Europa

Europa har adgang til flere konkurrerende importkilder

Naturgasimporten til Europa skal hovedsageligt dækkes af russisk, norsk og afrikansk gas, samt import af LNG.



Forventede forsyningskapaciteter



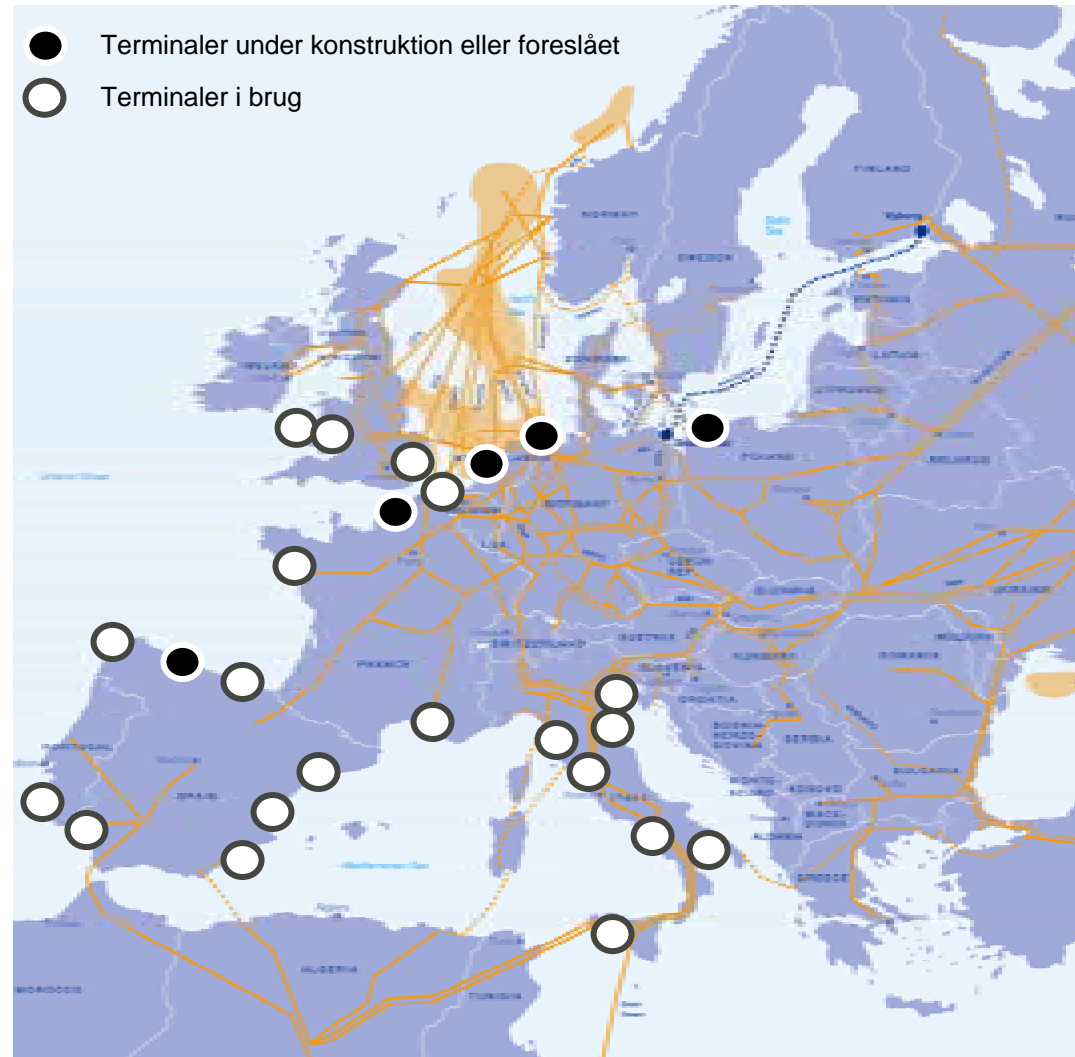
Alle tal er kubikmeter naturgas

LNG er en central del af den europæiske gasinfrastruktur

Den europæiske infrastruktur er veludbygget.

Med tilføjelsen af flere LNG terminaler, specielt i Nordvesteuropa, vil det europæiske marked have den nødvendige infrastruktur til at sikre stabile og tilstrækkelige gasleverancer.

Danmark er en del af dette sammenhængende europæisk marked.



Ikke alle terminaler er vist

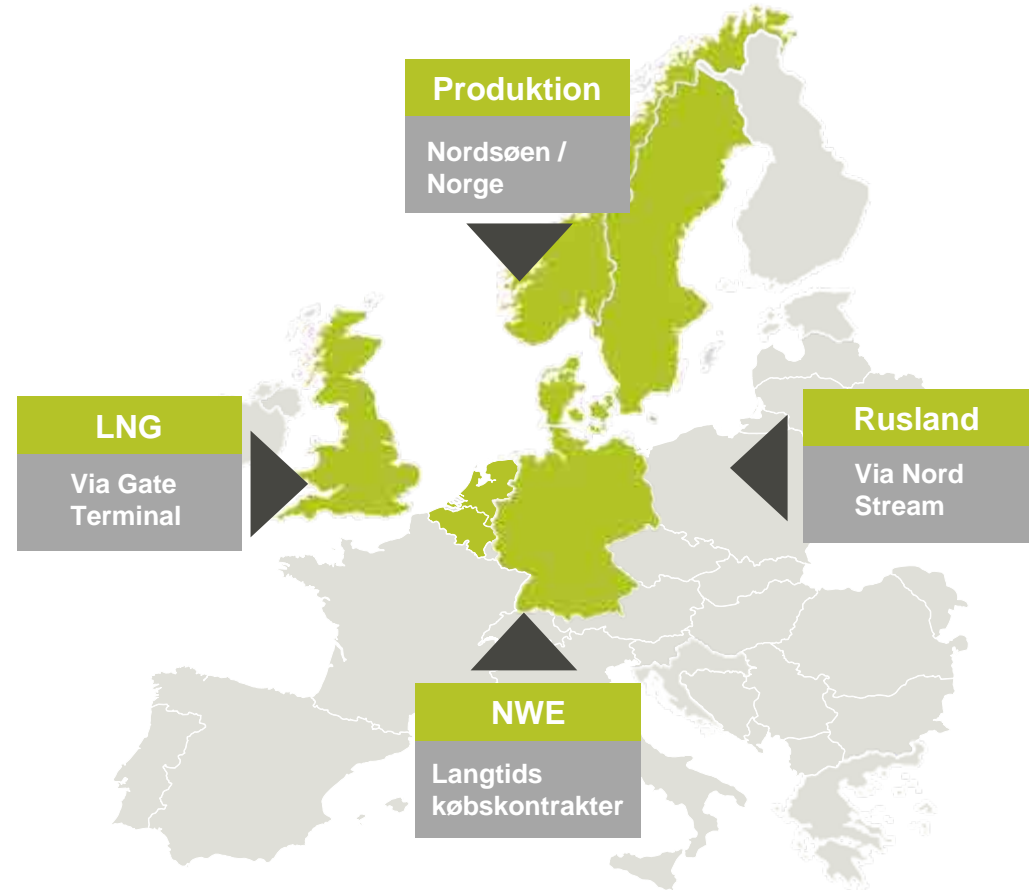
DONG Energy vil øge aktiviteterne på det Nordvesteuropæiske naturgasmarked

DONG Energy vil basere gasforsyningsporteføljen på en kombination af:

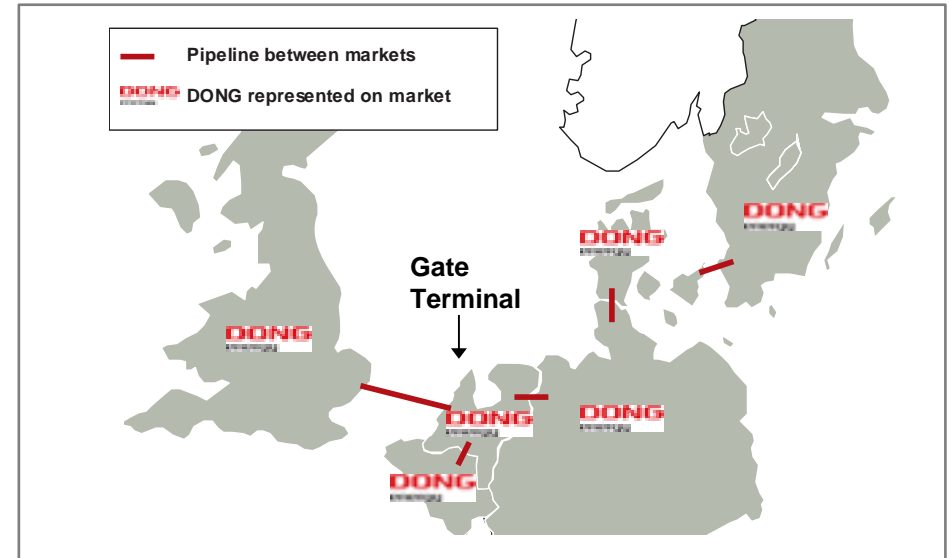
Egenproduktion, gas på langtids kontrakter fra Nordvesteuropa og Rusland samt LNG

Ved at sikre en diversificeret portefølje af leverandører og kontrakter opnår DONG Energy en høj grad af forsyningssikkerhed.

DONG Energy gasforsyning 2012



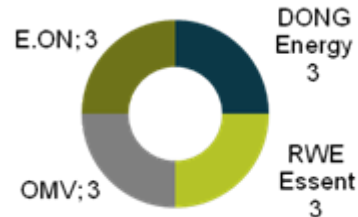
DONG Energy's investering i Gate Terminal sikrer adgang til kapacitet til modtagelse af flydende gas



Ejerandel

Vopak:	40 %
Gasunie:	40 %
DONG Energy:	5 %
E.ON.:	5 %
OMV:	5 %
RWE/Essent:	5 %

Kapacitetsandel (mia. m³)



- Lokaliseret i Rotterdam havn
- Start up 2011
- Den totale kapacitet er 12 mia. m³.
- Cirka 180 skibe vil ankomme til terminalen om året ved fuld udnyttelse
- 3 lagertanke af hver 180,000 m³
- Samlet investering 950 million Euro
- To jetties

CO2 udledningsoversigt for LNG versus pipeline

