

# Syntesebiologi

– et strategisk forskningsområde for det  
biobaserede samfund

Peter Olesen, formand  
**Det Strategiske Forskningsråd**



# Syntesebiologi – et strategisk forskningsområde for det biobaserede samfund

## Program:

8:30-9:00	Registrering og morgenmad
9:00-9:15	Velkomst ved Peter Olesen, formand for bestyrelsen i Det Strategiske Forskningsråd
9:15-9:45	Basal forskning inden for syntesebiologien v. professor Birger Lindberg Møller, K. Forskningsråd
9:45-10:45	Diskussion i grupper
10:45-11:15	Pause
11:15-11:45	Plenumdiskussion
11:45-12:00	Afrunding ved Peter Olesen, formand for bestyrelsen i Det Strategiske Forskningsråd
12:00-13:00	Frokost



Danish Agency for Science  
Technology and Innovation  
Ministry of Science  
Technology and Innovation

# Bestyrelsen: fire medlemmer fra virksomheder og fem fra universiteterne

Peter Olesen, Formand  
Esther Fihl, Næstformand  
Ole Lehrman Madsen

Per Michael Johansen Svend  
Erik Sørensen Annette  
Salskov-Iversen

Frede Blaabjerg Karin Jexner  
Hamberg  
Børge Obel



Chair:  
Professor Peter Olesen,  
Department of Plant Biology  
and Biotechnology, University  
of Copenhagen, and Director,  
ActiFoods ApS

Vice-chair:  
Professor Esther Fihl,  
Department of Cross-Cultural  
and Regional Studies,  
University of Copenhagen



Professor  
Ole Lehrmann Madsen,  
Department of Computer  
Science, Aarhus University  
and Director, Alexandra  
Institute Ltd.

Dean, Professor  
Per Michael Johansen,  
Faculty of Engineering,  
University of Southern  
Denmark



Vice President  
Svend Erik Sørensen,  
Danish Crown

Vice President  
Annette  
Salskov-Iversen,  
Chr. Hansen A/S

Dean  
Frede Blaabjerg,  
The Faculties of  
Engineering, Science  
and Medicine,  
Aalborg University



Vice President  
Karin Jexner Hamberg,  
H. Lundbeck A/S

Dean  
Børge Obel,  
Aarhus School of Business,  
Aarhus University



# DET STRATEGISKE FORSKNINGSRÅD



## *Vision:*

At styrke forskning med høj international gennemslagskraft, som har fokus på væsentlige samfundsudfordringer og kan bidrage til vel-stands- og velfærds-udvikling

- grundlagsskabende
- anvendt
- innovationsfremmende

- PROJEKTER
- ALLIANCER
- CENTRE

# DET STRATEGISKE FORSKNINGSRÅD

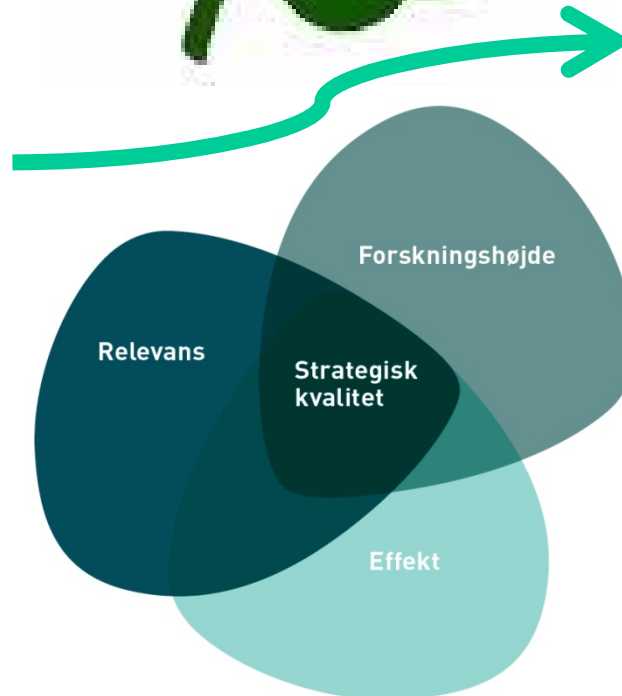


## *Vision:*

At styrke forskning med høj international gennemslagskraft, som har fokus på væsentlige samfundsudfordringer og kan bidrage til vel-stands- og velfærds-udvikling

- grundlagsskabende
- anvendt
- innovationsfremmende

- PROJEKTER
- ALLIANCER
- CENTRE



# DET STRATEGISKE FORSKNINGSRÅD

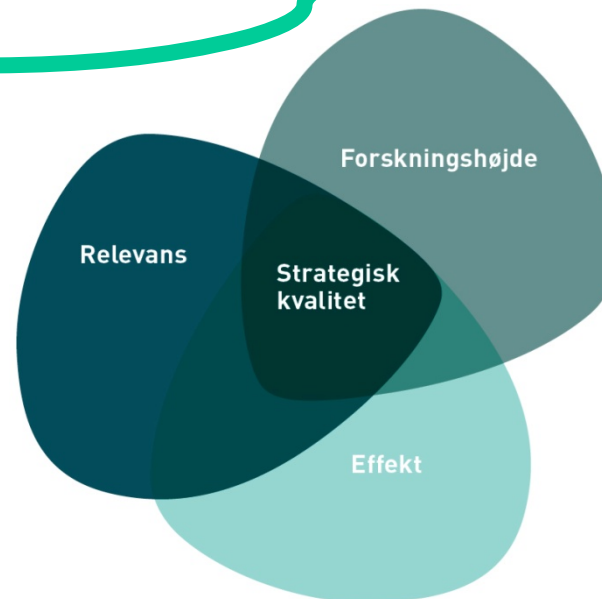


## *Vision:*

At styrke forskning med høj international gennemslagskraft, som har fokus på væsentlige samfundsudfordringer og kan bidrage til vel-stands- og velfærds-udvikling

- grundlagsskabende
- anvendt
- innovationsfremmende

- PROJEKTER
- ALLIANCER
- CENTRE



- Ny viden
- Forskeruddannelse
- Forskerfornyelse
- Internationalisering
- Samarbejde
- Synergier
- Kvalificeret viden
- Løsningsmodeller
- Innovationsplatforme



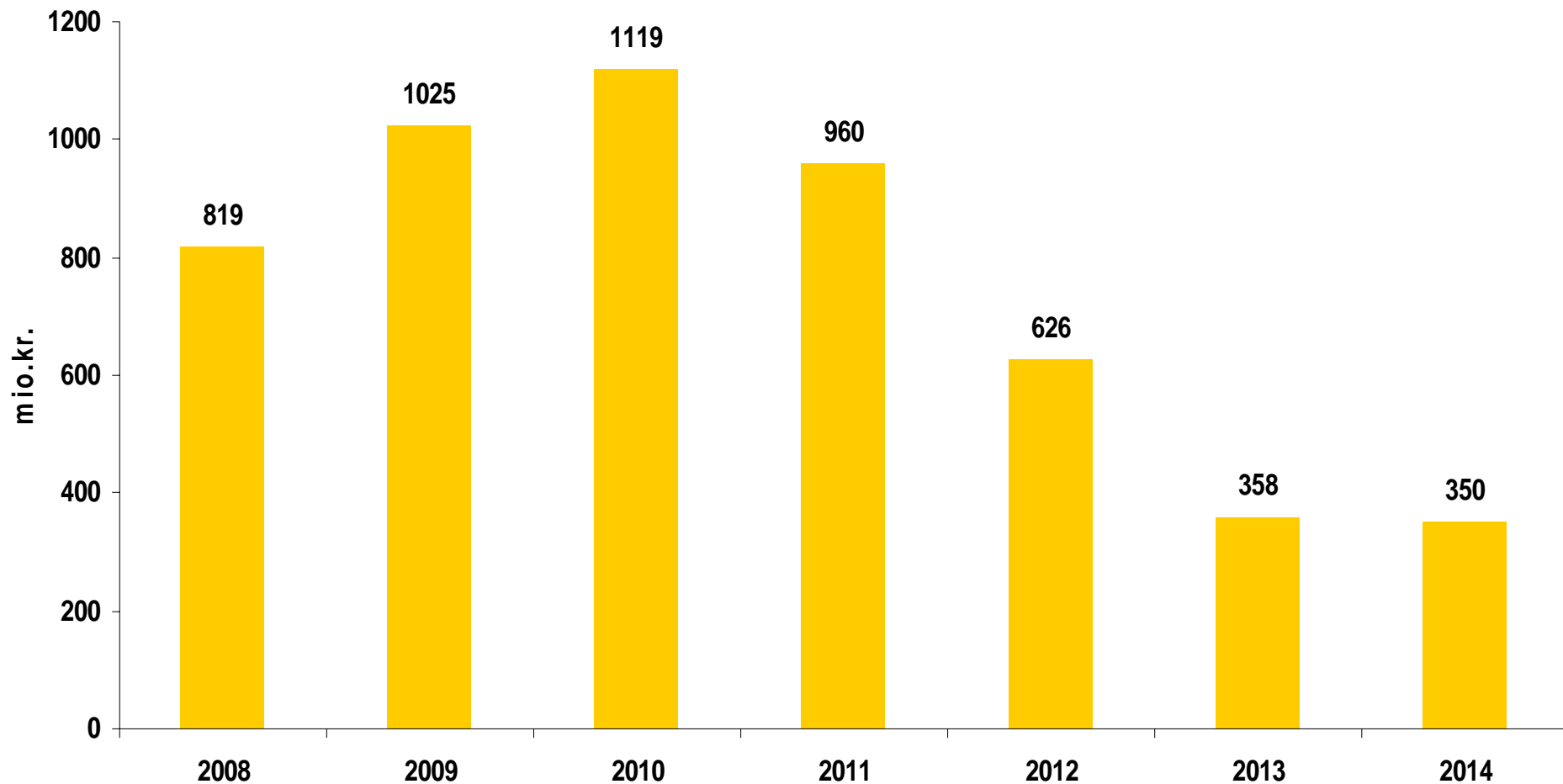
# 1,1 mia. kr. til strategisk forskning i 2010

<b>Programkomiteen for Bæredygtig Energi og Miljø</b>	<b>338 mio. kr.</b>
<b>Programkomiteen for Individ, Sygdom og Samfund</b>	<b>180 mio. kr.</b>
<b>Programkomiteen for Sundhed, Fødevarer og Velfærd</b>	<b>279 mio. kr.</b>
<b>Programkomiteen for Transport og Infrastruktur</b>	<b>25 mio. kr.</b>
<b>Programkomiteen for Strategiske Vækstteknologier</b>	<b>176 mio. kr.</b>
<b>Programkomiteen for Uddannelse og Kreativitet</b>	<b>27 mio. kr.</b>



Danish Agency for Science  
Technology and Innovation  
Ministry of Science  
Technology and Innovation

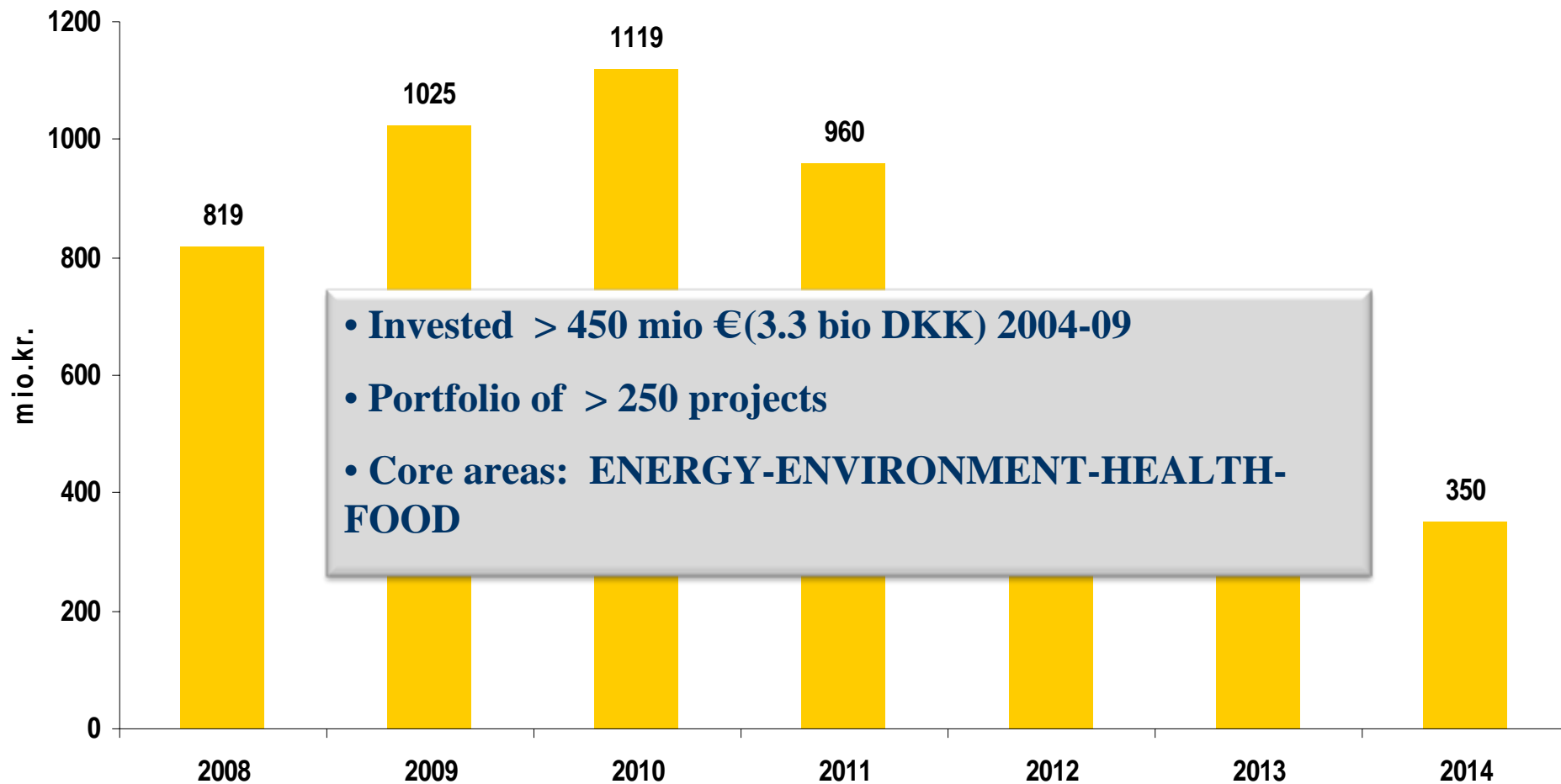
# DSF bevillinger på finansloven







# DSF bevillinger på finansloven





Det Strategiske Forskningsråd har til opgave at bevilge midler til forskning, herunder at opdrive nye forskningstendenser: Det fremgår af lov om forskningsrådgivning § 17, at Det Strategiske Forskningsråd "...skal af egen drift opsøge nye forskningstendenser og kan igangsætte initiativer på baggrund heraf, såfremt Folketinget afsætter bevillinger hertil.

Nye forskningstendenser vurderes ud fra følgende kriterier:

- **Forskningshøjde:** Det er muligt at igangsætte original forskning på højt internationalt forskningsfagligt niveau.
- **Effekt:** Perspektiver og potentiale for offentlige og private brugere herunder potentialet til at bidrage til vækst, velstand og velfærd. I overvejelserne indgår en vurdering af risici.
- **Relevans:** Hvordan og i hvilket omfang adresserer prioritetsområdet væsentlige samfundsudfordringer. I overvejelserne indgår en vurdering af hvor hastende behovet for ny forskning er



## DSF fokusområder frem mod 2011-2012

- Internationalt samarbejde
- Offentlig privat samarbejde og SPIR-initiativet
- **SynBio teknologi & innovationsplatform**  
- nyt tema i 2011/12? (§ 17 art. 7)
- Danmarks konkurrenceevne i et nyt økonomisk og  
finansielt miljø – nyt tema i 2011/2012 (§ 17 art. 7)



## Det (fossilfrie) biobaserede samfund

- DSF har en forpligtelse til at opsøge nye forskningstendenser af strategisk betydning
- Syntesebiologi – perspektivrig forsknings- og innovationsplatform
- Hvis vi vil det – satser på *synergimulighederne* i bio / nano / info – kan DK få en innovativ førerposition mht. fremtidens biobaserede samfund
- Politisk prioritering ? – DSF Workshop 12. november er et skridt på vejen i en (ukendt) proces...



## Syntesebiologi – et strategisk forskningsområde for det biobaserede samfund

*DSF takker for værdifulde input fra:*

**Jesper Wengel** professor, SDU

**Charlotte Rønhof** forskningspolitisk chef, DI

**Henrik Vibe Scheller** professor & director JBEI, UC-Berkeley

**Allan Skårup Christensen** chefkonsulent, LIF

**Thomas Bjørnholm** professor & prorektor, KU

**Birger Lindberg Møller** professor, KU

**Jens Nielsen** professor, Chalmers Göteborg

**Linda Nielsen** professor, KU

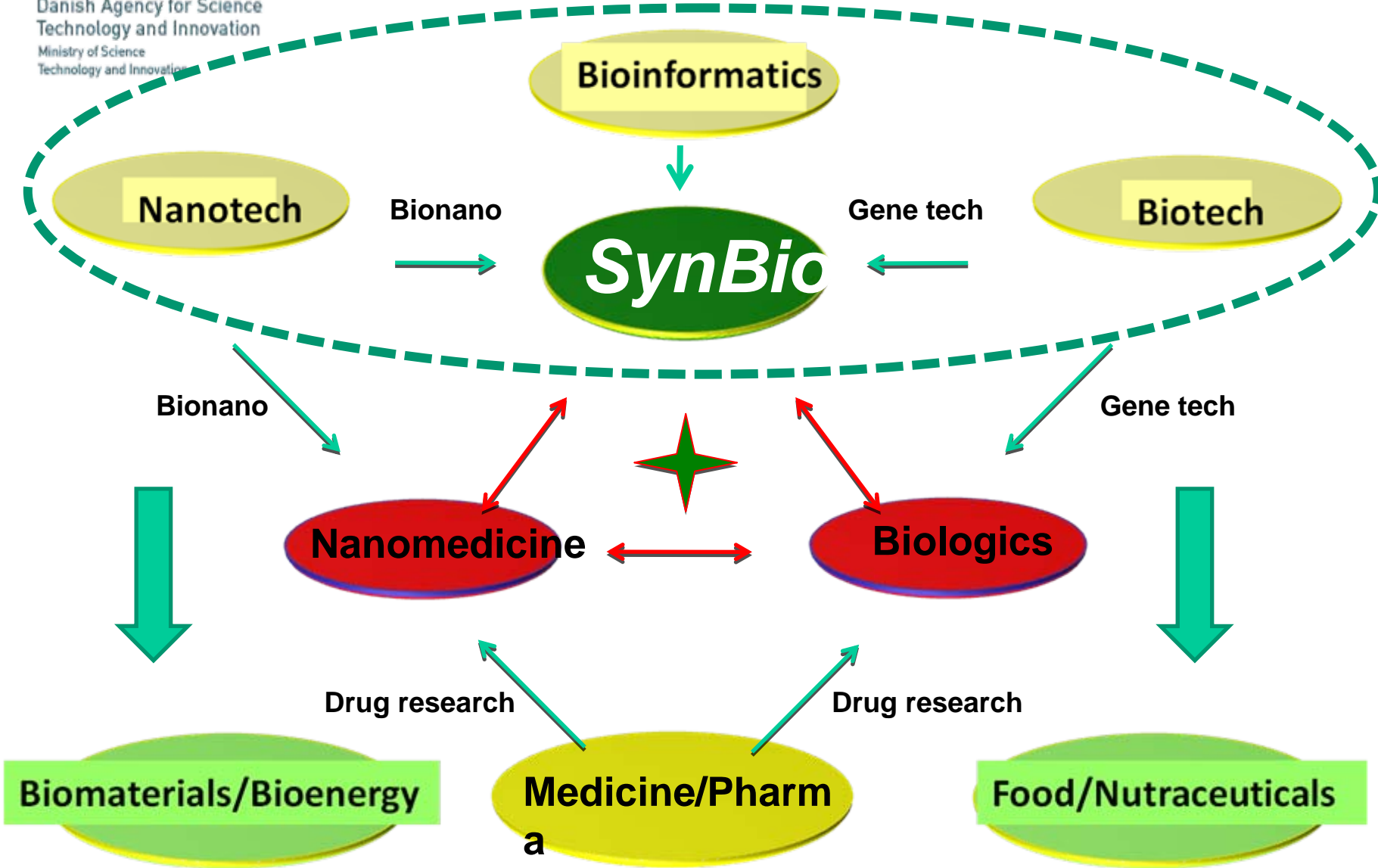
**Jørgen Kjems** professor, AU

**Bruno Sander Nielsen** chefkonsulent, L&F





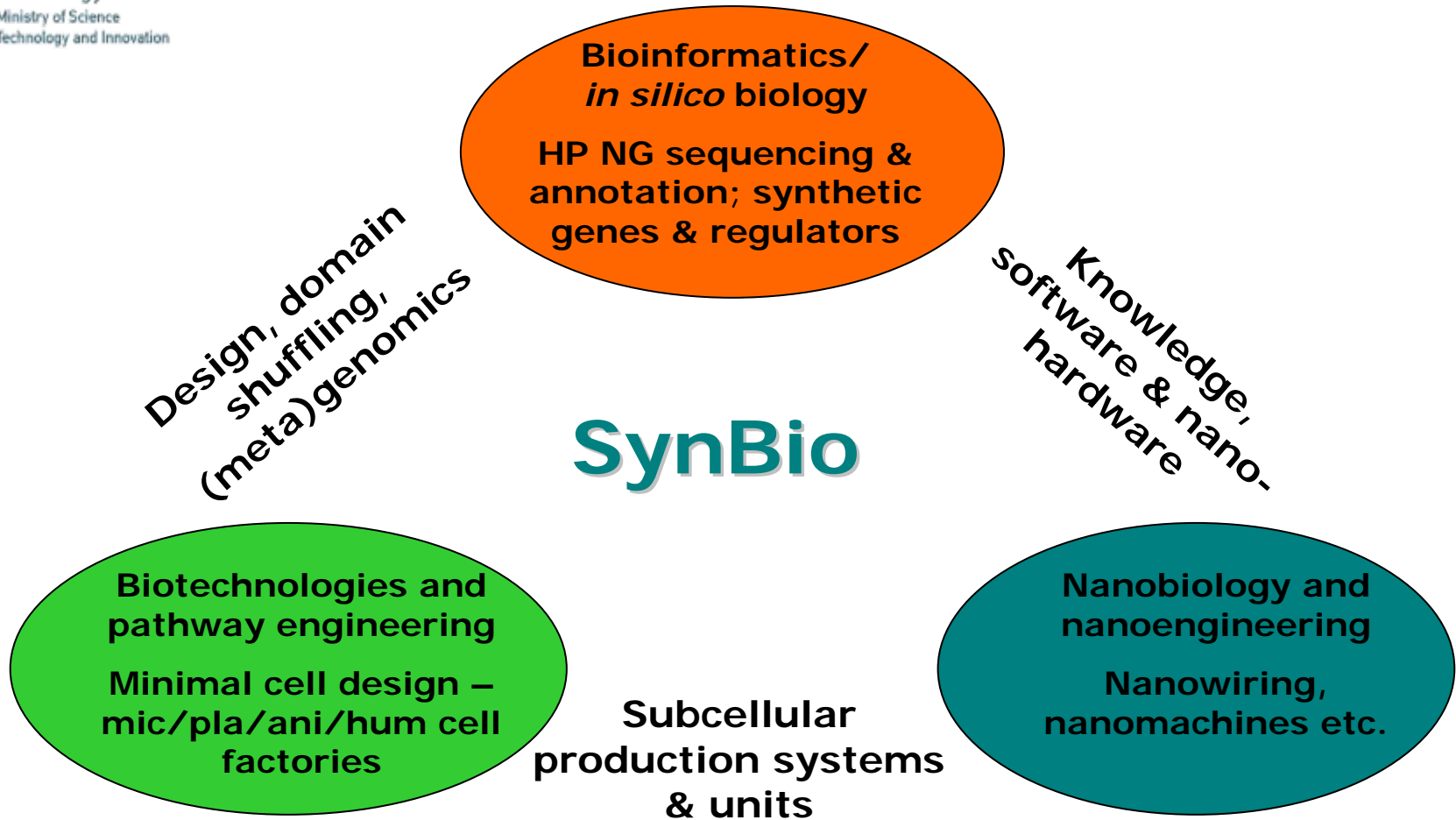
Danish Agency for Science  
Technology and Innovation  
Ministry of Science  
Technology and Innovation





Danish Agency for Science  
Technology and Innovation  
Ministry of Science  
Technology and Innovation

## En unik forsknings- og innovationsplatform



Fokus på synergierne mellem de tre fagklynger og deres kompetencer  
kan give Danmark en unik konkurrencemæssig mulighed

→ innovativt dansk lederskab i fremtidens biobaserede samfund



## Research Areas and Industrial Relevance\*

<b>Food</b> (LMC, ØFN. SPIR)	Arla Foods Danish Crown
<b>Food &amp; Health Ingredients</b>	Chr. Hansen; Danisco Novozymes; CPKelco
<b>Sustainable Energy &amp; Cleantech</b> (Cph. Cleantech Cluster, DHI, SPIR)	Vestas; H. Topsoe Danfoss; Grundfos DONG Energy; Inbicon
<b>Biofuels, enzymes, biomass &amp; biomaterials</b>	Novozymes; Danisco BioGasol
<b>Pharma &amp; Biotech</b> (Medicon Valley, BioPeople, Bioneer)	Novo Nordisk; Ferrosan Lundbeck; NeuroSearch

\* *Examples only, not including SME's*





Agency for Science  
and Innovation

# SynBio

**SUSTAINABILITY & HEALTH**

## FOOD

Health; individual  
Ingredients; effects  
Plant-animal-microbe

## PHARMA

Biotech; Medicon Valley  
Integrated health systems  
Diabetes+; CNS; Cancer

## ENERGY

Wind power  
Biomass; enzymes  
Combustion techn.

## ENVIRON- MENT

Cleantech  
Organic  
Water management

### ***STRATEGIC CRITERIA:***

**International  
Collaboration  
& JV's**

**Cross-disciplin.  
& Cross-funct.**

**Private-Public-  
Partnering**

**Tech. & Inn.  
platform**

**Strategic focus areas and themes supported by  
the development of a SynBio R&I platform**



Danish Agency for Science  
Technology and Innovation  
Ministry of Science  
Technology and Innovation

- ✓ *Ekspert input*
- ❖ *Workshop*
- *Bestyrelsen arbejder videre*

Nanomedicine

Biologics

Individual  
medicine

Nutraceuticals

Functional  
foods & indivi-  
dual nutrition

Green/cell  
factories

Biocrops

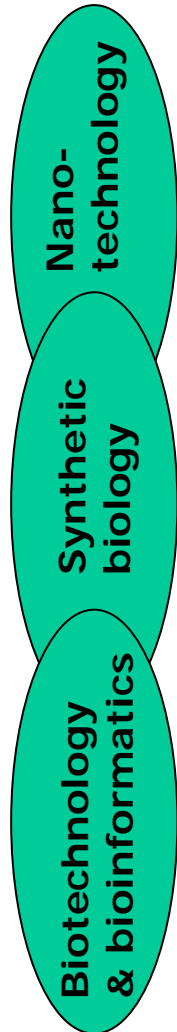
Biomass

Biofuels

Biomaterials

Cleantech

Bio/nano  
computers





# SynBio

– en forsknings- og innovationsplatform  
- fremtidens biobaserede samfund

## DSF workshop 12. november: diskussionsemner

### 1. O/P styrkepositioner i DK:

- stærkeste forsknings- og innovationsmiljøer
- aftagere o.a. stakeholders
- grad af tværfaglighed

### 2. Internationale ophæng:

- hvor er de stærkeste og mest relevante miljøer uden for DK
- eksisterende deltagelse i væsentlige internationale projekter

### 3. Samarbejdspotentialer / synergier mellem DK miljøerne:

- eksisterende / planlagte samarbejder
- nye muligheder på basis af DSF initiativet





# SynBio

## – en forsknings- og innovationsplatform - fremtidens biobaserede samfund

4. Fokusområder fremadrettet, baseret på:
  - styrkeområder og behov (gap analyse)
  - muligheder for O/P samarbejde
  
5. Behov for at virkeliggøre potentialet for en stærk forsknings- og innovationsplatform:
  - volumen og type af offentlig støtte
  - grund / basis / strategisk / innovation instrumenter
  - 'konsortium' muligheder
  - tidshorisont
  
6. Særlige udfordringer:
  - etik
  - IPR
  - kommunikation om SynBio potentialerne (én stemme)





Tak for fremmøde,  
opmærksomhed  
-og god arbejdslyst

