

# Research and Innovation

Developing Denmark



Tore Duvold, Aarhus University, 16 January 2018





# Innovation Fund Denmark in numbers

8 bn DKK  
active portefolio

1800  
active projects

1.4 bn DKK  
in 2018

3300/yr  
project proposals

250  
Int. projects

3  
Entries





# How do we select projects?



**Creates value**



**Benefit to society**



**Societal Readiness**



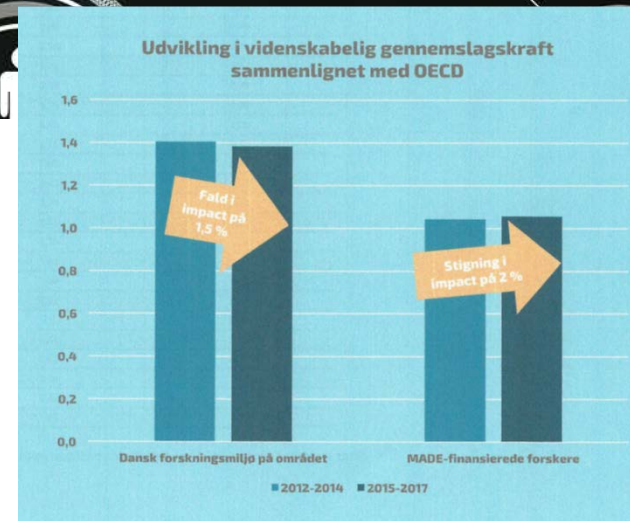
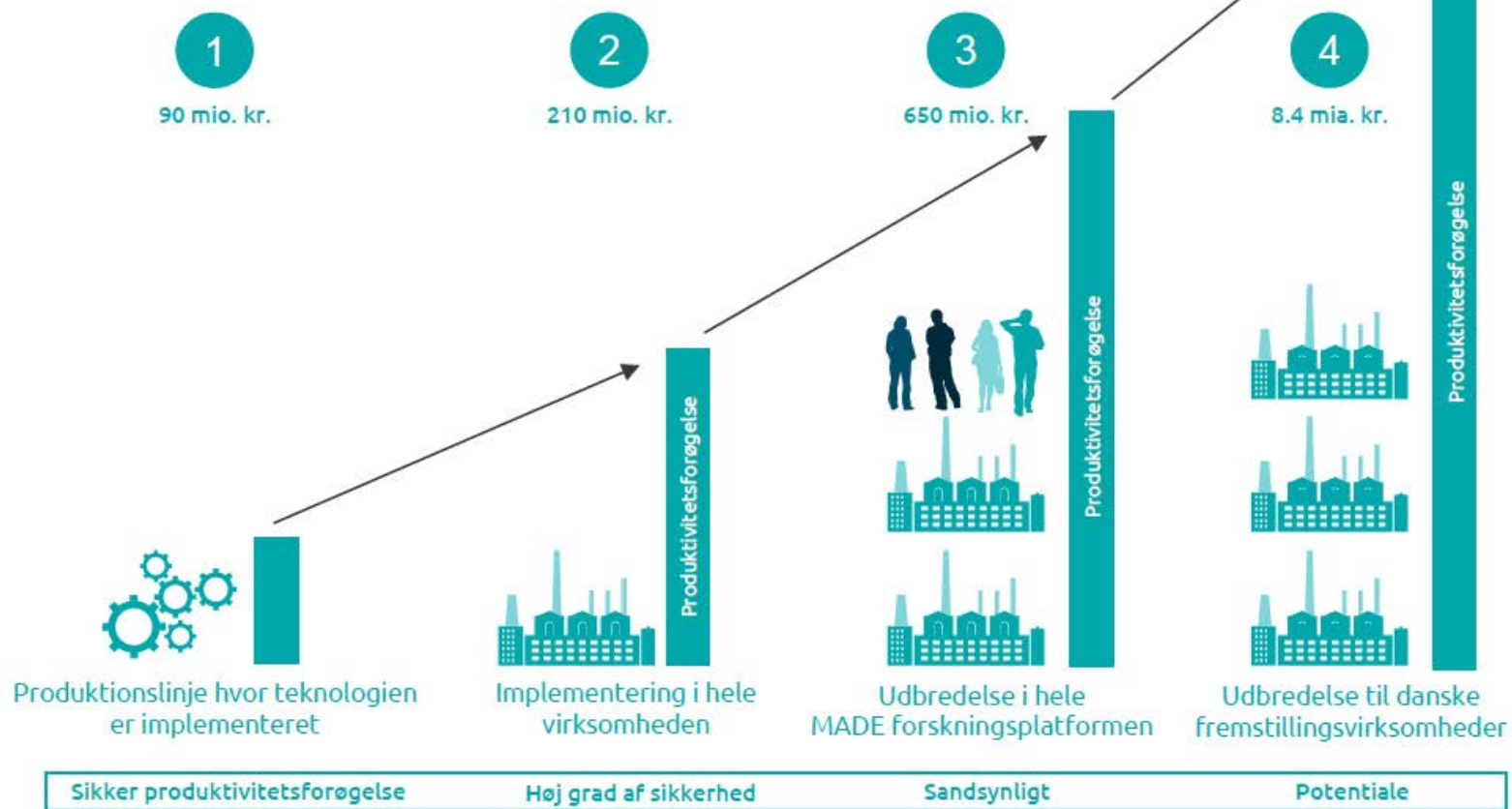


# Investments in Danish production technology – MADE/AU





# MADE – Development of production technology pays off



# Expected budget for 2018

**1.400 mDKK**

**/190 mio Euros**











# Support & active follow-up

- Harvard Business School – Pasteur
- Industrial Researcher – New Course
- InnoFounder - Accelerator
- Scale IT – Silicon Valley
- Start Ups - Roskilde Festival
- PR



**Tag med Innovationsfonden på Roskilde Festival**

Fem iværksættere testede deres produkter på Roskilde Festival 2017 i samarbejde med Innovationsfonden og fik knivskarpe indsigter til deres videre udvikling.

**Test om verden er klar til din ide på Roskilde Festival 2018**

Vil du opnå det samme og er du i gang med eller har haft et projekt med finansiering fra Innovationsfonden kan du fra d. 18. september søge om at lave et testforløb på Roskilde Festival 2018.

**Kontakt: [jane.thomsen@innofond.dk](mailto:jane.thomsen@innofond.dk)  
Tlf. 61905021**

The poster features several images: a group of people looking at a smartphone, a large illuminated orange structure at night, a man standing in a booth, and a group of people sitting around a table with laptops and tablets.





## Hospitalsportører går mindre og når mere

En enkel IT-løsning med vidtrækkende muligheder har ændret arbejdsgangen på danske hospitaler og spreder nu vingerne i Europa

Med Innovationsfondens investering har Systematic fra Aarhus udviklet en IT-løsning, der bruges til at holde styr på medarbejdere og vogne på hospitaler. På Aalborg Universitetshospital har løsningen medført, at antallet af skridt, portørerne går, er reduceret med 40%. Det betyder mindre spildtid og mere tid mellem læger og patienter.

Løsningen bruges allerede flere steder i Danmark og er desuden købt af blandt andre Sunshine Coast University Hospital i Australien og Mikkel Central Hospital i Finland - og med flere internationale kunder på vej er den globale scene åben.



## Landbrug på havets bund

Der er ingen grund til, at landbrug skal holdes på land. Tang kan dyrkes i havet og bruges til blandt andet menneskeføde, kosmetik og dyrefoder. Nu dyrkes den næringsrige tang i stor skala i danske farvande.

Tang er en guldgrube for fødevarerproduktion. Tangsorten brunalger er rig på næring og sunde stoffer som antioxidanter, proteiner og mineraler. Når tangen bruges som tilskudsføde til smågrise og kalve, kan den endda erstatte antibiotika.

I starten af 2016 investerede Innovationsfonden knap 12 millioner kroner i forskningsprojektet, der dyrker tang til kommercielt brug i danske og færøske farvande. Det første 20 hektar store prøveanlæg på åbent hav er beplantet med lange træde af den brune tang, og forskerne skal nu i gang med at heste fremtidens dyrefoder.



## Microsofts kvantespring mod fremtidens computer udvikles i Danmark

Innovationsfondens største investering nogensinde gør Danmark til globalt centrum for forskning i og kommercialisering af kvanteteknologi. Forskerne vil bygge verdens hurtigste og mest kraftfulde computer med nogle af universets mest fascinerende byggesten.

Resultaterne af investeringen ses allerede. Teknologigiganten Microsoft har besluttet at lægge et af sine udviklingslaboratorier på Niels Bohr Institutet, hvor forskerne skal løfte arven fra Niels Bohr. I 1913 udviklede han sin atommodel, som lagde grundlaget for kvantefysikken.

Samarbejdet mellem Microsoft og verdens ypperste forskere i kvanteteknologi vil skabe kvantecomputere som hver især kommer til at have lige så meget kraft som alle nuværende computere i hele verden tilsammen!







## Banebrydende software mindsker energiforbrug i bygninger

**Airconditionanlægget kører for fuld skrue, mens radiatorerne brager derudaf. Smart? Nej vel? Ikke desto mindre er det virkeligheden i mange moderne bygninger. Dårligt indeklima og energispil er konsekvensen**

Danske og amerikanske forskere og opfindere har derfor med en investering fra Innovationsfonden udviklet en helt ny type software, som kan optimere energiforbruget i bygninger.

Softwaren holder øje med, om energien udnyttes effektivt ved at overvåge energiforbrug, brugeradfærd og samspil mellem de forskellige systemer. Både små og store

fejl rettes hurtigt. På den måde mindses energiforbruget.

COORDICY-projektet skal være med til at sikre, at nye bygninger i Danmark bruger 75 procent mindre energi i 2020. I USA er målet en fordobling af energieffektiviteten i 2030. Dermed er døren til det amerikanske marked også åben.



## Flyvende magnet finder grundvand over hele kloden

De danske myndigheder har nu fuldt overblik over grundvandet i Danmark. Det gør det nemmere at beskytte vores drikkevand mod forurening og sætte grundvandsboringer op de rigtige steder.

Innovationsfondens projekt gjorde det muligt for forskere fra Aarhus Universitet og virksomheden SkyTEM at udvikle en helikopterbåret antenne med et kæmpe elektromagnetisk felt, som ved hjælp af magnetiske bølger skaber et præcist 3D billede af, hvor grundvandet ligger.

Siden er teknologien blevet finpudset, så man nu kan finde grundvandet dybere i undergrunden og i andre typer af jord end den danske muld. Systemet bruges nu over hele kloden.

Ud over Canada og Australien har den indiske regering med støtte fra Verdensbanken haft besøg af helikopteren. Den har kortlagt grundvandet i seks indiske delstater.

Et innovativt system med kæmpe potentiale i en tid med vandmangel mange steder i verden.



## Sparker gang i danske kliniske forsøg

Med en investering fra Innovationsfonden har danske forskere og medicinalfirmaer på bare to år startet 50 kliniske forsøg med patienter. Det offentlige-private partnerskab NEXT er dermed godt på vej til at gøre Danmark til centrum for test af nye lægemidler på patienter.

Med NEXT får danske patienter med uhelbredelig kræft en chance mere. De får mulighed for at teste den nyeste medicin, som kan slå kræften ned i

forsøgsdyr, men ikke har været afprøvet på mennesker endnu. Det samme gælder patienter ramt af hudlidelser, lungesygdomme og infektioner.

Flere kliniske forsøg skaber arbejdspladser i Danmark og giver danske forskere adgang til den nyeste viden inden for deres område. NEXT har sat retningen mod målet: Danmark som førende land for tidlig afprøvning af ny medicin på patienter.







## Omdanner metangas til miljøvenligt dyrefoder

80 ton klimavenligt dyrefoder er solgt fra verdens første fabrik, som kan lave dyrefoder på baggrund af metangas

Med en investering fra Innovationsfonden har virksomheden Unibio og forskere fra DTU udviklet et storskalaanlæg til produktion af klimavenligt protein til dyrefoder.

I anlægget spiser bakterier molekyler fra metangas. På den måde vokser bakterierne og kan omdannes til proteinrigt foder. I en tid med fødevarerangel, klimaforandringer og stigende efterspørgsel på kød kan foderfabrikken revolutionere markedet for dyrefoder. I dag laves foder til husdyr – for eksempel grise og køer – ud fra fiskemel eller soyamel. Det kræver enorme landbrugsarealer at brødføde de husdyr, som ender på vores middagstallerken. 82 procent af det danske landbrugsareal bruges til at dyrke dyrefoder. Fabrikken i Kalundborg har kæmpe potentiale både for miljøet, naturen, landbruget og brødføding af jordens befolkning.



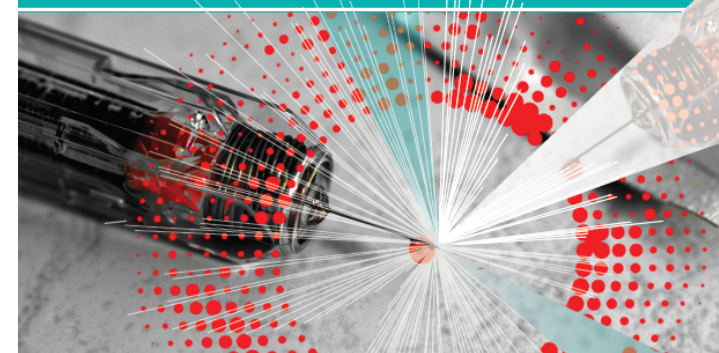
## Forudser oversvømmelser efter skybrud

En lille iværksættervirksomhed fra Aarhus har med en økonomisk indsprøjtning fra Innovationsfonden udviklet et digitalt værktøj, som forudsiger risikoen for oversvømmelse ved skybrud.

Allerede før himlen åbner sluserne, kan man dermed vide, hvilke kældre der bliver oversvømmet, hvilke huse der skyller væk, og hvilke veje der må lukkes på grund af vand. En række kommuner og alle

Danmarks største ingeniørhuse har allerede købt systemet.

Det er den århusianske start-up virksomhed SCALGO, der sammen med Aarhus Universitet og ingeniørvirksomheden COWI har udviklet browserplatformen, som ved hjælp af detaljerede højdemålinger forudsiger, hvor vandet vil løbe hen og samle sig efter voldsomme regnskyl.



## Saltvand til blodforgiftning redder liv

Saltvand har erstattet et skadeligt lægemiddel til blodforgiftning på hospitalerne i Danmark. Det har på fire år reddet mere end 650 menneskeliv og direkte sparet sundhedsvæsenet for 35 millioner kroner

Med en investering på knap otte millioner kroner fra Innovationsfonden har forskere fra Rigshospitalet nærstuderet et lægemiddel, der ofte bruges til blodforgiftning. Det viste sig, at risikoen for nyresvigt, svære indre blødninger og dødsfald er langt mindre med saltvand end den udbredte medicin.

Derfor er der nu saltvand i droppet, når læger på danske hospitaler skal stabilisere en patient med blodforgiftning.

Ud over at redde liv, har opdagelsen også givet besparelser på millioner af kroner, især på indkøb af den skadelige medicin, men også på udgifter til dialyse ved nyresvigt og på behandling af indre blødninger.

Den danske opdagelse redder også liv på globalt plan. De europæiske og amerikanske sundhedsmyndigheder har nemlig forbudt brugen af det farlige lægemiddel til kritisk syge.





# Three entries



Talent



InnoBooster



Grand Solutions



A photograph of two scientists in white lab coats and safety glasses. They are smiling and looking at a device they are holding together. The device is a rectangular, light-colored box with a red knob and a yellow label. A blue cable is connected to the bottom of the device. The background is a light-colored, textured wall.

## InnoBooster & RadiSurf

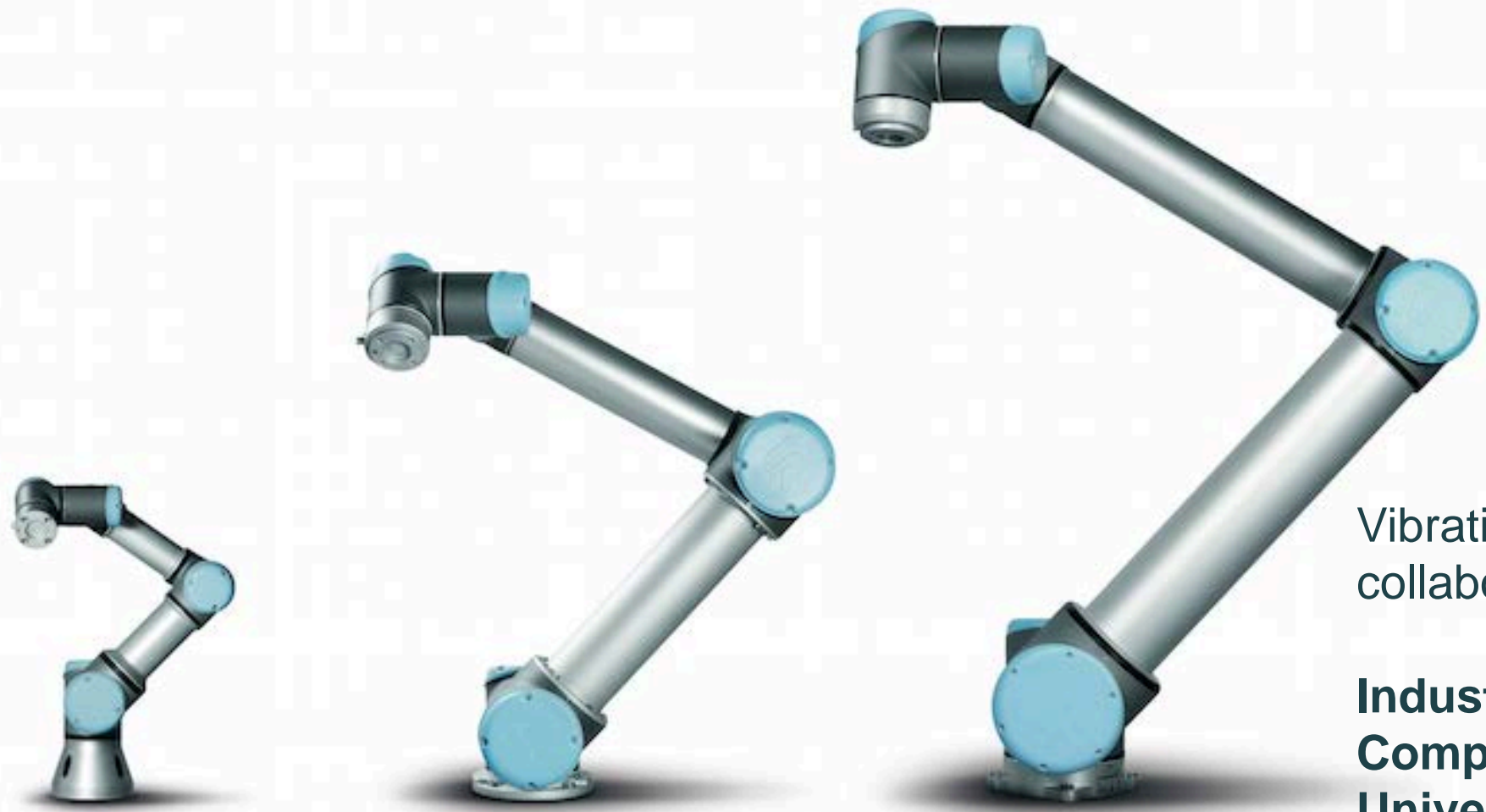
RadiSurf is a spin-out company from Aarhus University in Denmark and was established in 2015 with a patented technology developed at the university.

RadiSurf has created a “super-glue” - an ultra-thin layer between plastics and hard materials such as metal, glass and carbon.





# Industrial Researcher – an AU example



Vibration analyses in light weight collaborative robots

**Industrial PhD:** Dan V. Thomsen  
**Company:** Universal Robots A/S  
**University:** Aarhus University

InnoFounder (AU) C-Patient

# INNOVATIVE MEDICAL DEVICE

Be Confident - Be Safe - Be A Patient



A large, abstract graphic composed of numerous overlapping teal circles of varying sizes, arranged in a roughly circular, organic pattern. The circles are solid teal and vary in diameter, creating a textured, bubbly effect.

**GRAND SOLUTIONS**



# Grand Solutions 2018

## Green Growth

Energy, Environment, Organic food, Circular Economy and Bioresources

**211 mDKK**

## New Technological Opportunities

Cyber security, Energy Technology, Digitalization, etc.

**206 mDKK**

(two calls)

## Better Health and Clinical Research

Including a citizen-based and technology-supported health system, fertility and hormone disrupting substances

**148 mDKK**

## Future Society

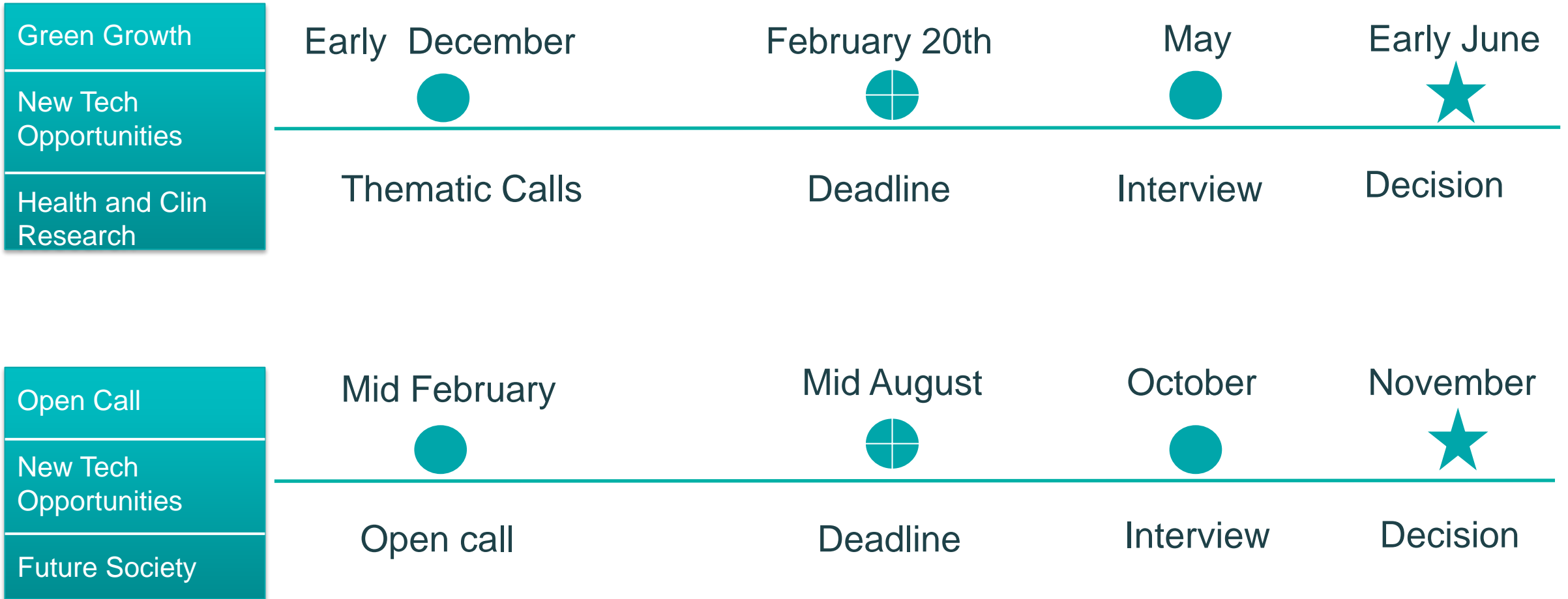
**30 mDKK**

## Open call

**>93 mDKK**



# The way forward - 2018



# Grand Solutions application form

- Same fundamental structure – simplified help text
- Simplified list of partners and project budget application
- Only one point of contact under evaluation procedure.

The screenshot shows a web application interface for 'Innovation Fund Denmark - Grand Solutions - Open Call 2017'. The user is logged in as 'Bruger: Andreas Rasmussen'. On the left, a vertical sidebar lists 'Application steps' with the following items: 'Introduction og guidelines', 'Introduction' (checked), 'Application guidelines' (checked), 'Title and abstract', 'Title and abstract' (checked), 'Applicant and contact person' (highlighted in green), 'Budget and resources', 'Budget and resources', 'The Innovation', 'Aim', 'Unmet need', 'State-Of-The-Art', 'Strategic relevance of the project', 'Project description', 'Operational plan', and 'Work plan'. The main content area is titled 'Applicant and contact person' and contains two sections: 'Applicant' and 'Contact person'. Each section has input fields for 'Title', 'Firstname', 'Lastname', 'E-mail', 'Phone', and 'Affiliation', with asterisks indicating required fields. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Tilbage' (Back) and 'Gem og fortsæt' (Save and continue).





# Grand Solutions application form 2018

Classical summary



**Pitch summary:**

Research and innovation  
The need  
Value creation  
Effectiveness



# International Calls in 2018: >150 mDKK + EU co-funding

<b>Denmark - Brazil</b> Bioresources (TBD )	<b>10 mDKK</b>	<b>Eurostars – Two open calls</b> Research intensive SME's and others  <b>60 mDKK</b>
<b>Denmark - China</b> Environment, Climate and Energy	<b>15 mDKK</b>	
<b>Denmark - India</b> Environment, Climate and Energy	<b>15 mDKK</b>	
<b>GeoERA (EU)</b> Geological Surveys	<b>10 mDKK</b>	<b>Nordic Permed (NordForsk)</b> DK, FI, S, N, IS <b>20 mDKK</b>
<b>Regsys (EU)</b> Smart Grid	<b>7,5 mDKK</b>	
<b>To be decided</b> All topics		<b>IC Permed (EU)</b> <b>7,5 mDKK</b>





# Innovation Fund Denmark – not only money

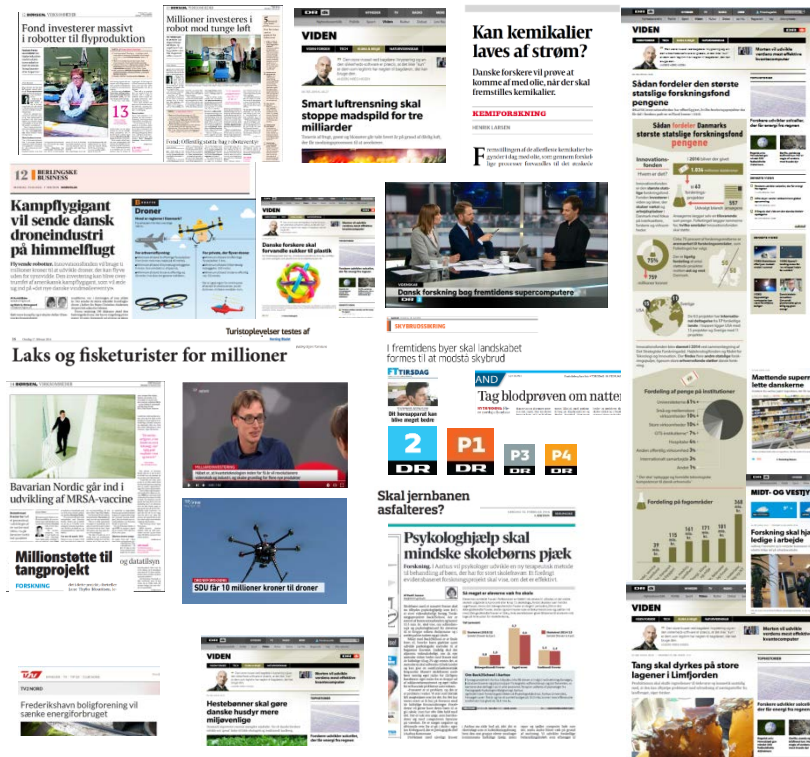


Innovationsfonden  
**Hvordan støtter vi bedst mul iværksætteri i Danmark?**





# Attracting attention from society



## Danmark i bevægelse kræver nye samfundsløsninger

Formandskommentar  
Når Innovationsfonden foretager investeringer, er det vigtigt at være på forkant med udviklingen i samfundet – om det er økonomisk, socialt eller teknologisk. Fonden må og skal altid være i bevægelse - af samme grund præsenterer vi om kort tid en investeringsstrategi for fremtidens samfundsudfordringer. [Læs mere](#)



## Ansøgningsproces for Grand Solutions 2018

Grand Solutions  
Fonden har fortsat fokus på resultater og løsninger, som giver værdi for samfundet. I 2018 vil ansøgere fortsat få svar indenfor 100 dage. [Læs mere](#)

## Stor tilfredshed med InnoBooster

InnoBooster-evaluering  
Den første evaluering af Innovationsfondens vækstprogram InnoBooster viser stor tilfredshed blandt virksomheder og iværksættere. [Læs mere](#)



## Der er mia. at hente ved optimering af produktionen

Grand Solutions: Midtvejsevaluering af MADE  
En midtvejsanalyse af projektet MADE viser, at samarbejdet mellem virksomheder og forskningsinstitutioner om nye produktionsmetoder har skabt markant fremgang i produktiviteten blandt de deltagende virksomheder. [Læs mere](#)



**innovationsfonden.dk**

Don't forget to sign up for our newsletter: [innovationsfonden.dk/nyhedsbreve](https://innovationsfonden.dk/nyhedsbreve)