



- et viktig steg ut i havet

# Stor erfaring – enorm vekst

A map of Europe and the North Sea region, showing the locations of numerous offshore wind farms. The map is overlaid with a semi-transparent blue and green color scheme. The text 'Stor erfaring – enorm vekst' is prominently displayed in white at the top. A list of statistics is located in the bottom right corner.

- Over 55 offshore vindparker i verden i dag
- Ca 5 000 MW installert
- Ca 2 000 møller i drift offshore

# Fakta om Siragrunnen Vindpark



## Nøkkeltall:

- Inntil 200 MW
- 3 - 8 MW møller
- 25 - 67 stk
- 90 - 140 meter
- Ca 40 km<sup>2</sup>
- Ca 780 GWh årlig kraftproduksjon
- Tilknyttet sentralnettet i Åna-Sira



Mulig lok. av anleggsbase(r)

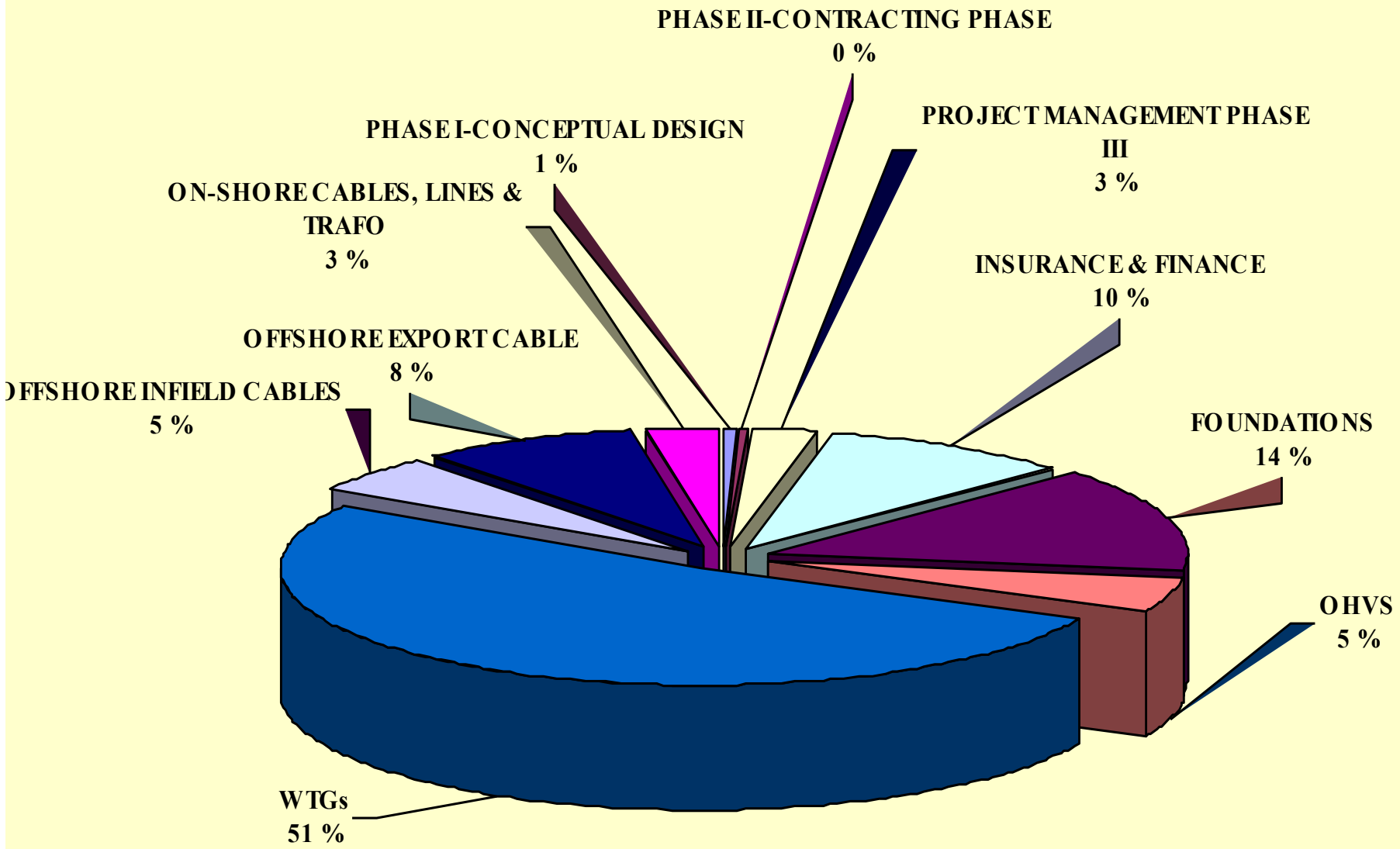
Mulig lok. av drifts-/vedlikeholdsbasen

0 5 10 km



# Store ringvirkninger – store muligheter

- Totalinvestering NOK 6 400 000 000
- Norsk verdiskapning NOK 2 900 000 000
- Regional verdiskapning NOK 1 000 000 000
- Årsverk totalt ca 1 700



**Distribution of CAPEX**



# Varige arbeidsplasser

kompetansebygging for et internasjonalt marked

NOK 3 600 000 000 i vedlikehold over 25 år



# Det tredje oljebud

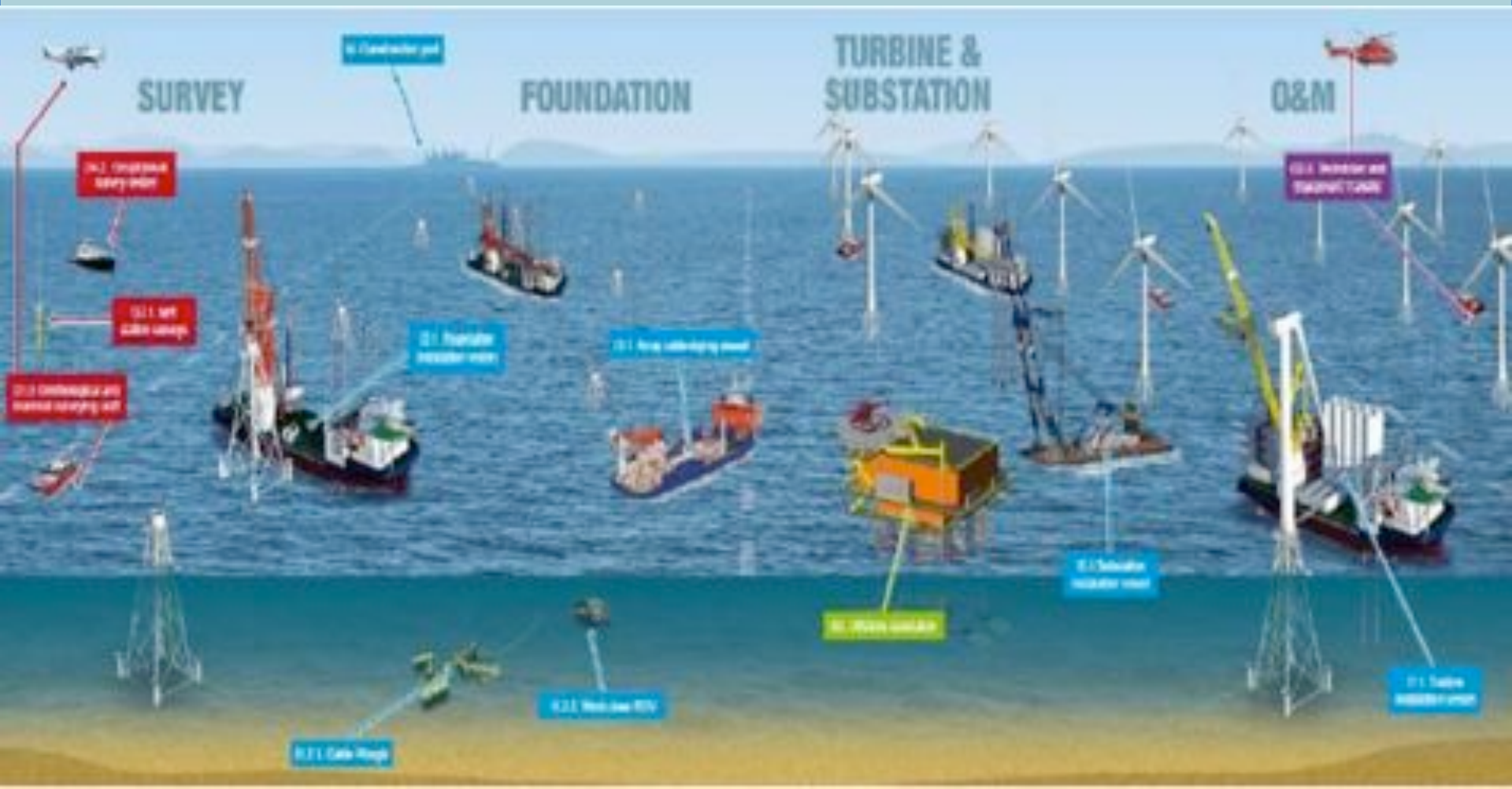
- I 1971 fastsatte Stortinget de 10 oljebud:
- *Tredje bud: "At det med basis i petroleum utvikles ny næringsvirksomhet"*
- Vi har til de grader lyktes!
- Offshore vindkraft kan bli et nytt kapittel som åpnes i historien om i den fantastiske industriutviklingen med basis i vår petroleumsnæring.

# Et europeisk marked på over 100 milliarder per år

- Nordsjøen = ett forretningsområde
- Enorm vekst: 5 000 – 10 000 vindmøller innen 2020
- En nytt ben å stå på for norsk petromaritim næring
- Konkurransmessige fortrinn
  - Fjorder
  - Råstoff
  - Kompetanse









Rekefjord og Hidra - det nye  
Jåttavågen!

# Veien videre – skape ny industrihistorie



- ENOVA – uttrykt klar interesse for å bidra til teknologiutvikling med støttemidler
- SINTEF/NTNU/NOWITEC – uttrykt klar interesse i å stille opp med støttekompetanse
- Rambøll – uttrykt klar interesse for å bidra innledningsvis med rollen som prosjektleder



# Industrikonsortium

## Deltakere tidligfase:

- Prosjektledelse
- Fundamententreprenør
  - Antall, dybde, teknisk løsning
  - Garantistillelser/ kredittverdighet
- Finansiering/forsikring

## Kontraktsfilosofi:

- Utgangspunkt i kontraktstrukturer innenfor olje og gass
- I hovedsak basert på EPCI
- Tidsregulering (indekser)
- Mengderegulering (ifht antall, dybder, turbinvalg)
- Regulering ifht grunnforhold
- Økonomiske incentiver, kostnad/gevinst deling
- Prosessbeskrivelser/milepæler
- Forpliktelser før financial close

# Kontraktstrukturer

1. **Prosjektledelse**
2. **Turbiner, EPCI**
  - a. Levering, installasjon og drift (sannsynligvis 8 år)
3. **Fundamenter, EPCI**
  - a. Kaianlegg inkl arealer for sammenstilling, produksjon
  - b. Grunnundersøkelser og nødv forberedelser av grunnen
  - c. Inkl fundament til sub station
4. **Utlekking sjøkabler**
  - a. Utlekking og innføring i fundamenter og landtak
5. **Kabelleveranse off- og onshore, ex works**
6. **Offshore substation, EPCI**
7. **Elkraftanlegg**
  - a. Engineering offshore kabler, landkabler/luftlinjer og Åna Sira trafo- og koblingsstasjon
  - b. Levering/montering alle landanlegg
8. **Driftsbase**
  - a. Kaianlegg
  - b. Bygningsmasse
9. **Finansiering/forsikring**
  - a. Utbyggingsfase
  - b. Driftsfase

**Åna-Sira**



# Siragrunnen

- et viktig skritt i riktig retning

[www.siragrunnen.no](http://www.siragrunnen.no)





Siragrunnen AS er et heleid datterselskap av Havgul clean Energy AS



Havgul er en norsk vindkraftutvikler med prosjekter I Norge, Sverige og USA. For øyeblikket er Havguls samlede vindkraftportefølje på over 1400 MW. Havguls gründere har utviklet vindkraft siden tidlig på nittitallet.