



Karmøy Industripark Haugaland Næringspark

**Alf Olav Grinde
forretningsutvikler**

Nordvegen Utvikling
Samarbeidsprosjekt Haugaland Kraft og Hydro

Eiere:



Industripark:

Karmøy IndustriPark

Haugaland NæringsPark

Forretningsutvikling
&
Markedsføring:



Industrivekst i Norge?



- Offisiell statistikk viser at trenden har vært lavere sysselsetting i norsk industri fra 1980 og fram til i dag. (Rogaland: økt outsourcing gir et feilaktig bilde)
- Produksjonsverdien i industrien har økt i samme periode.
- Produksjonsverdi pr sysselsatt er doblet fra 1975 til 2000.

Er det mulig å se for seg etablering av ny industri i Norge?

Industriutvikling i Norge ?



Econ rapport fra 2008:

"Globalisering – nye muligheter for gassbasert industri i Norge"

KONKLUSJON:

"Flere forhold tyder på at Norges forutsetninger for å utvikle en eller flere sterke naturgassbaserte petrokjemiske eller industrielle næringsklynger er gode, og i ferd med å styrkes."

- Globalt gassmarked med utjevning av gasspriser (LNG)
- Områder i Europa med nærhet til gassproduksjon (les: ilandføringssted) vil ha en fordel

Åpner strengere miljøkrav for nye muligheter for norsk industri?

Produksjon av solenergi komponenter – Karmøy Industripark best ut i Europa

Sterk tilvekst mange steder (Grenland ønsker å tilrettelegge nye 12 000 da.)

CO2-fangst, Et særnorsk fenomen?



Eksisterende kommersielle anlegg i industrien		
CO2-fangst og lagring fra Naturgass (CO2 som er i gassreservoaret)		
Q8	Algeri	Norge
In Salah	Algeri	Norge
Snohvit	Norge	Norge
Brak av CO2 til meroljeproduksjon		
90-talls prosjekter siden 1980-tallet. De fleste får CO2 fra CO2-felt		
Wegburn	USA	Norge
	Canada	Norge
Fangst av CO2 for industriell bruk (til Uteproduksjon, næringsmiddelformål +-)		
ca. 10 stk.		
Pilot-/demoanlegg for fangst av CO2		
Idrett		
Kulkrkraftverk	Esbjerg	Danmark
Gasstjef	Nanko kraftanlegg, Osaka	Japan
Kulkrkraftverk	Hiroshima	Japan
Kulkrkraftverk	Matsushima Power Station Nagasaki	Japan
Kulkrkraftverk	Boundary Dam Power Station, Saskatchewan	Canada
Gasst og syngass fra kull	Kimberley	USA
Lagring av CO2		
CO2 fra Naturgass	K12B (gassfelt offshore)	Nederland
Demoprojekt lagring	Keltzin	Tyskland
Lagring av CO2 fra gassfelt	Owens/south-western Victoria	Australia
CO2-fangst anlegg under bygging/oppstart		
Kulkrkraft	Schwabte Pumpe	Tyskland
Gasst	LAMP	Frankrike
Kulkrkraft	Wisconsin	USA
Kulkrkraft	Ohio	USA
Kulkrkraft	Rotterdam	Nederland
Oljekraftverk	Karlskron	Sverige
Planlagte		
Kulkrkraft	Pilotanlegg (Irene)	Spania
Kulkrkraft	Daabken	Nederland
Kulkrkraft	Limburg	Nederland
Kulkrkraft	Vest Virginia	USA
Kulkrkraft	Biloela, Queensland	Australia
Kulkrkraft	Abenthav kraftstasjon	Wales
Kulkrkraft	Niederzussen	Tyskland
Gasstkraft og bioenergi	Kårne	Norge
Gasstkraft og kjøper fra raffineri	Mongstad	Norge
Gasstkraft	Boisvert	Norge

Fullskala anlegg		
Planlagt		
Multi-fuel anlegg	Eemshaven	Nederland
Kulkrkraft	Rotterdam	Nederland
Gasstkraft	Kårne	Norge
Gasstkraft	Mongstad	Norge
	Boisvert	Norge
	Boisvert	Norge
Gasstkraft	St.Peterhead	Skottland
Kulkrkraft, hardkull og Lignite		Tyskland
Kulkrkraft, hardkull	Spreetal	Tyskland
Gasstkraft	Isching	Tyskland
Kulkrkraft, hardkull	Tilburg	UK
Kulkrkraft og biomasse	Kingsnorth	UK
Kulkrkraft, hardkull og petcoke (kaffenerirestprodu	Immingham	UK
Kulkrkraft, hardkull	Ferrelbridge	UK
Kulkrkraft, hardkull	Killingholme, Lincolnshire	UK
Kulkrkraft, hardkull	Hatfield Colliery	UK
Kulkrkraft, hardkull	Teesside	UK
Kulkrkraft, lignitt	Maitza lignite basin	Bulgaria
Kulkrkraft	North Bohemia	Tsjekia
Kulkrkraft, hardkull	Kalund	Danmark
Kulkrkraft og biomasse	Nordjyllandsværket, Aalborg	Danmark
Kulkrkraft og biomasse	Amagerværket, København	Danmark
Kulkrkraft, hardkull	Mer-Pont	Frankrike
Kulkrkraft, hardkull	Le Havre	Frankrike
Kulkrkraft, hardkull		Italia
Kulkrkraft, hardkull		Italia
Kulkrkraft, hardkull		Polen
Kulkrkraft, hardkull	Lagiza /Katowice	Polen
Kulkrkraft, hardkull	Siekierki /Warsaw	Polen
Kulkrkraft, hardkull		Spania
Petrokoks	Carson, LA	USA
Kulkrkraft		USA
Gasstkraft	Vest Virginia	USA
Gasstkraft	Phy My	Vietnam
Kulkrkraft	Rockhampton	Australia
Kulkrkraft	Kwinana	Australia

Totalt ca 30-40 prosjekt annonsert (De aller fleste i tidlig fase i planlegging).

Ikke oppført:

- Eksisterende**
- norske**
- Pilotanlegg - Planlagte**

CO2-fangst, transport og deponering



Fra marginal til stor interesse på få år.

CO2-hub?

- Rotterdam (bildet)
- Grenland/Skagerak
- Bergensregionen
- Haugesundregionen

CO2-hub i HNP ?



Des-08: Gassco anbefaler transportløsning for CO2
Problem: Gasskraftverket på Kårstø er ikke i produksjon.

ZERO:

- Kårstø kan med økt aktivitet komme til å bli den største punktutslippskilden i Norge.
- Selv kun med terminal og gasskraftverk i full drift utgjør utslipp her til sammen mer enn hele den norske tungtransporten på vei.
- Ikke noe annet sted i Norge vil det være mulig å rense så mye Co2 på et og samme sted.

Kilde: Energi nr 08, september 2008.

CO2- rensing, transport og deponering.

CO2-hub er viktig for regionen:

- Kullkraftverk avhengig av CO2-løsning
- ACW etablering avhengig av rensing på Kårstø
- Nærhet til CO2-infrastruktur et konkurransefortrinn?
- CO2-håndtering er også industri.

Mye er usikkert:

- **Nytt K6?**
- **Gasskraftverk, utvikling i kraft- og gasspriser?**
- **Klima – CO2-rensing riktig/viktig?**
- **Utvikling i verdensøkonomien ?**

**Haugaland Næringspark og Karmøy Industripark
gir muligheter i lang tid framover.**

Fokus på muligheter – ikke begrensninger:

”Frele fhorlod tyedr på at Nrgoes
fourtsentniegr for å utvkile en elelr felre
setrke ntauragss-bæsrtte ptero-kejmsike
elelr idnusrtëille næinrgs-kylngr er gdoe,
og i ferd med å srtykes.”