

*Virkemiddelapparatet – Hvem kan bidra med hva?
- Norges Forskningsråd*

FHF – Teknologikonferanse 2011 – Gass som energibærer i fiskeflåten
Arthur Almestad, Forskningsrådet, regionansvarlig, Møre og Romsdal

- Noen eksempler på LNG-prosjekter som er støttet av Forskningsrådet – Forskningsbasert innovasjon
- LNG som foreslått satsingsområde i Maritim21
- Forskningsrådet følger opp LNG-satsingen gjennom MAROFF



Prosjekteksempel:

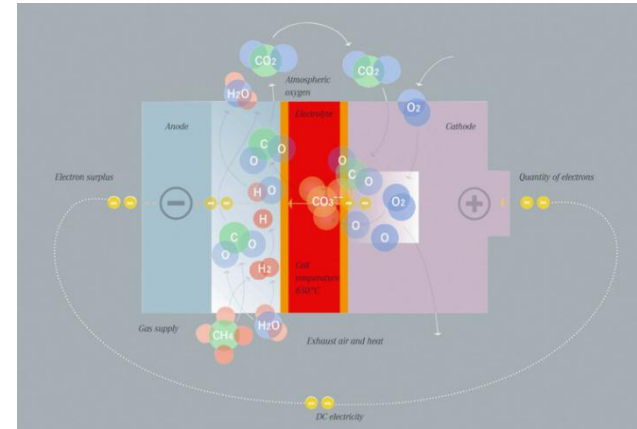
FellowSHIP – Fuel Cells for Low Emission Ships

Program: MAROFF

Prosjekteier: Det Norske Veritas AS

Samarbeidspartnere: Eidesvik AS,
Wärtsilä Ship Design Norway AS,
MTU Onsite Energy GmbH

Støtte fra Forskningsrådet: 31,5 mill.kr.



FellowSHIP – Fuel Cells for Low Emission Ships, innebærer at vi ikke bare bruker et mer miljøvennlig drivstoff, LNG, men også en ny elektrokjemisk energikonverteringsprosess i brenselcelle som kan halvere utslippet av CO₂ per kWh, sammenlignet med vanlig dieseldrift.



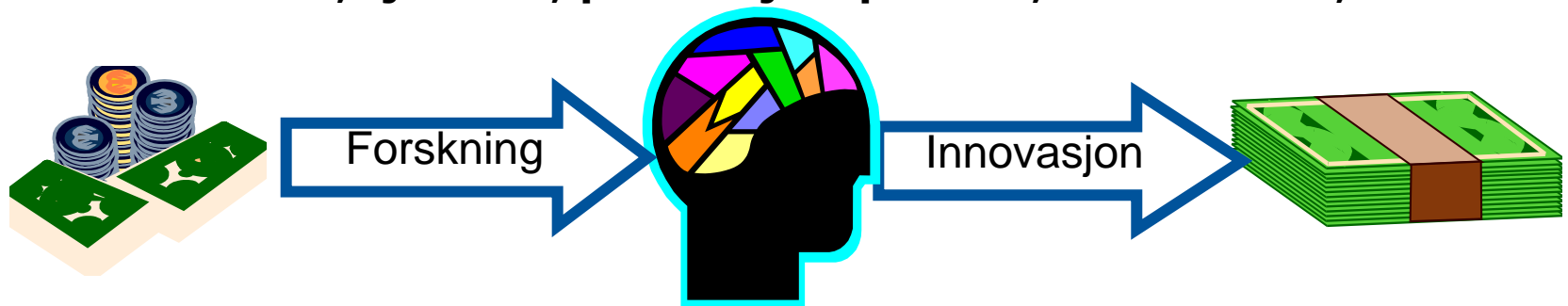
Andre eksempler på LNG-prosjekter i Forskningsrådet

- **Jahre Group AS** (*prosjekteier*) - Utvikle skipsbasert LNG lagringstank med patentsøkt fundamentering og spesialutviklet isolering som kan utnytte hele skipsrom volumet
- **NLI Innovations AS** (*prosjekteier*) - LNG Fuel Tank for ships and other marine applications, developed on the NLI TS X system
- **Seatrans AS** (*prosjekteier*) - Konsepter for bruk av LNG i store passasjerskip og godstransport

Forskning og innovasjon

- Forskning: Frambringer ny kunnskap
- Innovasjon: Verdiskapende fornyelse, frambringer noe nytt og nyttig

Produkt, tjeneste, produksjonsprosess, arbeidsform, etc



Forskningsbasert innovasjon:

Frambringer ny og nyttig kunnskap som skal føre til verdiskaping og fornyelse

LNG – Distribusjon og bruk

– én av 7 prioriterte innsatsområder



LNG i Maritim21

Forskningsprogram

Forskningsområder

Forventede resultater

Mål i 2020

LNG –
distribusjon og bruk

LNG hoved- og hjelpemaskineri

LNG bunkringssystem, også skip-skip

Lagring av LNG ombord på skip

Transport og distribusjon av LNG

Storskala demonstrasjonsprosjekt som dekker hele LNG kjeden

Forbedret motorteknologi – for nye og eksisterende skip (4- og 2-takts motorer)

Ny og forbedret LNG tankteknologi – integrering i skipsdesign. Gasshåndtering og regulering.

Ny og forbedret LNG bunkringssystem – landbaserte og flytende

Kost/nytte-vurderinger i lys av energipris- og teknologiutvikling. Regelutvikling og regelpåvirkning – internasjonalt. Standardisering av gasskvalitet.

Forbedret tilgjengelighet og utvikling av et maritimt LNG marked

Storskala demonstrasjonsprosjekt for akselerert bruk av LNG i nordiske farvann.

30 % av norsk nærskipsflåte er gassdrevet

Kompetanse og erfaring på LNG utvikling, drift og distribusjon har blitt en egen "eksportvare" for Norge

Forskningrådet følger opp LNG-satsingen gjennom MAROFF

MAROFF

MAROFF skal bidra til å realisere Regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringer. Innenfor maritim forskning og utvikling skal MAROFF fokusere spesielt på:

- **Miljø**, herunder
 - Utvikling av hoved og hjelpemaskineri for LNG drift,
 - Utvikling av system for bunkring og lagring av LNG om bord, og
 - Transport distribusjon av LNG

- **Avansert logistikk og transport**

- **Krevende miljøvennlige maritime operasjoner**

MAROFF's målgrupper

- Rederier



- Verft



- Utstysleverandører

- Tjenesteleverandører



MAROFF's målgrupper (forts)

- Offshore entrepenører
- Havbruksutstyr
- Fiskefartøy



Virkemidler i MAROFF

- Innovasjonsprosjekter i næringslivet
- Kompetanseprosjekter for næringslivet

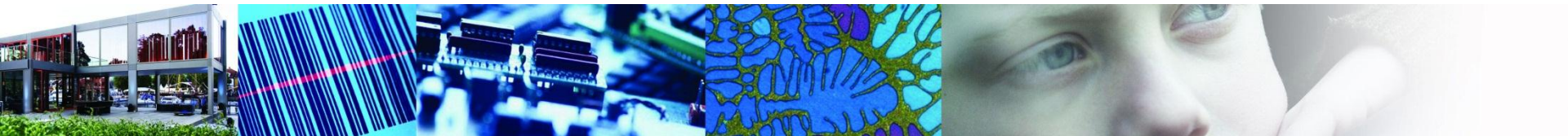


Innovasjonsprosjekt i næringslivet

Formål:

Utløse FoU-aktivitet i næringslivet som spesielt bidrar til innovasjon og bærekraftig verdiskaping

- Et innovasjonsprosjekt er forankret i bedriftenes egne strategier og forskningsmessige behov og er
 - begrunnet i muligheter for verdiskapende fornyelse (innovasjon) hos bedriftene
- Bedrifter kan søke om støtte til innovasjonsprosjekt, støttegraden er normalt 20 – 40 % (maks 50 %)
- Har normalt en varighet på tre til fire år
- Må inneholde forskning



Innovasjonsprosjekter i MAROFF – Hva vektlegges?

- Godt **forankret** i de deltagende bedriftene
- Stort **verdiskapings**potensiale / Stor miljøgevinst
- Gode muligheter for å **utnytte** resultatene
- Målene og arbeidsoppgavene **klart** definert og **tydelig** beskrevet i prosjektbeskrivelsen
- Prosjekter med forskningsoppgaver som krever en **samlet innsats fra flere** ulike aktører for å nå målene, herunder samarbeid med **forskningsmiljøer**
- Resultatene kommer til **nytte for flere** bedrifter i næringen

Mer fokus på demonstrasjonsprosjekter

*I forbindelse med Maritim21 er det identifisert et behov for å gjennomføre fullskala testing av forsøkteknologi på skip/anlegg i kommersiell drift. Maritim21 foreslår at dette kan realiseres ved å opprette **demonstrasjonsprosjekter der flere industriaktører samarbeider om å utstyre slike skip med nye teknologikonsepter for testing og videreutvikling.** MAROFF åpner i denne utlysningen for at det innenfor rammen av Innovasjonsprosjekter i næringslivet, kan søkes om slike demonstratorprosjekter. Med dette menes **fullskala testing av teknologi som fortsatt er på forskningsstadiet** og som ikke lenger egner seg for skalatesting i lab.*

(Del av utlysningstekst for utlysning av midler med søknadsfrist 12. oktober 2011)

Kompetanseprosjekt **for** næringslivet

Formål:

Bidra til næringsrettet forskerutdanning og langsiktig kompetanseoppbygging i norske forskningsmiljøer, innenfor faglige temaer med stor betydning for utviklingen av næringslivet i Norge.

- Forskningsmiljøer kan søke om støtte til kompetanseprosjekt
- Bedriftene må tydeliggjøre eget kompetansebehov og må være aktive i styringen av prosjektet.
- Næringslivet må kontantfinansiere minst 20% av kostnadene
- Varer i gjennomsnitt fire til fem år
- BIA: Obligatorisk å sende inn prosjektskisse



Takk for meg!

aal@forskningsradet.no

Tlf. 918 34 137



Vedlegg

Definisjon – Forskning og utvikling (FoU)

- **Forskning og utviklingsarbeid (FoU)** er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap - herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn - og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.
- **Grunnforskning** er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- **Anvendt forskning** er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- **Utviklingsarbeid** er systematisk virksomhet som anvender kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot:
 - det å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
 - å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Forsknings- og utviklingsprosjekter

Definisjoner av stadier i forskningsprosessen:

Grunnforskning:

- Eksperimentelt eller teoretisk arbeid som fortrinnsvis utføres for tilegnelse av *ny kunnskap* om de *underliggende årsaker* til fenomener og observerbare fakta, *uten henblikk på direkte praktisk anvendelse*

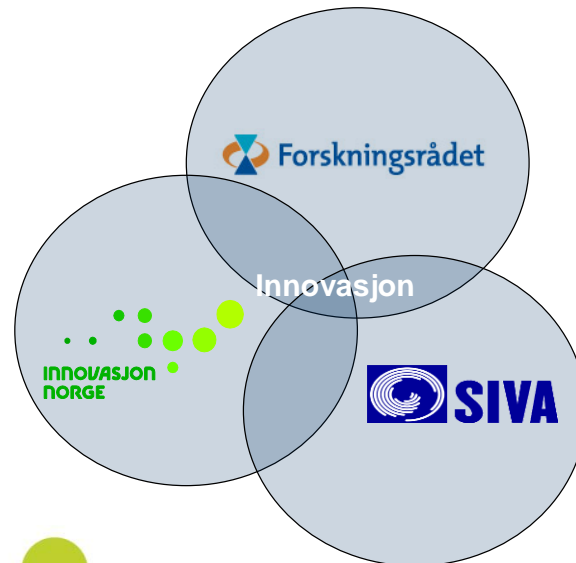
Industriell forskning:

- Planlagt forskning eller kritisk undersøkelse med sikte på tilegnelse av *ny kunnskap* og ferdigheter for å utvikle *nye produkter, prosesser eller tjenester* eller som kan føre til *betydelig forbedring* av eksisterende produkter, prosesser eller tjenester. (...)

Eksperimentell utvikling:

- Tilegnelse, kombinerings, utforming og bruk av *eksisterende* vitenskapelig, teknologisk, forretningsmessig og annen relevant kunnskap og ferdigheter for å utarbeide planer, prosjekter eller tegninger til *nye, endrede eller forbedrede* produkter, prosesser eller tjenester. (...)

Virkemidler for innovasjon




**INNOVASJON
NORGE**

Pådriver for økt innovasjon gjennom:

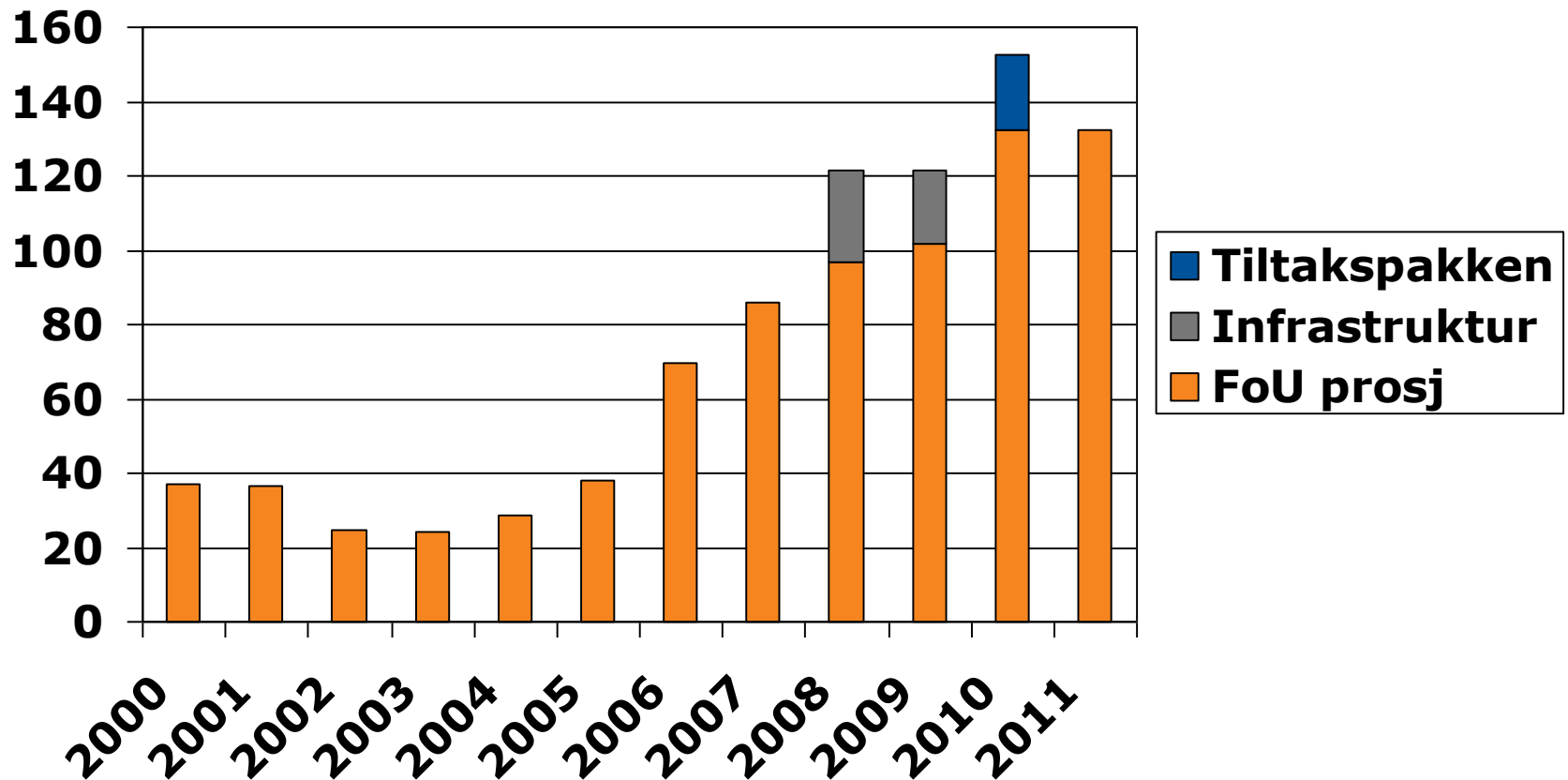
1. Entreprenørskap
2. Vekst i bedrifter
3. Innovasjonsmiljø

 **Forskningsrådet**

Kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling, FoU-systemet og forskningsdrevet innovasjon

Budsjettutvikling MAROFF

Mill. kroner



Mal – Prosjektbeskrivelse for Innovasjonsprosjekt



Del 1: Innovasjonen

- Overordnet idé
- Innovasjonsgrad
- Verdiskapingspotensial
- Plan for realisering
- Risikoelementer

Del 2: FoU- prosjektet

- Mål
- FoU-utfordring, metode
- Organisering og plan
- Sentrale milepæler
- Kostnader pr. partner
- Finansiering pr. partner
- Øvrige samarbeidsrelasjoner

Del 3: Andre forhold

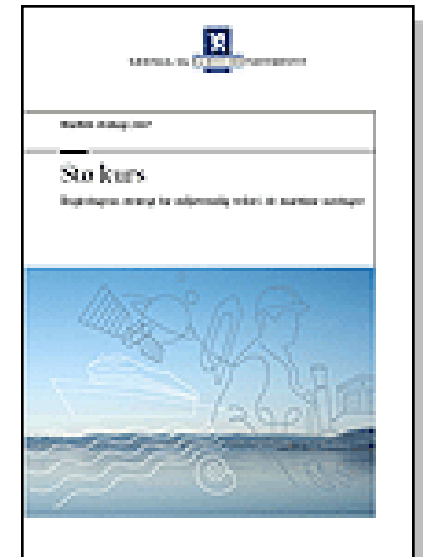
- Øvrig samfunnsøk. nytteverdi
- Formidling og kommunikasjon
- Miljøkonsekvenser
- Etikk
- Kjønnrelaterte forhold
- Utlysningsspesifikke opplysninger

Prosjektbeskrivelse *Kompetanseprosjekt* **for næringslivet**



Maritim21 – en oppfølging av Regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringer (STØ KURS)

1. Globalisering og rammevilkår
2. Miljøvennlige maritime næringer
3. Maritim kompetanse
- 4. Maritim forskning og innovasjon**
5. Nærskipsfart



Stø kurs

4. Maritim forskning og innovasjon

- Tre prioriterte innovasjonsområder
 - Miljø
 - Avansert logistikk og transport
 - Krevende miljøvennlige maritime operasjoner
- Forskningsrådet følger opp STØ KURS og MARITIM21 gjennom programmet MAROFF

