

# Bioøkonomi: Operasjonalisering av nasjonal strategi

Bioøkonomi i Innovasjon Norge

Bodø 10.12.2018

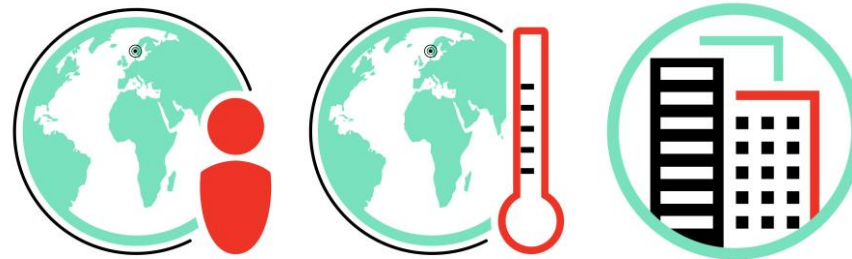
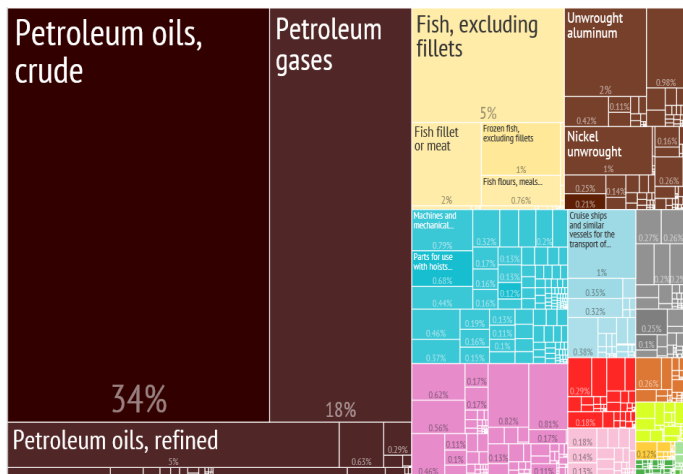


# Hvorfor Bioøkonomi?

Eksterne faktors

Interne forhold

# Behov for omstilling



# Bestillingen er klar!



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11



**Kreativ næring  
& reiseliv**

**Bioøkonomi**

**Smarte Samfunn**

**Ren energi**

**Havrommet**

**Helse & velferd**



# Hva er Bioøkonomi?

## Definisjon

---

Bærekraftig, effektiv og lønnsom produksjon, uttak og utnyttelse av fornybare biologiske ressurser til mat, fôr, ingredienser, helseprodukter, energi, materialer, kjemikaler, papir, tekstiler og andre produkter

---



# Hvordan jobbe med bioøkonomi?



# Starter ikke fra bar bakke

## Før

- Fiskeri og akvakultur
- Jordbruk
- Skog og tre
- Bioraffinering
- Bioenergi

## Etter

- Bioøkonomi

## Totalt bevilget 2017 (tilskudd & lån)

- 3,8 mrd NOK
  - Skog 230 mill
  - Jordbruk 1,4 mrd NOK
  - Marin 2,16 mrd NOK



# Bioøkonomiordningen

Et virkemiddel som skal bidra til økt verdiskaping og bærekraftig omstilling ved å utnytte det mulighetsrommet som bionæringene har basert på ressurser fra hav, jord og skog.

Det innebærer utvikling av nye produkter, teknologi, tjenester og forretningsmodeller i og på tvers av verdikjeder, sektorer og kunnskapsmiljøer.

Se: [www.innovasjon norge.no/bioekonomi](http://www.innovasjon norge.no/bioekonomi)



- Fra råvareleverandør til  
å bygge industri -  
Prioriterte områder

# Regjeringens Bioøkonomistrategi

## Skal fremme

- Økt verdiskaping og sysselsetting
- Redusere klimagassutslipp
- Mer effektiv og bærekraftig utnyttelse av fornybare biologiske ressurser

## Sektorovergripende tilnærming

### Fire innsatsområder:

- Samarbeid på tvers
- Markeder for fornybare biobaserte produkter
- Effektiv utnyttelse og lønnsom foredling
- Bærekraftig produksjon og uttak



# Merkevarebygging – sunn mat fra land og hav

- Mer markedsorientering og flere sterke merkevarer
- Mer foredling, produkt utvikling og differensiering
- Flere nye lønnsomme forretningsmodeller basert på prosessering og full utnyttelse
- Sunn mat og mat konsepter for eldre og andre med spesielle behov
- Rapport; Økt foredling av sjømat og restråstoff i Norge



## - RESTPRODUKTER –

Vesterålen Marine Proteiner AS

- Etablering av anlegg for industriell produksjon med basis i rest-råstoff fra hvitfisk
- Produksjon av ensilasje/ proteinkonsentrat som tilsats i produksjon av laksefôr





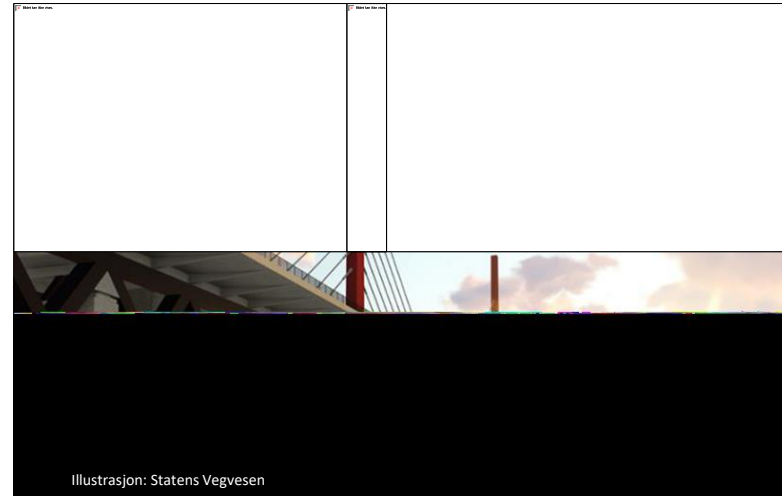
# Bioraffinering; optimalisert utnyttelse av nytt og eksisterende bioråstoff

- Fremme innovasjon og utvikling av nye verdikjeder og nye bærekraftige produkter
- Identifisere og utvikle nye og fornybare råvarer
- Utvikle og ta i bruk ny teknologi som bidrar til totalutnyttelse og optimal verdiskaping
- Maksimere nytte gjennom kaskadeutnyttelse



# Økt bruk av tre – økt verdiskaping – klimavennlige løsninger

- Økt bruk av tre i bygg
  - Nye innovative byggeløsninger (Forbildebygg)
  - Effektivisering og kostnadsreduksjon
  - Kompetansebygging/Formidling
  - Dokumentasjon (løsninger og klima)
  - Eksportmuligheter
- Industrialisering og effektivisering i hele verdikjeden.
  - Utvikling av produkt, prosess og bedrift.
  - Råvaretilgang, kvalitet og fullutnyttelse
  - Logistikk





Begi AS ( Gildeskål kommune)

Forprosjekt knyttet til produksjon av testmodul for avklaring av produksjonstekniske løsninger innenfor massiv tre og kompetanseutvikling.

D-BIORAFF 1116 kr 370.000,-.

NESO AS ( Nordnorske Entreprenørers Service Organisasjon SA) Svolvær  
Opplæring av medlemsbedriftene i NESO innenfor anvendelse av massiv tre  
UT--BIOØK 1125: Kr 750.000,-.

Byggmesterforbundet i Salten ( Bodø)

Kompetanseheving innenfor bygging i massiv tre for byggmesterforbundets medlemmer

## BioSmart – Effektivitet gjennom automatisering og digitalisering

- Big data – Fokus på integrerte data løsninger med brukerinformasjon i sanntid for primærprodusentene og prosessindustrien
- Autonome systemer – Selvgående maskiner og instrumenter tilpasset jordbruk, havbruk, skogbruk og fiskerier
- Flere konkurransedyktige leverandører av bærekraftige løsninger



# Bioenergi

Utvikling og implementering av ny teknologi og prosesser for utnyttelse av biomasse til

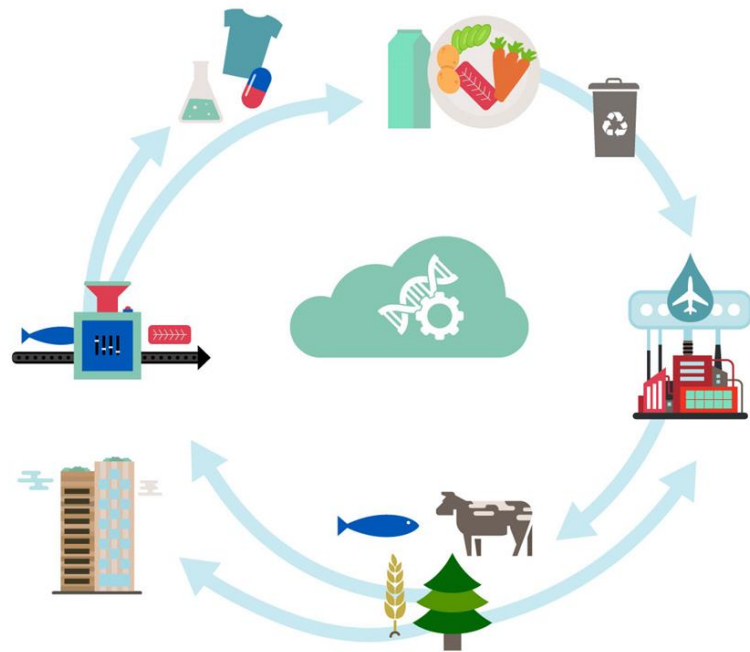
- Biovarme
- Biogass
- Biofuel
- chp,
- Biokull
- Flisproduksjon
- Solenergi i kombinasjon med biovarme og biokull



# Bioøkonomien i et regionalt perspektiv

# Bioøkonomi – hvordan bidra?

- Kunnskap, kompetanse & samarbeid
  - Styrke nettverk og videreutvikle koblinger mellom aktører og sektorer
  - Videreutvikle nettverks og klyngesamarbeidet i en nasjonal/internasjonale kontekst
  - Styrke industrielle miljøer innen bioøkonomi
- Marked og konkurransekraft
  - Invest in Norway; lage konkrete investeringsprosjekter
  - Offentlige innkjøp
- Biologiske ressurser og returstrømmer
  - Utvikling av teknologi, prosesser og forretningsmodeller for økt produksjon, foredling og full utnyttelse
- Synliggjøring og kommunikasjon
  - Profilerings av kompetanse, produkter og teknologier
  - Bærekraft er bunnen planken og her har norsk landbruk og industri mye å bidra med
- Sparring partner i utvikling av bioøkonomien



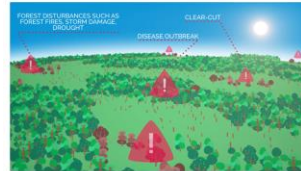
# Bioøkonomien i verden

# Brand Norway: Export Norway, Invest-IN Norway, Visit Norway



Erna Solberg, NHOs Årskonferanse 5/1- 17

## Forward-thinking solutions from Norway



### Silvisense – Automated forest monitoring

Science [&] Technology AS

The Silvisense service provides automated forest monitoring using satellite data and state-of-the-art algorithms.

High Technology

Bio and Natural Resources



### EnergyNest – Maximising the value of energy by time-shifting high grade heat

EnergyNest AS

EnergyNest is working to make large-scale thermal energy storage globally viable. Its thermal battery enables power producers and energy-intensive industries to utilise excess heat in a flexible manner.

Energy



### Norwegian Technology – Cleaning wastewater from oil and sewage

Norwegian Technology AS

Norwegian Technology's solutions for wastewater treatment originated in the petroleum industry. They promote sustainable management of water resources.

Ocean Industries

Bio and Natural Resources Smart Cities



**The Explorer:** Norwegian solutions will contribute to solve global challenges  
<https://www.theexplorer.no/>



Tusen takk!  
[www.innovasjon Norge.no](http://www.innovasjon Norge.no)



## Biozin – produksjon av 2. generasjon biodrivstoff

Forprosjekt for uttesting og videre utvikling og design av en komplett produksjonslinje.



# KVALVIK BLUEBIO AS – Utnyttelse av sidestrøm fra snøkrabbe



Oppgradering av sidestrøm fra snøkrabbe;  
produsere olje og smaksforsterkere

## RE-ORGANIC – produksjon av organisk plastpellet

Utvikling av  
produksjonsprosess som  
kombinerer fiberavfall,  
fossilfrie polymerer og  
resirkulert plastavfall



# TILIA GRUPPEN – kompetanseutvikling og bruk av massivtre

Mer anvendelse av  
prefabrikkerte og  
fleksible  
boligsystemer i  
massivtre

