



# Forskningsrådets programmer for støtte til fornybar energi og klimateknologi

Stian Nygaard  
Avd. for Energi og Petroleum  
Norges Forskningsråd



# Dagens tekst

- Kort om Forskningsrådet
- Fornybar energi i Forskningsrådet
- Forskningsrådets programmer:
  - BIA
  - CLIMIT
  - RENERGI
- EUs programmer med utlysning i juli

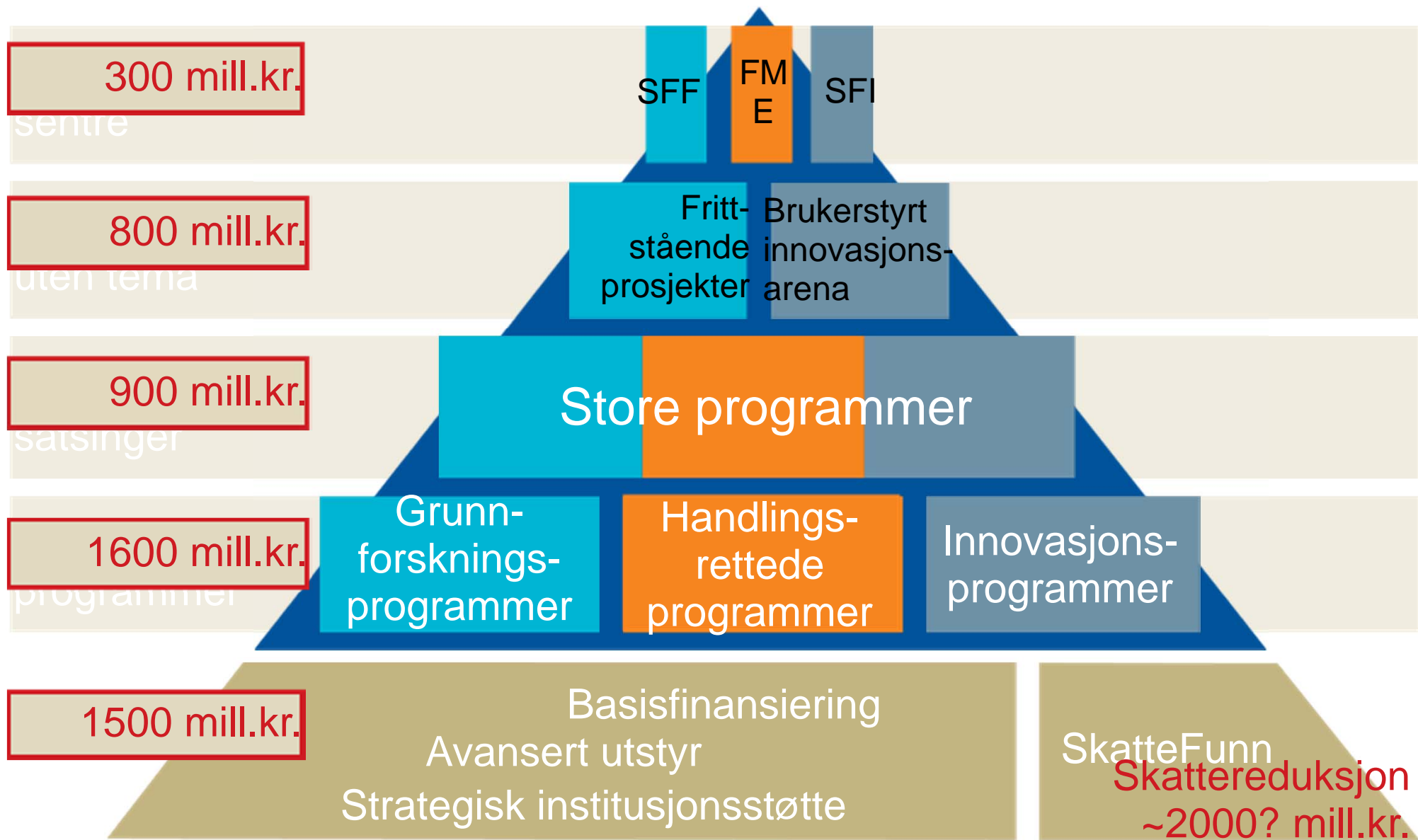


# Forskningsrådets hovedroller

- Rådgiver overfor myndigheter
- Finansiering
  - Fremme kvalitet og internasjonalisering
  - Bygge kompetanse
  - Mobilisere næringsliv
- Bygge allianser / nettverk

- Finansieres av 16 departementer
- Ca. 5,3 mrd. kroner i 2009

# Forskningsrådet har utviklet helhetlige virkemidler



# Fornybar energi i Forskningsrådet

Nå skjer det veldig mye ...

Energi 21 og Stortingets klimaforlik la grunnlaget

- Innsatsen er mer enn doblet fra 2007 til 2009
- Fra ca. 300 mill. kroner til totalt ca 700 mill. kroner (inkludert satsingen på CCS som er på ca. 100 mill)
- Ca 600 mill. kroner virkemidler som har energiforskning som hovedformål
- Tiltakspakken ifm finanskrisen – forsterket innsatsen
- Den samme tendensen sees i mange land, men Norge er tidlig ute med stor offentlig satsing

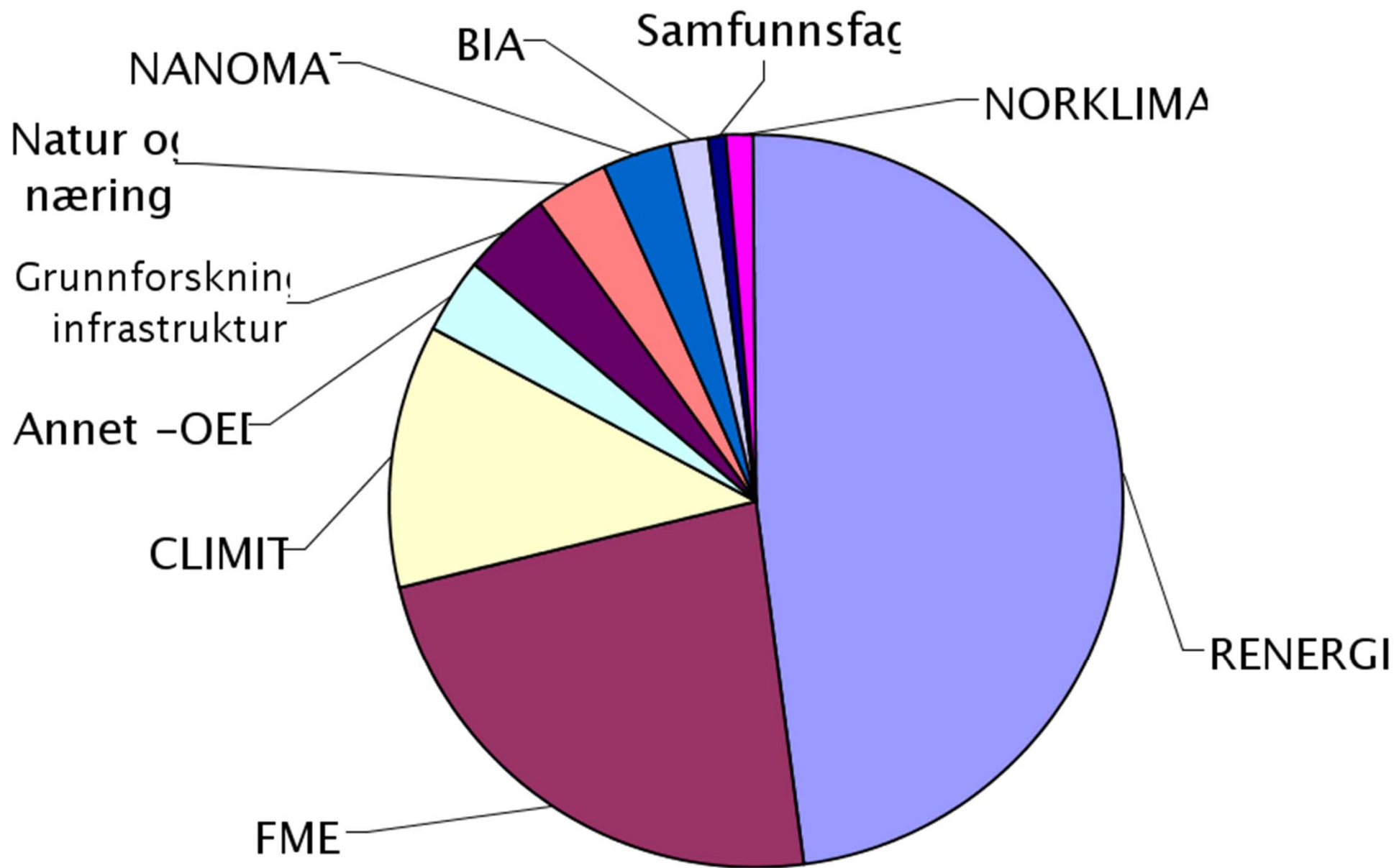
# Fornybar energi i Forskningsrådet

Mange aktiviteter er viktige i forhold til fornybar energi

- RENERGI
- FME
- Natur og næring
- NANOMAT
- BIA (brukerstyrt innovasjonsarena)
- CLIMIT (Klimateknologi)
- Fri prosjektstøtte (FRIENERGI)
- Forskningsinfrastruktur
- Skattefunn

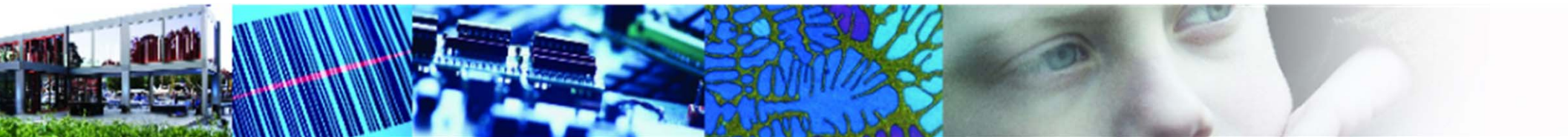


# Miljøvennlig energi, Forskningsrådet Totalt 595 mill. kroner i 2009



## Brukerstyrt innovasjonsarena – BIA

- Åpen konkurransearena - uavhengig av tema og bransje
  - Komplementær til tematiske programmer
  - Bedriftenes egne strategier i fokus
- Kun de beste prosjektene gis støtte - kombinasjon av:
  - Et betydelig potensial for verdiskaping i Norge
  - Innovasjon med tydelig kommersielt fokus
  - Forskning på høyt vitenskapelig/teknologisk nivå
- Gode samarbeidskonsortier gir gode resultater
  - Krevende samarbeid
  - De ambisiøse bedriftene og de gode forskerne

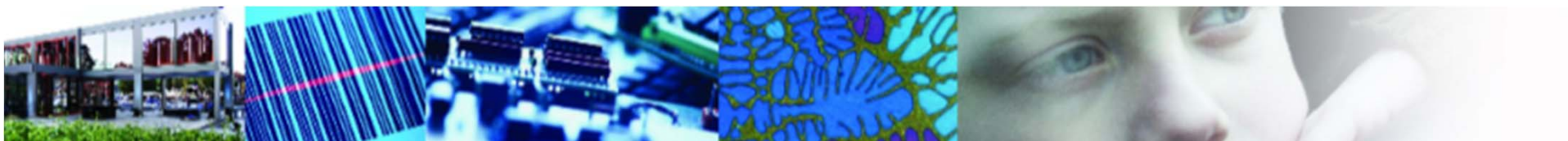




- BIAs prosjektportefølje grupperer seg rundt temaer som har høyt næringspolitisk fokus, som for eksempel miljø og energi, helse og IKT
- Solenergi, bioenergi, energieffektivisering i bygg og industri er eksempler på satsinger innenfor miljøvennlig energi.
- I tillegg støtter BIA miljørelevant forskning som resirkulering og avfallhåndtering, utvikling av mer miljøvennlig produkter eller nye prosesser for fremstilling av materialer med vesentlig lavere utslipp, inklusive klimagassutslipp.

# Miljøteknologi i BIA

Prioritert tema	Forbruk 2007 MNOK	Forbruk 2008 MNOK	Tilsagn 2009 MNOK	Tilsagn 2010 MNOK
Miljøteknologi	79	88	137	
Derav miljøvennlig energi	24	45	92	73
Derav Solenergi		24	51	44

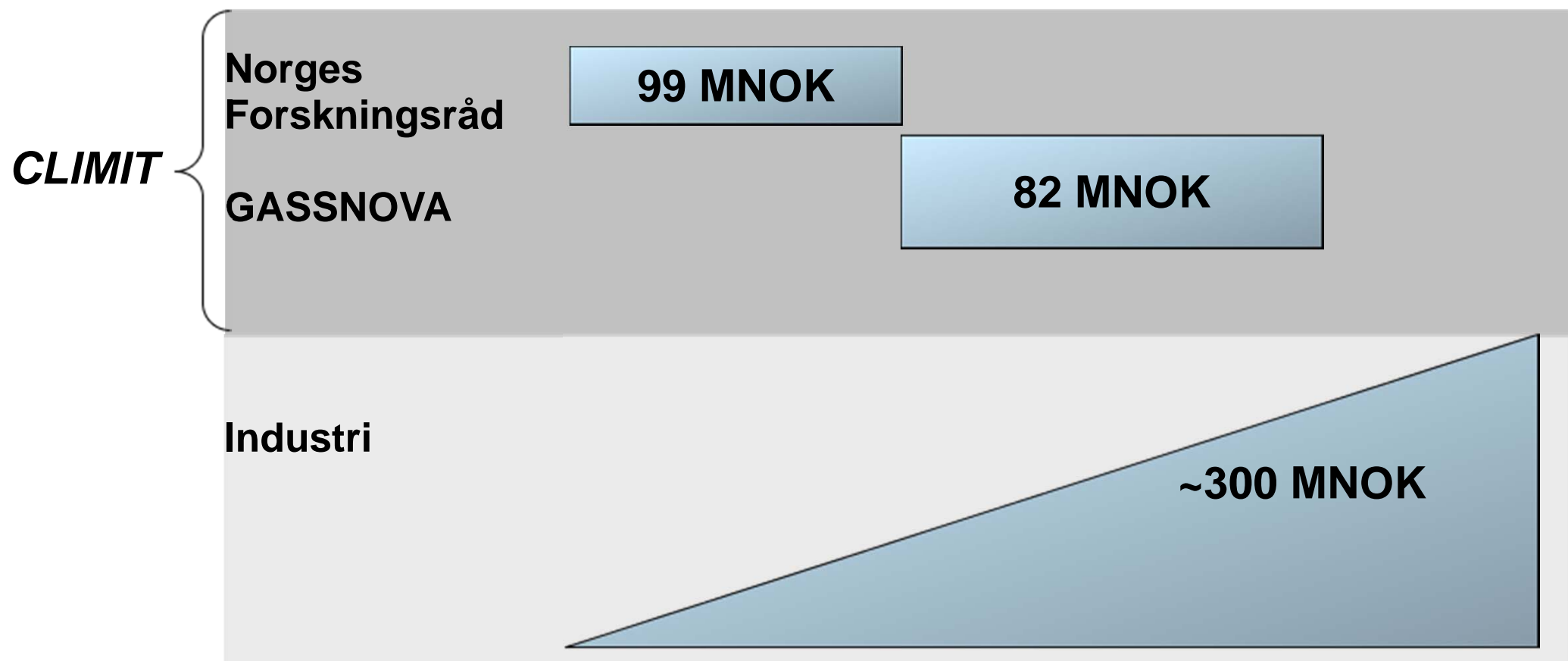


# CLIMIT

## samarbeid mellom NFR og Gassnova

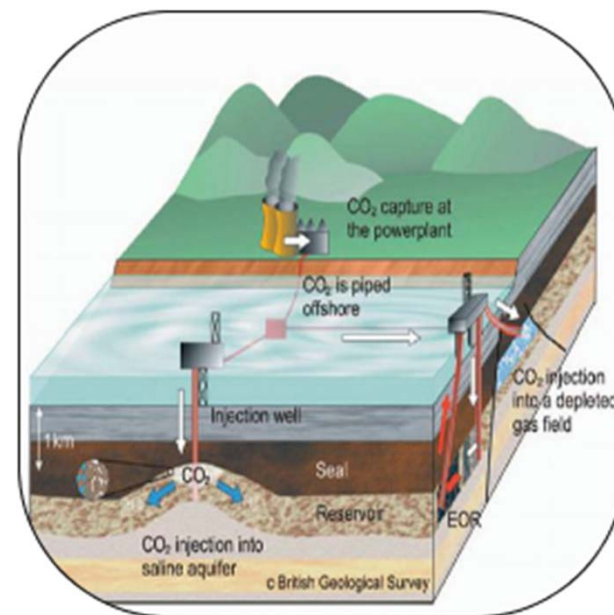
- **Målsetning:** Kommersialisering av kraftproduksjon med CO<sub>2</sub>-håndtering gjennom forskning, utvikling og demonstrasjon.
- Programmets ambisjon er å bidra til kommersialisering av kraftproduksjon med karbon fangst og lagring til utvikling av teknologi som:
  - får ned kostnadene til de enkelte trinn i kjeden
  - leder til økt konkurranse ved at flere teknologier modnes frem og flere leverandører kommer inn på markedet

# CLIMIT: NFR og Gassnova samarbeid for å dekke hele innovasjonskjeden




# CLIMIT

- **Utlysninger 2010**
  - KMB og Forskerprosjekter – 1. sept.2010
  - BIP-prosjekter – 13. okt. 2010



# RENERGI

- Over 250 prosjekter finansieres gjennom RENERGI
  - Sterk økning i bevilgninger
    - 50 MNOK i 2008, 100 MNOK i 2009, 85 MNOK i 2010
  - Initierte etableringen av Energi21
  - Initierte etableringen av åtte Forskningscentre for miljøvennlig energi (FME) i 2008
- 

## Mandat

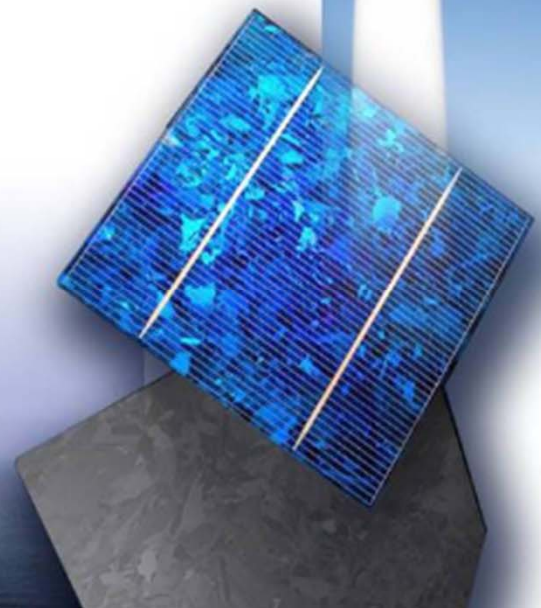
- RENERGI skal utvikle kunnskap og løsninger som grunnlag for miljøvennlig, økonomisk og rasjonell forvaltning av landets energiresurser, høy forsyningssikkerhet og internasjonalt konkurransedyktig næringsutvikling tilknyttet energisektoren

CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>



# Forskningsområder

## 2004-2009:

- Energibruk
- Energisystem
- Fornybar energi-  
produksjon
- Energimarked
- NG og hydrogen
- Transport



## Energi 21

## 2009-2013:

- Energieffektivisering
- Energisystem
- Fornybar kraft
- CO<sub>2</sub>-nøytral oppvarming/  
kjøling
- Energimarked og  
Energipolitikk
- Andre energibærere (NG,  
biogass, hydrogen)
- Transport

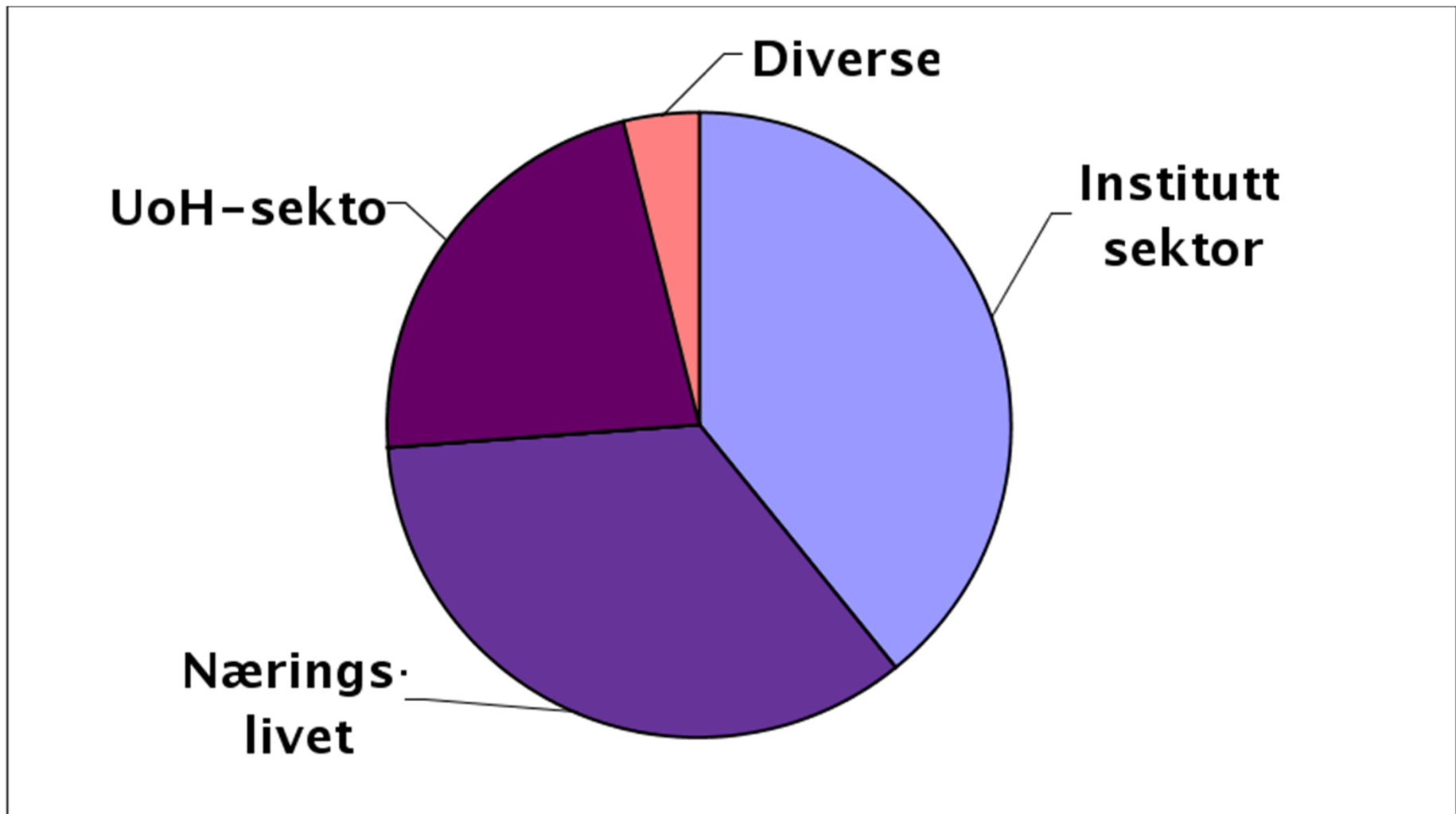


# RENERGI

- **Tre prosjekttyper**
  - Brukerstyrte innovasjonsprosjekter
  - Kompetanseprosjekter med brukermedvirkning
  - ForskerprosjekterTotalt ca. 250 prosjekter.
- **Fordelt på 7 temaer**
  - Energieffektivisering
  - Energisystem
  - Fornybar kraft
  - CO<sub>2</sub>-nøytral oppvarming/ kjøling
  - Energimarked og Energipolitikk
  - Andre energibærere (NG, biogass, hydrogen)
  - Transport: biodrivstoff, elektrisitet, hydrogen



## Sentrale trekk ved porteføljen 2009

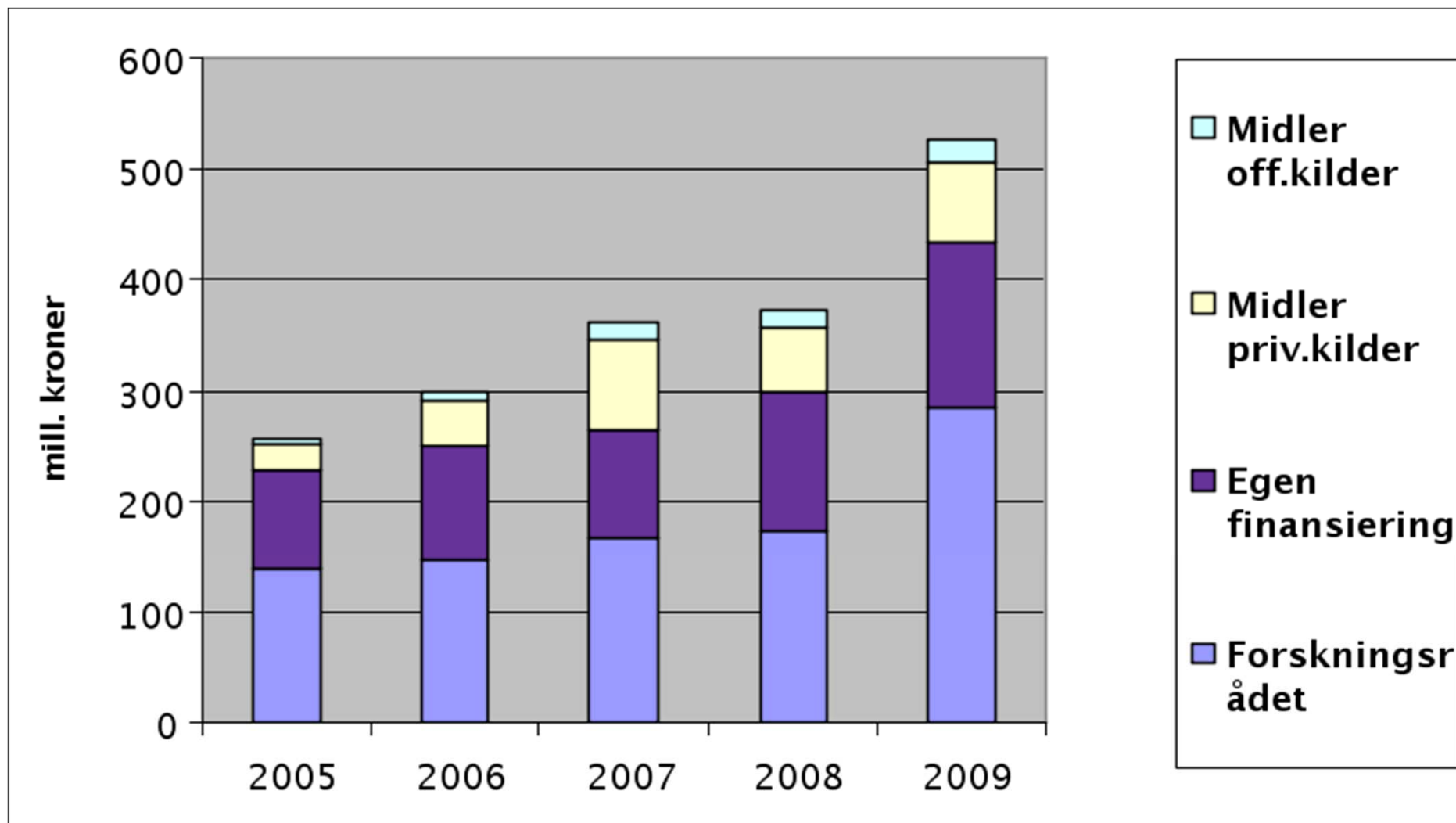


Type kontraktspartnere og aktører i 2009  
(basert på innstilt beløp, totalt ca. 280 mill. kroner)

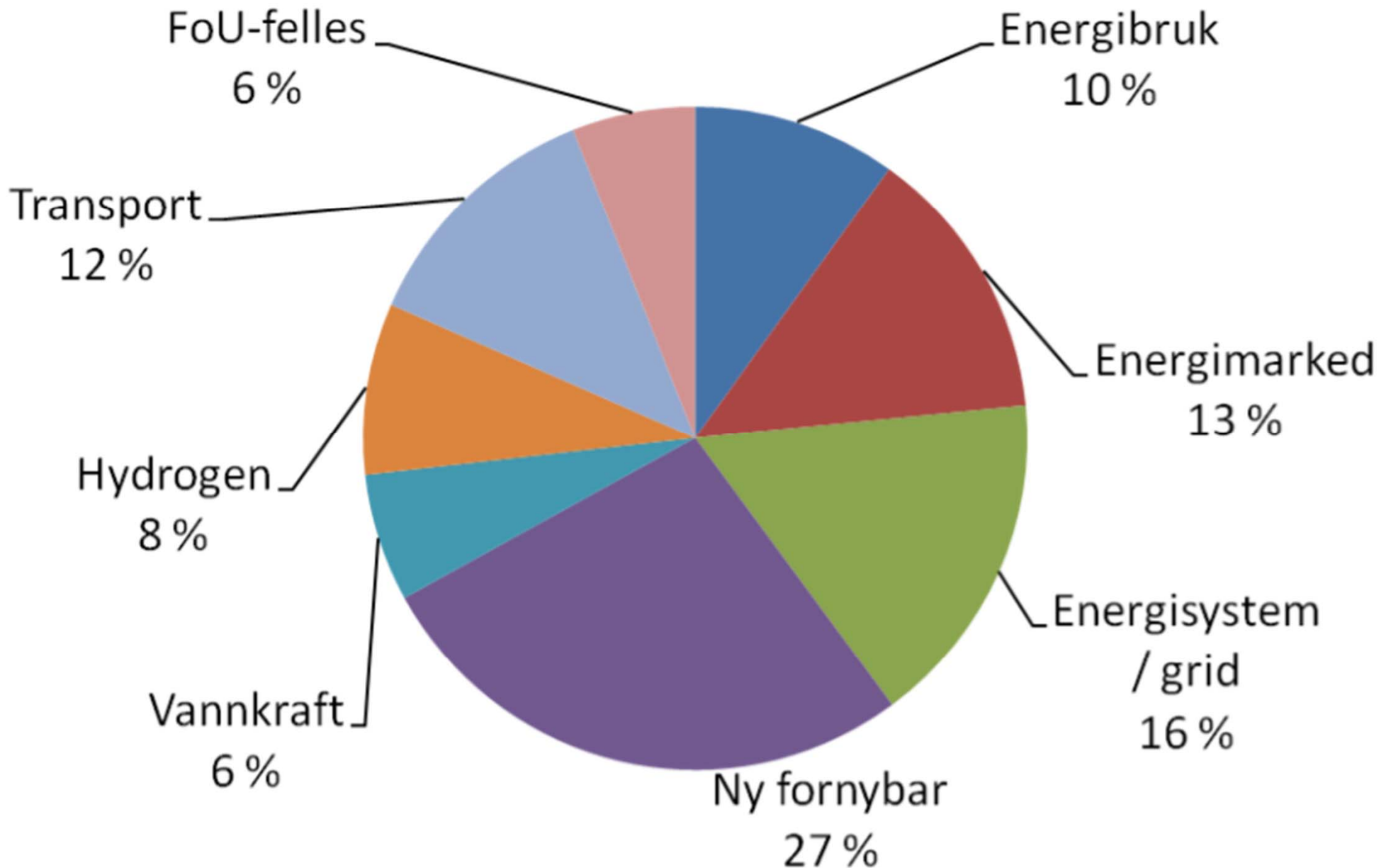
## Om RENERGIs portefølje

### Prosjektene utløser mye investeringer,

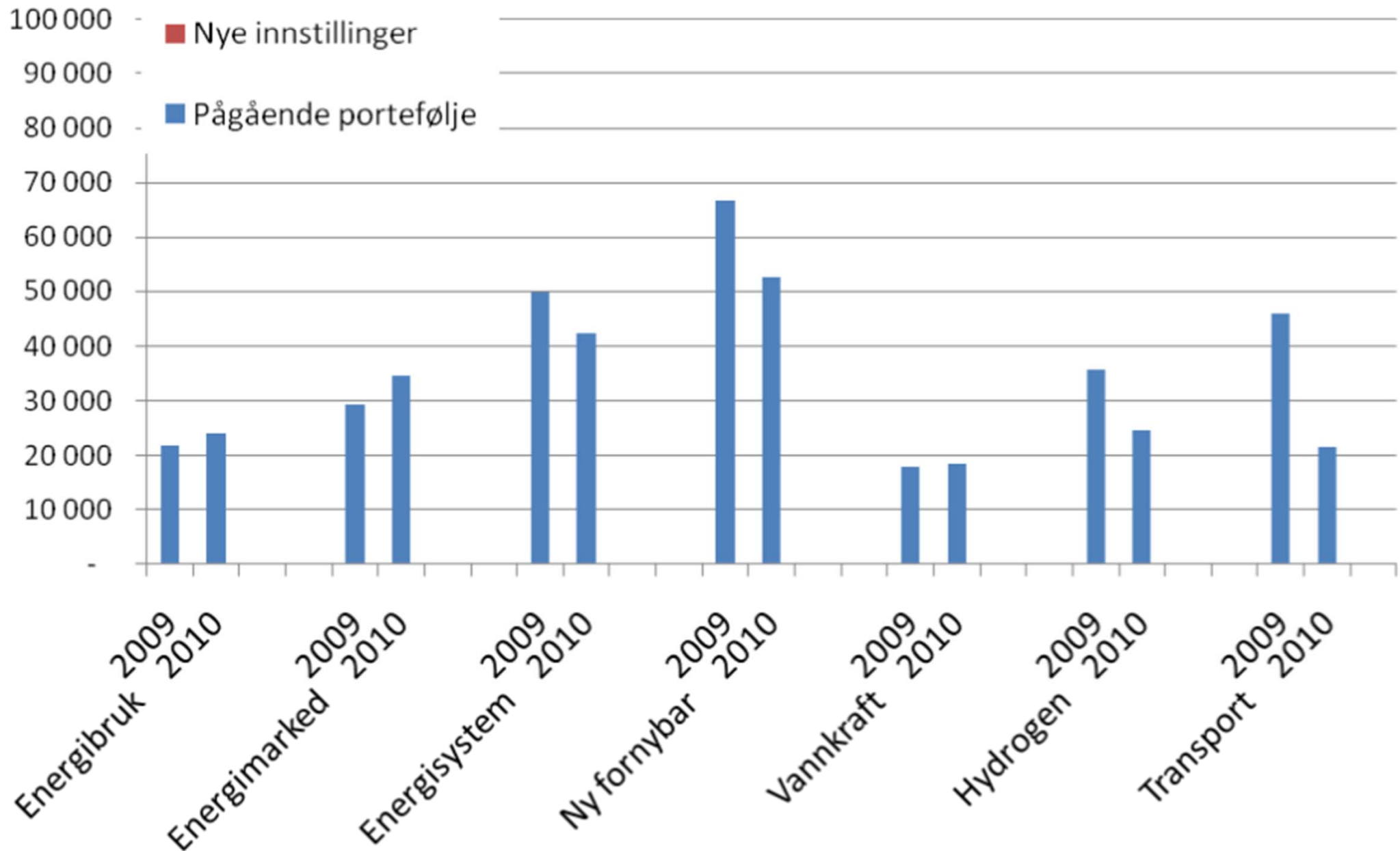
Akkumulerte prosjektkostnader 2004-2009 er ca 2 mrd. kroner,  
av dette 50 pst fra Forskningsrådet



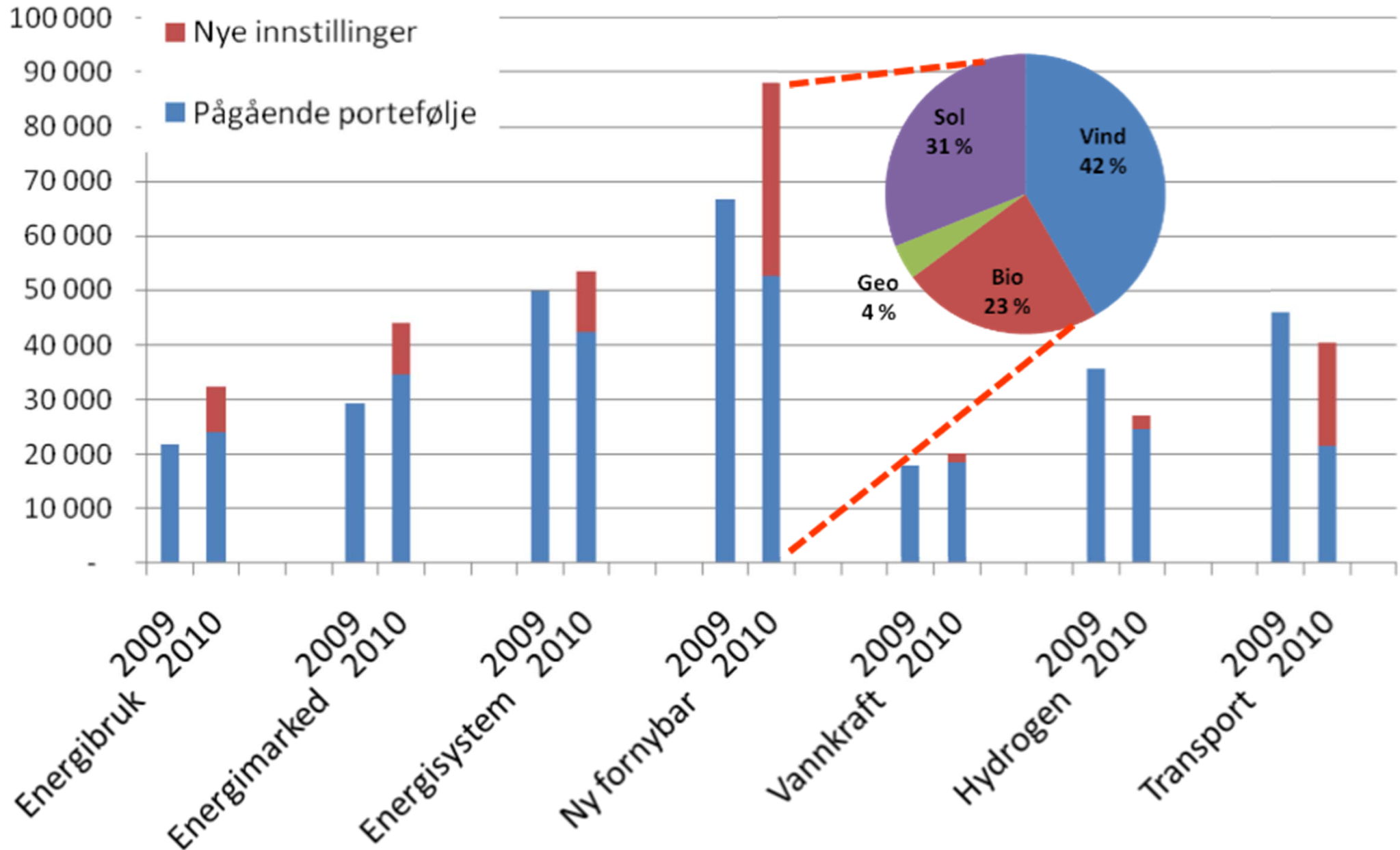
## RENERGI-porteføljen 2010 - Totalt 338 mill. kr



# Tiløpingsportefølje



# Tildeling desember



# RENERGI

- **Utlysninger 2010**

- Markedsnære BIP-prosjekter – 21.april 2010
- KMB og Forskerprosjekter – 1. sept.2010
- BIP-prosjekter – 13. okt. 2010
- Stort sett åpne utlysninger, men det kan bli gjort noen begrensninger ut fra porteføljevissensyn
- Utlysningen annonsert slutten av mai/tidlig i juni

- **Videre**

- Programmet løper tom 2013
- Arbeider med smidig overgang til etter 2013



# Utlysninger innen FP7 Energy – en oversikt

- Utkast for offentliggjøring 30 juli 2010

1. Energy Call Part 1 – DG RTD (*73 mill Euro*)  
FP7-ENERGY-2011-1
  - Offshore vind, CSP, ny bio-energibærere, soltermisk, CCS, transmissjonsnett...
2. Energy Call part 2 – DG ENER (*130 mill Euro*)  
FP7-ENERGY-2011-2
  - PV, offshore vind, soltermisk, CCS, balansekraft, energieff. i industri...
3. Joint call with NMP (*25/5 mill Euro*)  
FP7-NMP-ENERGY-2011: PV – innovativ produksjonsprosess, pilot
4. EU Japan Call (*5 mill Euro*)  
FP7-ENERGY-2011-JAPAN: CPV – ultrahøy effektivitet
5. Energy international research staff exch. scheme (*3 mill Euro*)  
FP7-ENERGY-2011-EXCHANGE: Pilot på utveksling USA, Japan, EU
6. “The Ocean of tomorrow” (*45/5 mil Euro*)  
FP7-OCEAN-2011
  - Forvaltning av havet: 1) multi-use av offshore plattformer, 2) marin mikro diversitet, 3+4) Middelhavet..
7. “Energy-efficient Buildings” (*85,5/20 mill Euro*)  
FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB: Demo av lavenergibygg med mer.



# Takk for oppmerksomheten!

- **For mer informasjon:**

- [www.Forskningsradet.no/renergi](http://www.Forskningsradet.no/renergi)
- [www.Forskningsradet.no/bia](http://www.Forskningsradet.no/bia)
- [www.climit.no](http://www.climit.no)

For mer informasjon om EU:  
NCP Energi Beate Kristiansen  
[bki@rcn.no](mailto:bki@rcn.no)

