

 Forskningsrådet

Regional workshop om

marin bioprospektering

5. februar 2010 Ålesund

Thomas Slagsvold, Forskningsrådet





 Forskningsrådet

Regjeringens strategi for marin bioprospektering

5. februar 2010 Ålesund

Thomas Slagsvold, Forskningsrådet



Marin bioprospektering

- Formålsrettet og systematisk leting etter bestanddeler, bioaktive forbindelser eller gener i marine organismer.
 - Hensikten er å finne bestanddeler, forbindelser eller gener som kan inngå som komponenter i produkter eller prosesser for kommersiell eller samfunnsmessig utnyttelse.
- **Jakten etter verdifulle stoffer fra det marine miljø**



**Regjeringen vil legge
til rette for ny og
bærekraftig
verdiskaping**

**Ambisjonen er å utløse bredden i
verdiskapingspotensialet som marin
bioprospektering åpner for**





2. Regjeringens visjon

Regjeringen vil legge til rette for forskning og næringsutvikling på strategiske områder med stort verdiskapingspotensial hvor Norge har gode muligheter til å hevde seg i internasjonal konkurranse.

Samfunnsnyttig bioprospektering

Lukrativ torskellever

09.07.2008. AV: SABIMA

Torsken når nye høyder som lukrativ art i norsk næringsliv. Et enzym som finnes i ørsmå mengder i torskellevera viser seg å være svært anvendelig innen genteknologi. Etterspørselen er enorm verden over, og i første halvdel av 2008 lå kilo prisen på mellom 20 og 30 milliarder!



Reker mot rynker

TROMSØ (Dagbladet): Her er siste nytt i kær-
Hudkrem med rekeskall skal gjøre ditt -

Av OYSTEIN BARTH HEYERDAHL

mot rynker:
og fint.

Fremtidig antibiotika i rødspette?

17.06.2008. AV: SABIMA

Rødspette skiller ut slim for å beskytte seg mot in-
vi nyttiggjøre oss disse stoffene?



Astaxanthin – en av naturens kraftigste antioksidanter!

Øst merke til det delikate, røde kjøttet i frisk laks? Fargen skyldes astaxanthin, som er en av naturens
antioksidanter. Antioksidantene bidrar til å beskytte cellene i kroppen, og kan derfor være godt for
er astaxanthinet i LaxoMarine NATURAL som gjør kapslene røde.



... som viser seg å ta knekken på mange

Giftalger tar knekken på kreftceller

Det er funnet en algegift som kan angripe blodkreftceller og som
kan motvirke celledød i normale celler. Målet å finne et giftstoff
som knekker kreftceller, men ikke skader friske celler.



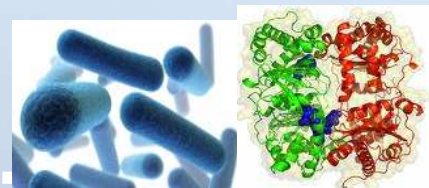
Alginate som er "gelet"

Mulige næringsområder

- **Medisin**
 - **Legemidler/farmasøytiske produkter**
 - **Mat**
 - **Næringsmidler (funksjonelle fett og proteiner)**
 - **Fôrindustri**
 - **Utnyttelse av biprodukter fra biologisk avfall**
 - **Prosessindustri**
 - **Bioraffinering - biodrivstoff**
 - **Forbedret olje & gass produksjon**
 - **Nye verktøy og metoder**
- 
- A background image showing a laboratory setting with several glass test tubes and a pipette. The pipette is positioned over one of the test tubes, and a small amount of liquid is being dispensed into it. The scene is lit with a soft, blueish light, creating a clean and scientific atmosphere.

Setting up **BLUE** biotech to enter the **WHITE** biotech sector, in order to offer **GREEN** solutions

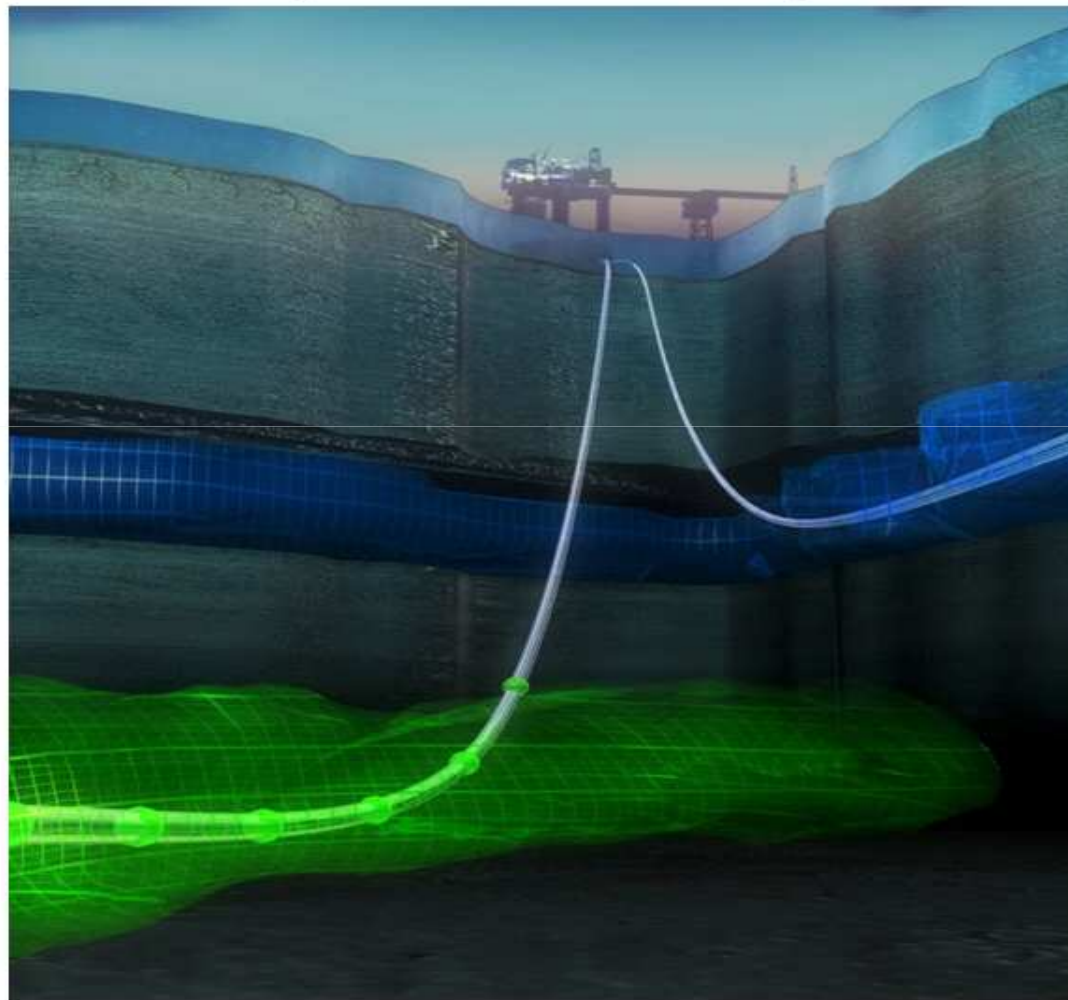
MARBAN



Norske enzymer brukt på norsk biomasse



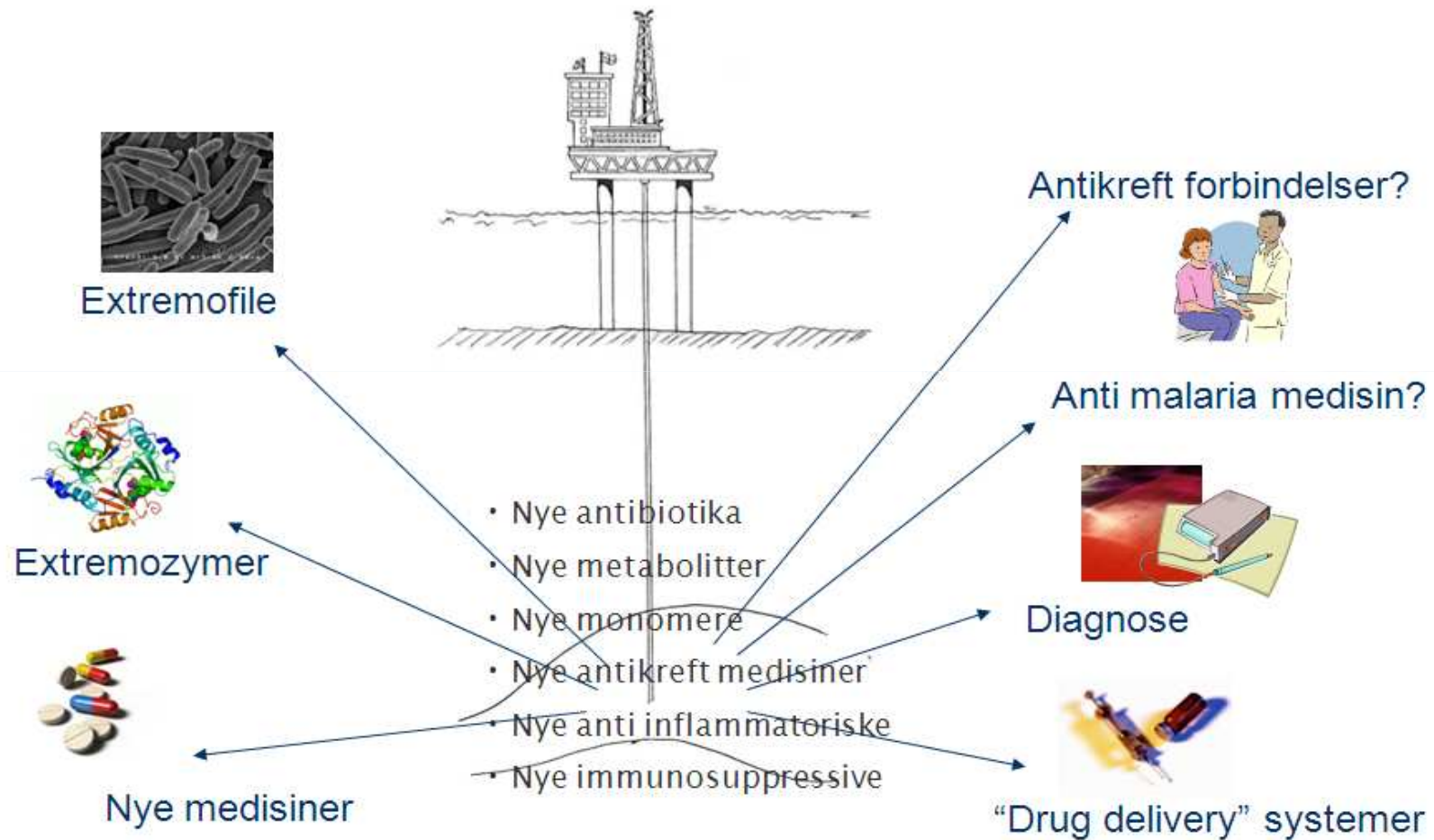
Mikroorganismer fra oljereservoar



2 – 5000 m under havoverflaten finnes det en unik mikroflora som i svært liten grad er utforsket

Reservoar temperaturer: 50- (165)°C

MULIGE "SPIN-OFFS" FRA BIOPROSPEKTERING FOR ENZYMER OG MIKROORGANISMER I OLJEBRØNNER



Forskning

- Bygge videre på etablert samlinger og funn
- Prioriteringer ved ny innsamling
 - Akvatisk biodiversitet
 - Ekstreme habitater
- Analyse - brede anvendelsesområder, nasjonal koordinering
- Internasjonalt samarbeid videreutvikles
- Styrking via Forskningsrådet
 - Egen satsing i FUGE: nettverk, forskning
 - Tett samarbeid med FORNY



Kommersialisering

- **Hva Regjeringen har gjort:**
 - InvestiNor etablert; 2,2 mrd kr
 - Argentum økt med 2 mrd i 2009
 - Styrket næringsrettet forskning 165 kr i 2009
 - OFU/IFU ordninger økt med 65 mill kr
 - Skattefunn – fradragssgrunnlaget økt
 - IN utlånsramme økt fra 300 mill til 1,4 mrd i 2009
 - Konjunkturavhengig skattelette på ca 9 mrd
- **Hva Regjeringen vil gjøre:**
 - Benytte etablerte virkemidler
 - Styrke FORNY
 - Verifiseringsmidler
 - Vurdere TTO-struktur mht samarbeid og spesialisering



Hovedmålsettingene i strategien

Regjeringen ønsker:

- å styrke forskning relatert til marin bioprospektering
- oppbygging av nasjonal forskningskompetanse og infrastruktur
- økt tilgjengelighet av marint biologisk materiale (biobanker)
- at satsingen utformes slik at den gir næringsutvikling

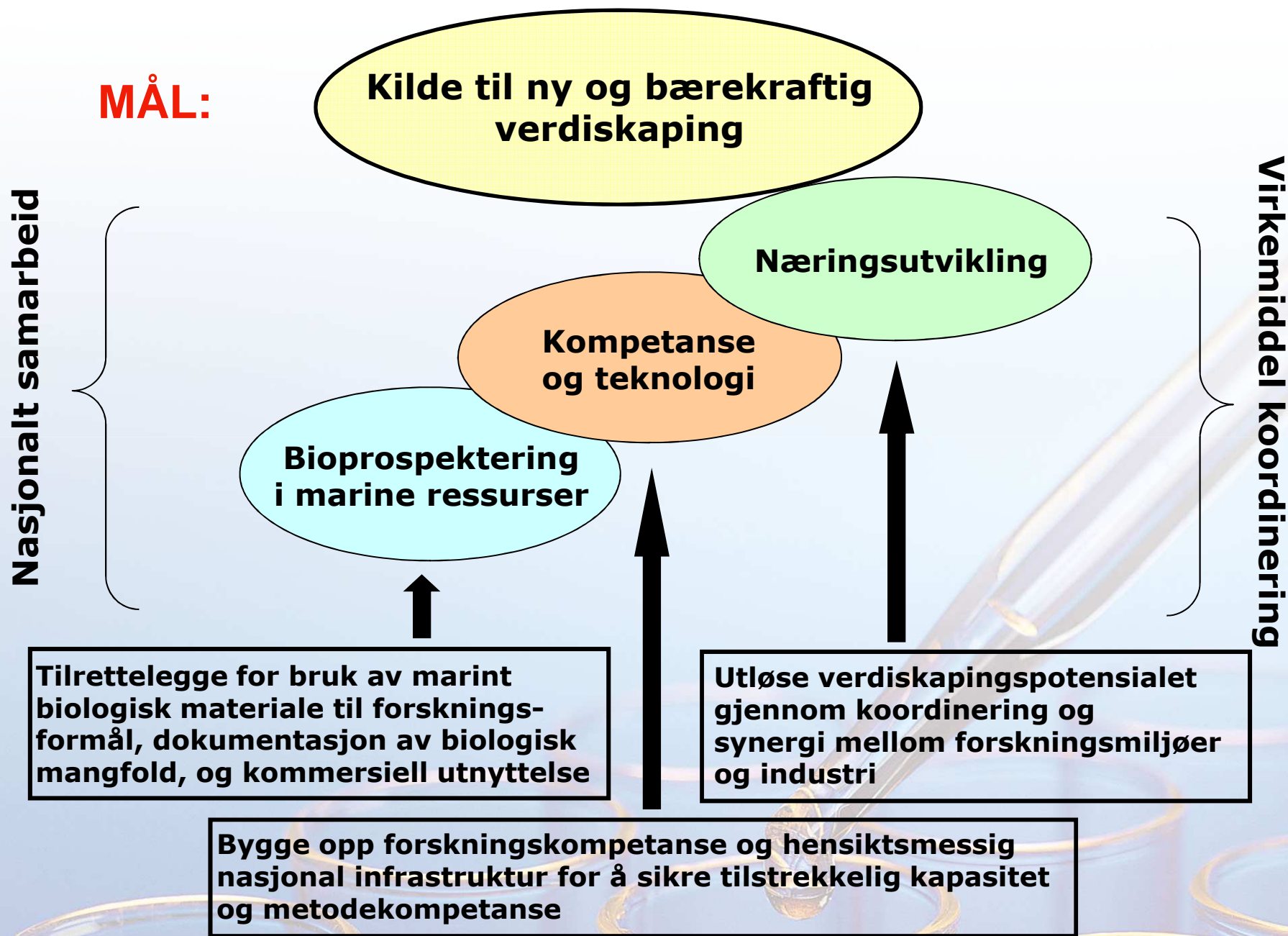


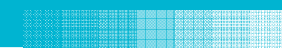
Ledende innen:

- ✓ Teknologi
- ✓ Kompetanse
- ✓ Infrastruktur

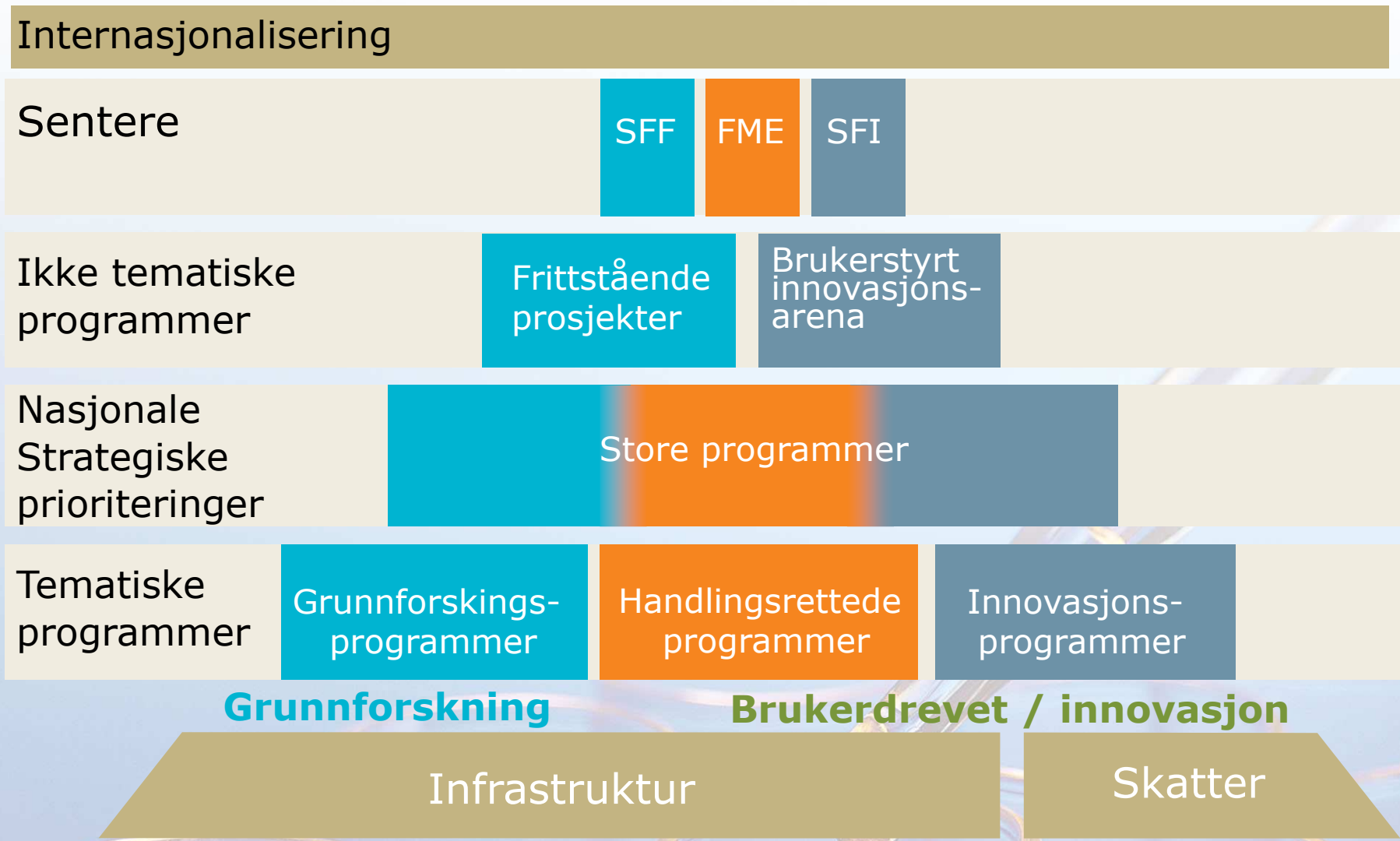


MÅL:





Organisering av Forskningsrådet



Important funding instrument: **Large-scale programmes**

Large-scale Programmes

The RCN initiative to meet national research priorities



FUGE
Functional Genomics
in Norway



PETROMAKS
Optimal Management
of Petroleum Resources



NANOMAT
Nanotechnology
and New Materials



NORKLIMA
Climate Change and
its Impacts in Norway



AQUACULTURE
An Industry in
Growth



VERDIKT
Core Competence
and Growth in ICT



RENERGI
Clean Energy
for the Future

FUGE's virkemidler



Forskingsrådet Søk i alt innhold Søk

Funksjonell genomforskning (FUGE)

Forsiden

- Om programmet
- Kontaktpersoner
- Programstyre
- Nyheter
- Kalender
- Sentrale dokumenter
- Prosjekt...

Funksjonell genomforskning er forskning på gener, genomer og geneses produkter. Genomer er alt arvestoffet til en organisme, og geneses produkter består for det meste av proteiner.
Mer om FUGE

Nyheter

Dagbladet **FUGE-forskere med kreftgjennombrudd**
Ved hjelp av spesialiserte drapsceller kan norske forskere på sikt bidra til å revolusjonere behandlingen av en rekke kreftsykdommer, skriver Dagbladet.

Utlysninger

Løpende 2 mill. til internasjonal samarbeid innen bioprospektering

Alle utlysninger fra Forskningsrådet

Kontaktpersoner

Thomas Slagsvold
Monica Bergem
Marianne Nereng
Anne Mette Sæcker
Steinar Berntsen
Nora Clausen

Store programmer

Forskingsrådsatsing på nasjonale prioriterte områder

Dokumenter

FUGE II Handboka 2007 - 2011 (260,6 KB)
FUGES næringslivsveileder 2007-2009 (1,2 MB)

Plattformer

Nytt fra FUGE Funksjonell genomforskning Nr. 1/2009

Tema: Marin bioteknologi

Når du tar medisin i trygge forvisning er det ikke gjort farlige blivskninger. Kan det være en liten akuttetisk som fortjener takk.

Liten fisk med stort oppdrag

Når du tar medisin i trygge forvisning er det ikke gjort farlige blivskninger. Kan det være en liten akuttetisk som fortjener takk.

Stipend



The Research Council of Norway

FUGE's technology platforms

Large-scale programme
Functional genomics in Norway - FUGE

Large-scale Programme
The FUGE initiative
Functional genomics in Norway



Nytt fra FUGE
Funksjonell genomforskning
Nr. 1/2008



Nytt fra FUGE
Funksjonell genomforskning
Nr. 1/2009

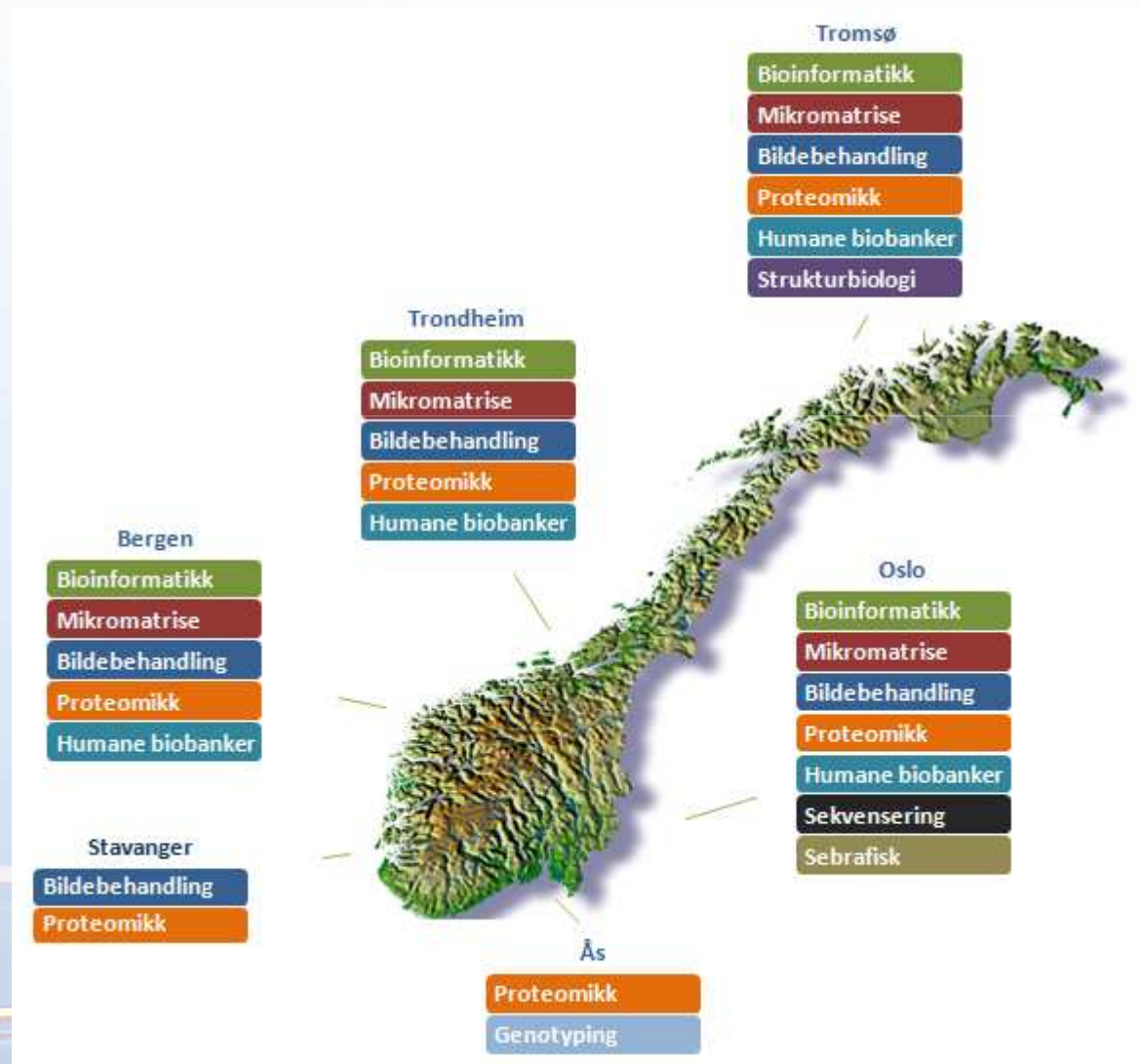
Tema: Marin bioteknologi

Liten fisk med stort oppdrag

* =

Teknologiplattformene i 2010

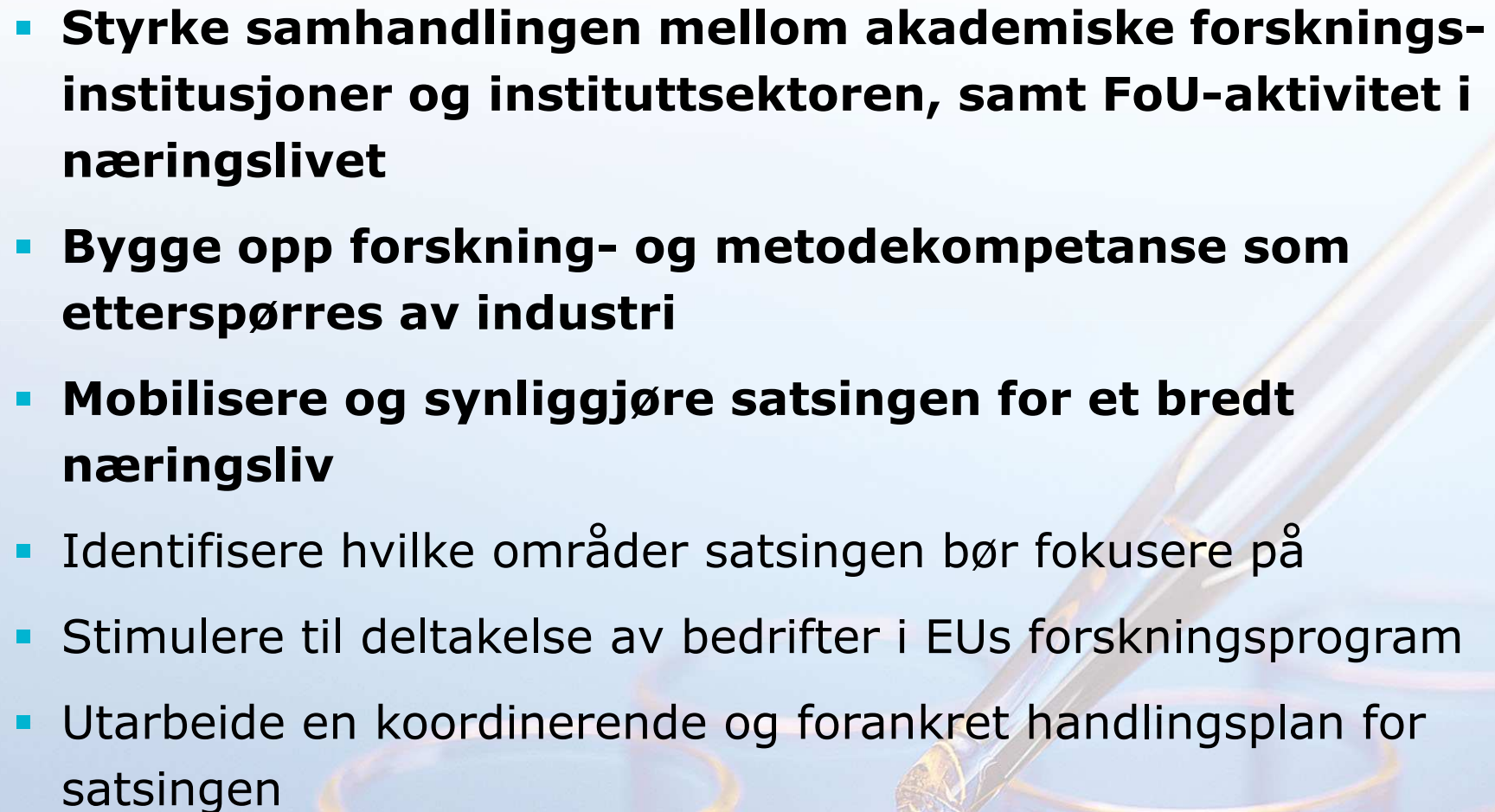
- Teknologitilgang
- Nasjonalt samarbeid
- Spisskompetanse
- Teknologitviking
- Rekruttering



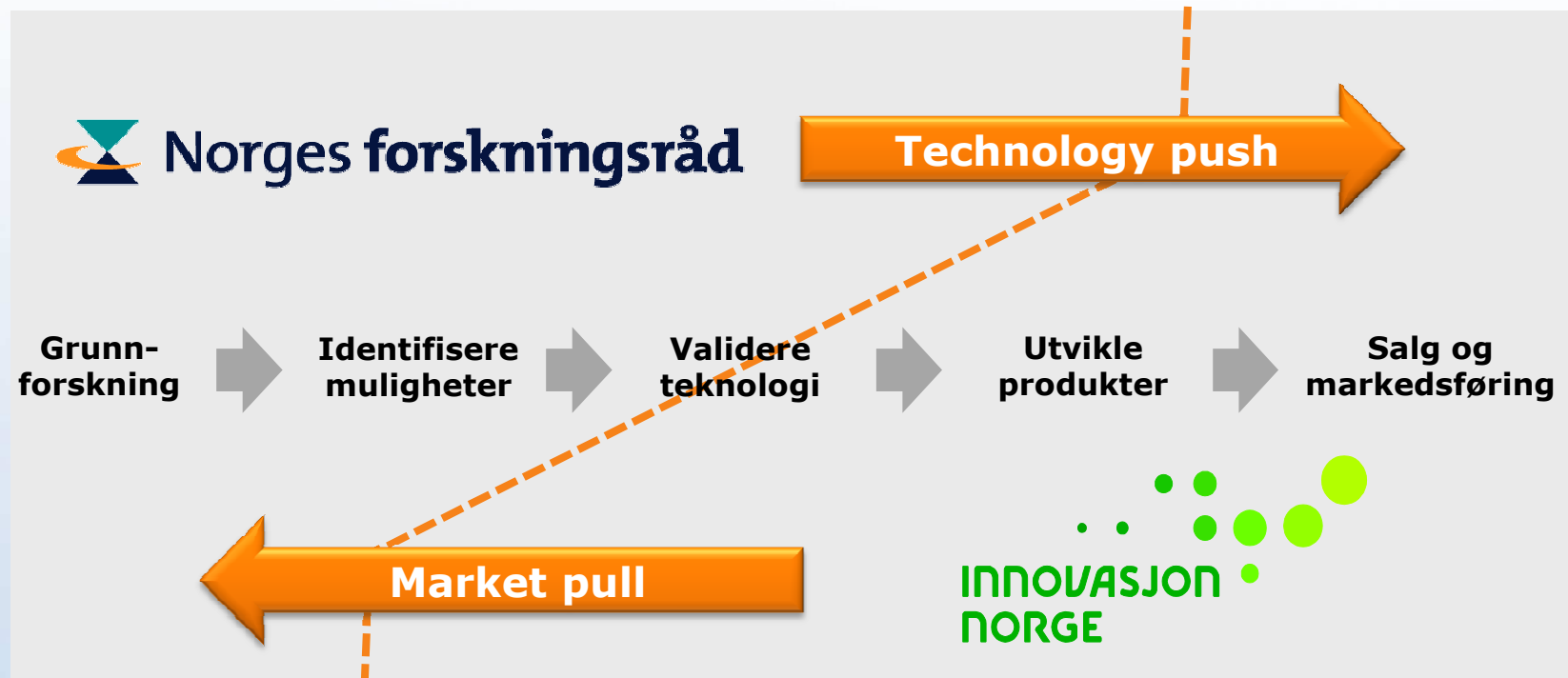
Hvordan legger vi til rette for verdiskaping?

- Avklart juridisk rammeverk for de marine biobankene
- **Klare spilleregler for tilgang og bruk av marine ressurser**
- **Oversiktlig og god koordinering mellom de nasjonale marine biobankene**
- Videreutvikle for marin bioprospektering allerede etablerte strukturer (SFF,SFI, FUGE plattformer)
- Styrke forskningsmiljøene som bygger opp metodekompetanse eller som er brukere av biobankmateriale
- **Etablere og koordinere nasjonale metode – og analysekapasitet**
- Rekruttere gode kandidater til feltet

Hvordan legger vi til rette for verdiskaping?

- **Styrke samhandlingen mellom akademiske forskningsinstitusjoner og instituttsektoren, samt FoU-aktivitet i næringslivet**
 - **Bygge opp forskning- og metodekompetanse som etterspørres av industri**
 - **Mobilisere og synliggjøre satsingen for et bredt næringsliv**
 - Identifisere hvilke områder satsingen bør fokusere på
 - Stimulere til deltakelse av bedrifter i EUs forskningsprogram
 - Utarbeide en koordinerende og forankret handlingsplan for satsingen
- 

Felles strategi og innsats i vekslingsfeltet



Forsknings-
infrastruktur



Inkubatorer



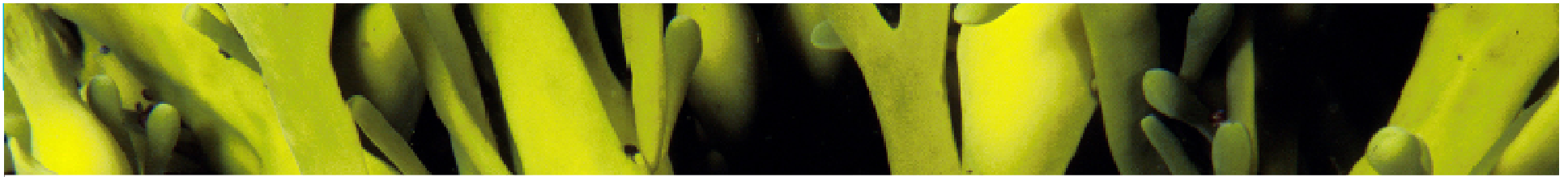
Pilotanlegg
og
oppskalering



Veien videre...

Forskningsrådet har ansvar for å implementere og gjennomføre sentrale deler av regjeringens nasjonale strategi for marin bioprospektering og har ca. **60 mill kr for 2010**. Videre finansiering er forespeilet (nivå ukjent).

- **En handlingsplan er under utarbeidelse, ferdig mai 2010**
- Tett dialog og koordinering med sentrale aktører
- Synliggjøring og mobilisering av relevante næringsliv og forskningsinstitusjoner
- **Utlysninger september / oktober**
- BIOTEK 2012 prosessen vil anbefale organisering av videre bioprospekteringssatsing fra 2012
- Strategien har et 10 – 15 års perspektiv.



 Forskningsrådet

Takk for oppmerksomheten

