



Danmark på verdenskortet

Banebrydende investeringer



Innovationsfonden

Ideer og muligheder mødes og gnister opstår

Vil vi løse morgendagens udfordringer, skal vi bryde vaner og se nye muligheder. Derfor bygger Innovationsfonden bro mellem forskning og virksomheder, mellem mennesker og teknologi, mellem store drømme og lokale initiativer.

I denne bog har vi samlet en vifte af forskellige danske projekter, der har skabt noget helt unikt, nytænkende og værdifuldt. De har tændt en gnist, som med Innovationsfondens støtte har fået muligheden for at vokse sig større.

Grand Solutions

Innovationsfondens største og mest ambitiøse projekter. Grand Solutions er investeringer i forsknings- og innovationsprojekter, der arbejder for høj værdiskabelse og nye arbejdspladser samt konkrete løsninger på samfundsudfordringer. Intet mål er for højt, og ingen udfordring er for stor til Grand Solutions.

InnoBooster

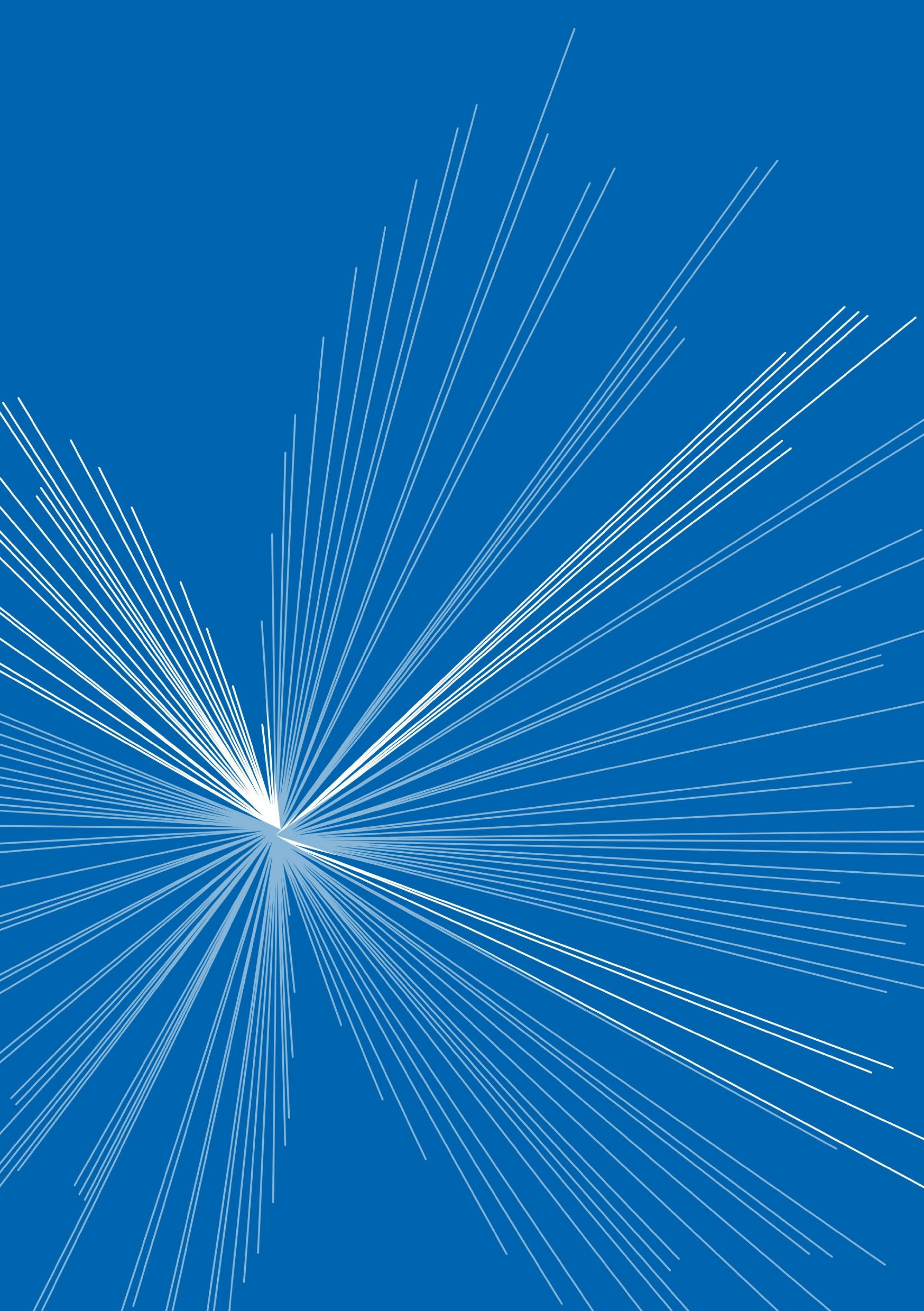
Investeringer i projekter til små og mellemstore virksomheder med op til 250 ansatte, iværksættere og entreprenante forskere. InnoBooster kan hjælpe med at få en god idé til at blomstre og blive til ny værdi for Danmark.

InnoFounder

Et økonomisk skub til, at nyuddannede talenter kan starte innovative virksomheder. InnoFounder er en investering i dem, der lige er blevet færdige eller snart bliver færdige med en videregående uddannelse, og som har idéer til nye projekter med udviklingspotentiale.

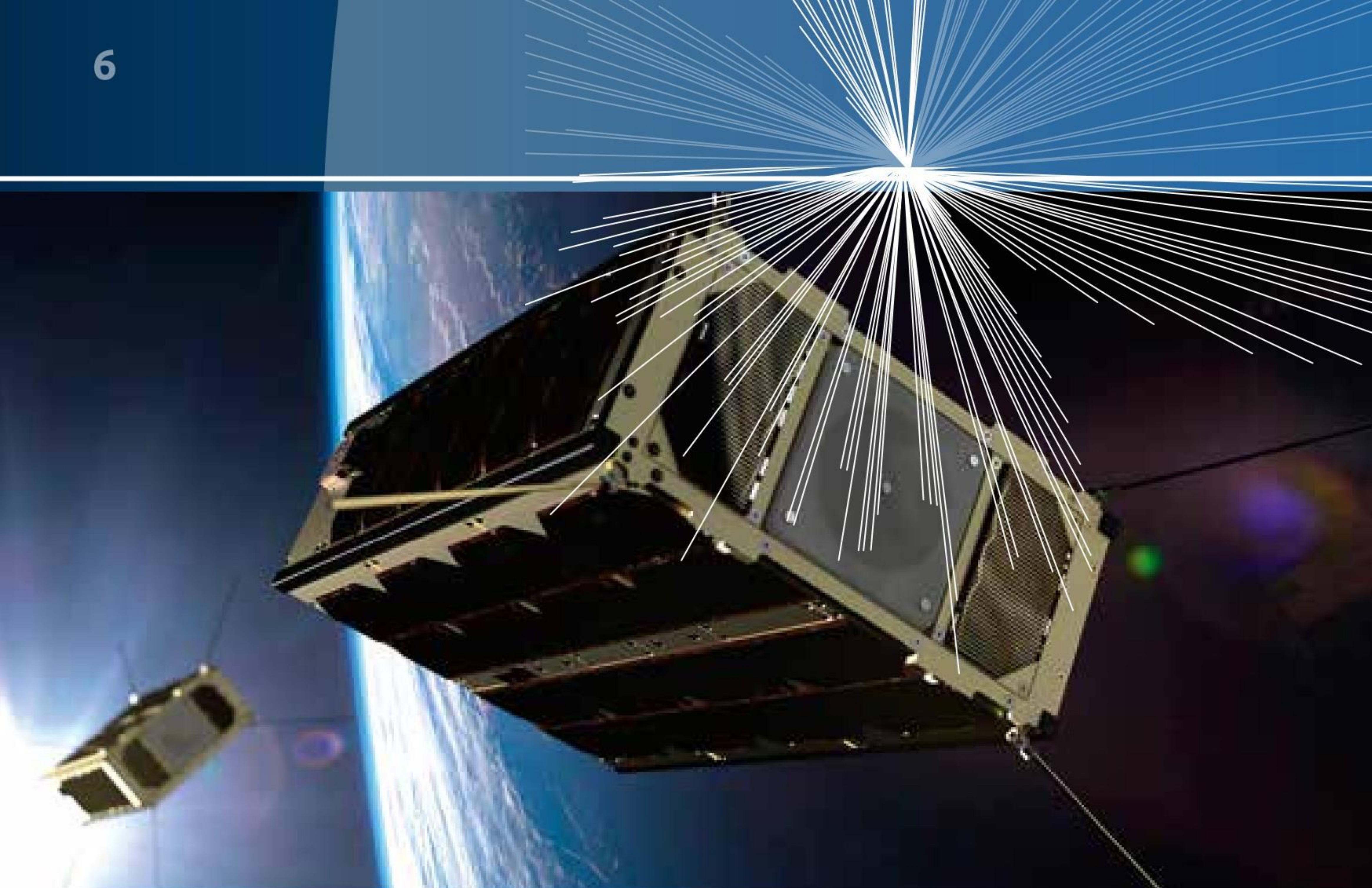
Erhvervsforsker

Forskertalenter med mod på både forskning og en karriere i erhvervslivet. ErhvervsPhD og ErhvervsPostdoc.



Produktion, materialer, digitalisering og IKT

Investeringer der sikrer udviklingen
og anvendelsen af de nye muligheder
i fremtidens teknologier.



**I Aalborg er et firma
blevet de største i
verden ved at blive
de mindste i rummet.**

Virksomheden GomSpace udvikler nano-satellitter, der ikke er meget større end en liter mælk. De kan derfor sendes om jorden til til en brøkdel af prisen i forhold til de gigantiske satellitter, man kender. Nanosatellitter har uanede muligheder, lige fra handelsoptimering til klimaforskning, og det kan mærkes! Det lille nordjyske firma er efterspurgt i hele verden af alle, der arbejder med universet. Siden 2014 er GomSpace vokset fra 10 til 130 medarbejdere og har en

Nordjyder indtager universet

værdi på mere end 1,3 milliarder kroner. Ifølge virksomheden selv var det nok aldrig sket, hvis ikke Innovationsfonden i 2010 investerede 5 millioner kroner i det, der dengang var et forskningsprojekt.

Med en nylig ordre på mere end en kvart milliard kroner, er der ingen grænser for, hvor højt GomSpace kan flyve. Hundreder af små satellitter, der snart vil omkranse hele Jorden, har startet deres liv i Aalborg.

- Er vokset fra 10 til 130 medarbejdere siden 2014.
- Har en værdi på mere end 1,3 mia. kr.
- Partnere: GomSpace, TICRA



80 robotvirksomheder med mere end 2.300 ansatte har gjort Fyn til et europæisk centrum for udviklingen af robotteknologi.

Særligt robot-armene har fået solidt greb om det globale marked. Tilbage i 2007 investerede en tidligere version af Innovationsfonden 15 millioner kroner i den fynske robotudvikling. Udviklingsprojektet, som blev døbt Handyman, var med til at kickstarte det fynske roboteventyr. Et eventyr som har skabt tusindvis af nye, danske arbejdspladser. Og det viser ingen tegn på at slutte.

[Robocluster.dk/projekter/handyman](https://robocluster.dk/projekter/handyman)

Fynske robotter i USA

Flagskibet for den fynske robotudvikling er virksomheden Universal Robots. De har udviklet robotarme, som kan udføre meget avancerede industriopgaver. I 2015 blev virksomheden solgt til den amerikanske teknologigigant Teradyne for to milliarder kroner. Universal Robots, som i dag har mere end 300 ansatte, beholder sit hovedsæde på Fyn og forsætter altså med at skabe vækst og arbejdspladser i Danmark.

– Partnere: AMROSE Robotics ApS, BILA A/S, Grundfos A/S, MH Martin Hansen A/S, Scape Technologies A/S, TriVision ApS, Unisensor A/S, Universal Robots ApS, Teknologisk Institut, RoboCluster, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet.

Træd ind i computerspillet med ny **sci-fi-dragt**

En højteknologisk sci-fi-dragt som bogstaveligt talt overfører et rigtigt menneskes bevægelser til computeren.

Det er resultatet af en investering fra Innovationsfonden i den danske start-up virksomhed Rokoko. Med den stramtsiddende dragt skal man ikke nøjes med at kigge sig omkring i computerspillet. Man kan stå direkte i spillet, se sig omkring og løbe rundt. Smartsuit Pro skal revolutionere animationsteknologien og gøre



motion capture tilgængeligt for mange flere. Dragten er allerede på markedet, og flere amerikanske spillgiganter har allerede købt dragten.

Med mere end 600 dragter solgt, er Rokoko klar til at indtage det amerikanske marked for visuelle effekter og computerspil.

- Har solgt 600 dragter på det første år
- En dragt koster omkring 15.000 kr.
- Næste skridt er at udvikle handsker og finde en løsning på, hvordan man kan interagere med forskellige genstande i virtual reality.



Spektrals software kan fjerne baggrunden fra billeder og video direkte på din telefon.

Med en investering fra Innovationsfonden fik iværksætterne i startup-virksomheden Spektral et rygstød til at udvikle deres patenterede fotosoftware, der kan fjerne baggrunden fra billeder og video. Spektral har ved hjælp af machine learning udviklet softwaren, som er trænet til at genkende personer og produkter med det formål, at baggrunden kan fjernes hurtigt og præcist.

Silicon Valley investerer i dansk machine learning

Softwaren gør det muligt, at man nemt kan lege med sine egne billeder og video og lave effekter, som tidligere kun var mulige, hvis man havde adgang til et avanceret green screen studie.

Spektral har i deres seneste investeringsrunde rejst 20 mio. kr. fra erfarne investorer fra Silicon Valley. Det betyder, at de nu har lettere adgang til potentielle samarbejdspartnere indenfor sociale medier.

- Har rejst 20 mio. kr. i investeringsrunde.
- Beskæftiger 15 medarbejdere.
- Målet er at få teknologien ud til millioner af mennesker.

Robotter hjælper til i marken

Førerløse traktorer er blevet så sikre, at traktorføreren er blevet udskiftet med en robot.

Robotti, som robottraktoren hedder, er førende inden for sikkerhed, og med evnen til at 'se', kan den navigere udenom forhindringerne på marken.

Med investering fra Innovationsfonden er det lykkedes forskere og virksomheder i samarbejde at give robottraktorerne evnen til selv at navigere ved hjælp af forskellige former for sensorer. Det sikrer, at alle forhindringer registreres,



og robotten kan reagere ud fra dataene. Den reagerer ved for eksempel at stoppe, køre udenom eller hæve arbejdsredskabet.

Den nye danske robottraktor er blandt de mest sikre af slagsen i hele verden.

Den første Robotti er allerede solgt og kører rundt i Norge. Interessen for traktorerne er stor og forventningen er, at der i løbet af det næste år, vil blive solgt 20 mere.

– Partnere: AgroIntelli, Aarhus Universitet, KeyResearch ApS, Claas Agrosystems, Conpleks Innovation ApS, RoboCluster, Syddansk Universitet.

Ny generation af lønsedler

**Lønseddel-app
med kæmpe succes
– 1.000 nye kunder
på bare 7 måneder.**

Zenegy.com

En investering fra Innovationsfonden har kickstartet en helt ny generation af lønsystemer. Den interaktive lønseddel, hvor medarbejderen via en app selv kan indtaste alle oplysninger. Start-up virksomheden Zenegy, som står bag løn-app'en, har oplevet en kæmpe interesse for deres lønssystem og en eksplosiv fremgang, hvor de vokser med 100-200 nye kunder om måneden. Det interaktive lønsystem sparer både virksomhederne for tid og penge og mindsker fejl på lønsedlerne – noget omkring halvdelen af alle danske lønmodtagere har op-



levet mindst en gang. Med Zenegy indtaster medarbejderen selv ferie, sygdom, overarbejde og kørsel på lønsedlen. Man kan nemt holde øje med underlige udsving i forhold til tidligere måneder, som måske kan skyldes fejl i indtastningerne. Når ens leder har tjekket lønsedlen, kan lønnen udbetales.

Det næste skridt for Zenegy bliver ind på det internationale marked. Planen er i løbet af de næste fem år at udbrede det virtuelle lønsystem til minimum fem lande og få 500.000 lønmodtagere, som bruger systemet.

- Har fået 1000 kunder på de første syv måneder.
- Vokser med 100-200 nye kunder om måneden.
- Beskæftiger 8 medarbejdere.
- Målet er, at udbrede lønsystemet til fem lande med 500.000 lønmodtagere i løbet af fem år.
- Blandt kunderne hos Zenegy er Miinto, Tattodo og hungry.dk.



Forskerne vil bygge verdens hurtigste og mest kraftfulde computer med nogle af universets mest fascinerende byggesten.

Innovationsfondens største investering nogensinde gør Danmark til globalt centrum for forskning i og kommerialisering af kvanteteknologi.

Resultaterne af investeringen ses allerede. Teknologigiganten Microsoft har besluttet at lægge et af sine udviklingslaboratorier på Niels Bohr Instituttet, hvor forskerne skal løfte arven fra Niels Bohr. I

Kvantespring mod fremtidens computer udvikles i Danmark

1913 udviklede han sin atom-model, 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!

- Microsoft lægger udviklingslaboratorier i Danmark som resultat af investeringen.
- Partnere: Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Aarhus Universitet



Biotek, medico og sundhed

Investeringer der skaber nye muligheder for et sundere Danmark, hvor folk lever længere og hvor sygdom fylder mindre i deres tilværelse.



Flere tests af ny medicin vil gøre Danmark til foregangsland for tidlig afprøvning af medicin. Det vil være med til at sikre de danske patienter de bedste behandlingstilbud med den nyeste medicin.

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,

Sparker gang i danske kliniske forsøg

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

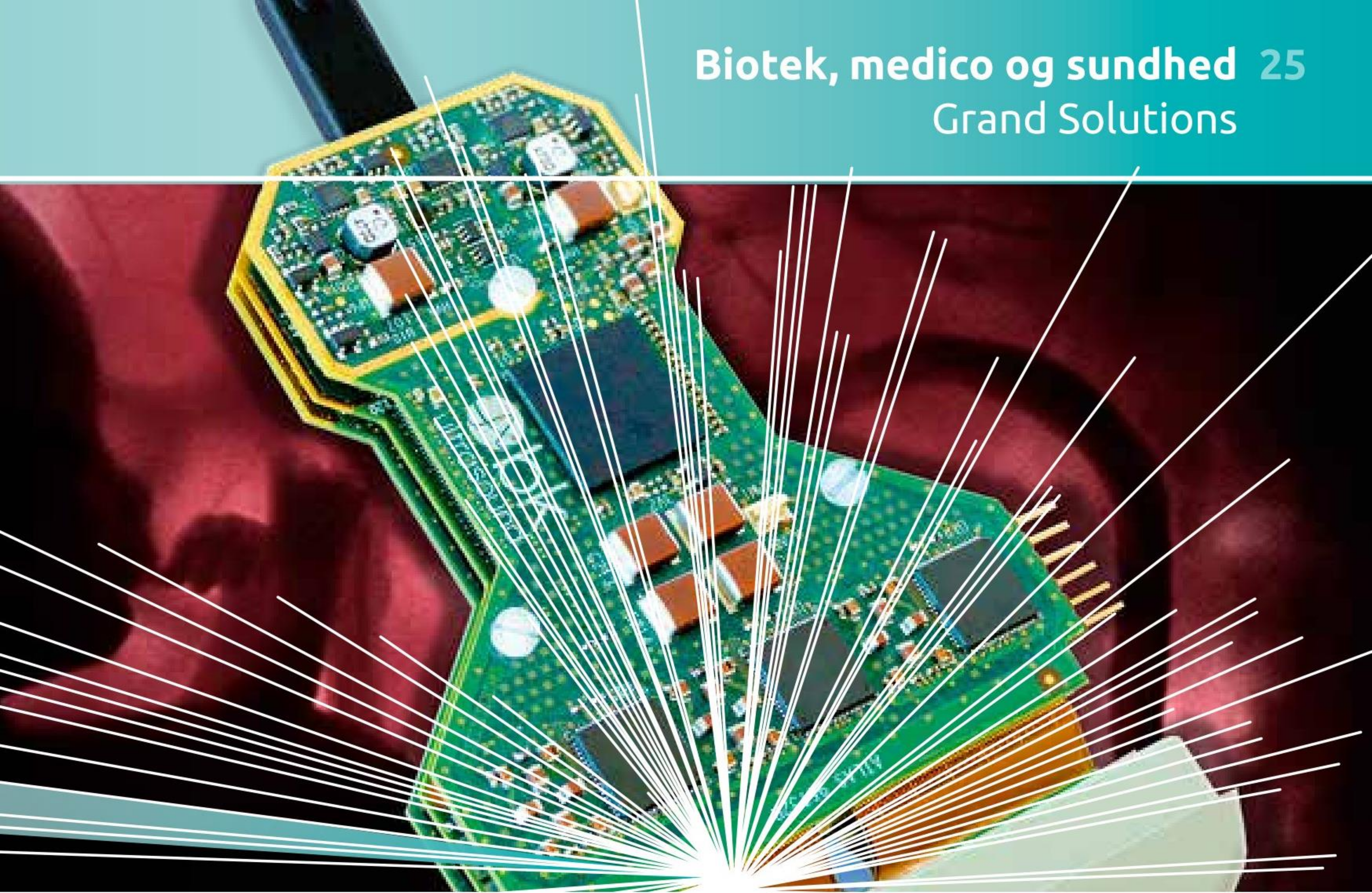
Flere kliniske forsøg skaber arbejdspladser i Danmark og giver danske forskere adgang til den nyeste viden inden for deres område. NEXT har sat retningen mod målet: Danmark som førende land for tidlig afprøvning af ny medicin på patienter.

- Har startet 50 kliniske forsøg på to år.
- Next rapport 2017: I gennemsnit forbedrer et klinisk forsøg BNP med 0,9 mio. kr. og det offentlige budget med 1,2 mio. kr.
- Partnere: LEO Pharma A/S, Københavns Universitet, Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital, Aalborg Universitets Hospital, Roche A/S, Novartis Healthcare A/S, MSD Danmark ApS, Novo Nordisk A/S, Bioneer A/S.

Knivskarp, bærbar ultralydsscanner

Den håndholdte ultralydsscanner er billigere og på størrelse med en smartphone. Den er dermed mere tilgængelig og kan betyde forskellen mellem liv og død.

Forskere fra DTU har sammen med BK-Medical og en fondsinvestering skabt et gigantisk gennembrud inden for ultralydsscanning. En bærbar scanner som kan danne knivskarpe billeder af fostre og indre organer og sende dem trådløst til visning på en tablet. De to DTU-forskere modtog i starten af 2017 Innovationsfondens Grand Solution pris for forskningen og udviklingen af denne teknologi. De fleste ultralydsscanninger laves i dag på store og meget dyre maskiner, som er stillet op på særlige afdelinger på hospitalerne.



Størrelsen på den nye skanner gør, at den kan kobles sammen med en tablet, som opsamler og viser data fra scanningen. Scanneren kan laves langt billigere end en almindelig ultralydsscanner kan bruges hos lægen, tages med i ambulancen og hjem til patienten. Princippet er testet klinisk og giver lige så gode billeder, som de store scannere. Metoden kan også vise blodets strømning i alle retninger; noget selv de dyreste scannere ikke kan i dag.

– Partnere: Danmarks Tekniske Universitet, BK Medical, Meggitt A/S, Alexandra Institut A/S, Rigshospitalet.

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 Mikkeli Central Hospital i Finland – og med flere internationale kunder på vej er den globale scene åben.

- Antallet af kommunikative fejl på Aalborg Universitets Hospital er faldet med 66 %.
- Partnere: Systematic A/S, Aalborg Universitetshospital, Det Nye Universitetshospital Aarhus og Aarhus Universitet.



Et unikt samarbejde mellem forskere og nogle af Danmarks største biotekvirksomheder.

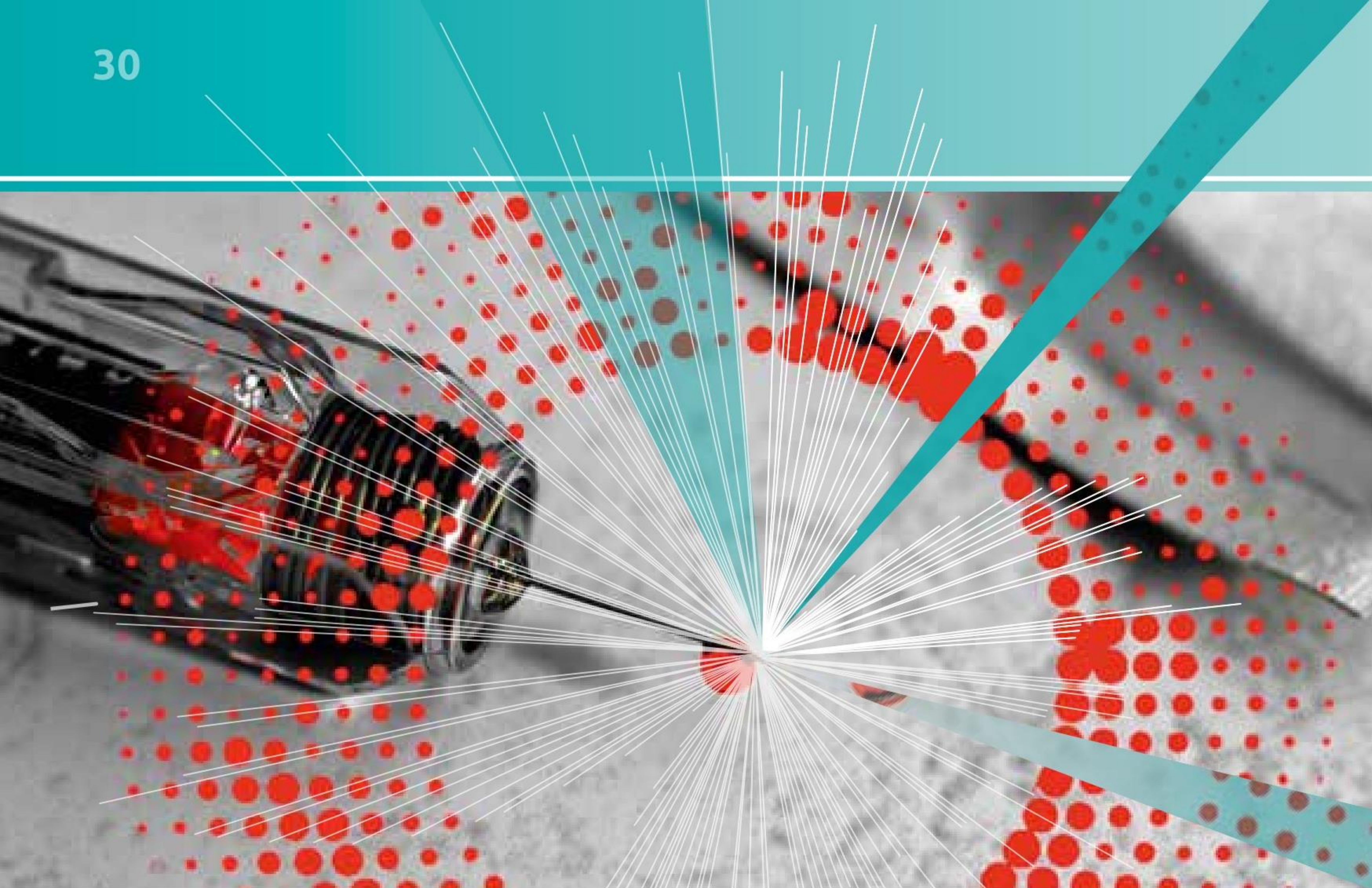
Siden 2015 har forskere fra DTU og Københavns Universitet været ude i det store maskinrum hos landets største biotekvirksomheder. Der hvor produktionen af fødevarer ingredienser, diabetesmedicin, og enzymer foregår.

På den måde har forskerne sammen med virksomhederne fundet ud af, hvordan produktionen optimeres, så vi opnår en mere bæredygtig og

Små virksomheder blomstrer inden for dansk biotek

effektiv produktion og derigennem en bedre international konkurrenceevne for dansk biotek. Det unikke i BIOPRO samarbejdet er, at løsninger til de store virksomheder bliver leveret af mindre danske teknologivirksomheder og helt nye start-ups. Det har styrket produktionsarbejdspladserne og sat gang i helt nye danske vækstvirksomheder.

- På to år er der skabt ni nye virksomheder med 40 high tech stillinger.
- Målet er at skabe 12 nye, banebrydende produkter.
- Partnere: Chr. Hansen Holding A/S, CP Kelco ApS, DONG Energy, Novo Nordisk, Novozymes, CAPNOVA A/S, Danmarks Tekniske Universitet og Københavns Universitet.



Saltvand har erstattet et skadeligt lægemiddel til blodforgiftning på hospitalerne i Danmark.

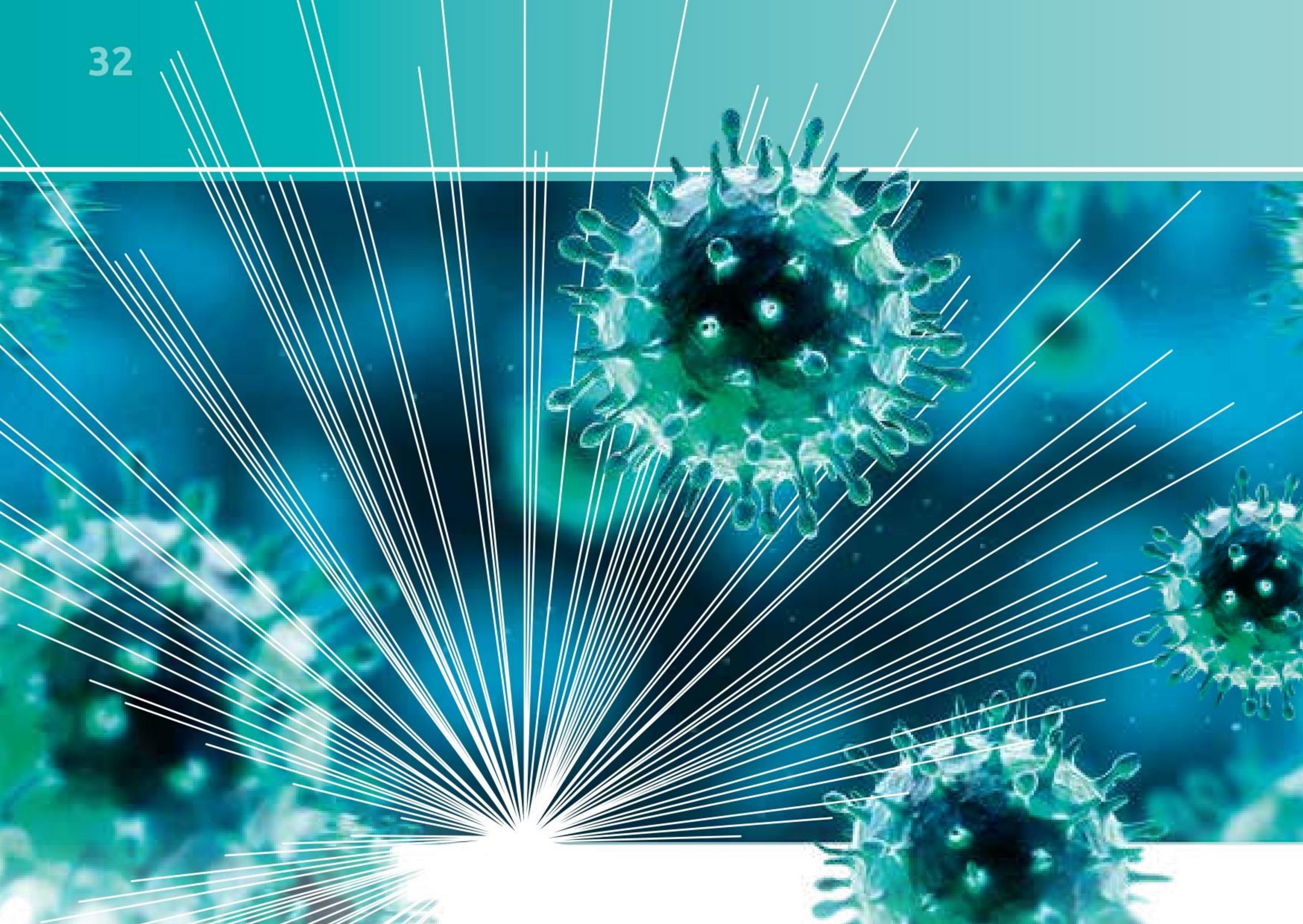
Med en investering på 14,5 millioner kroner fra Innovationsfonden har forskere fra Rigshospitalet nærstuderet et lægemiddel, der ofte bruges til blodforgiftning. Det viste sig, at risikoen for nyresvigt, svære indre blødninger og dødsfald er langt mindre med saltvand end den udbredte medicin. Derfor er der nu saltvand i dropet, når læger på danske hospitaler skal stabilisere en patient med blodforgiftning.

Saltvand til blodforgiftning redder liv

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.

- Har sparet 650 liv på fire år.
- Har sparet sundhedsvæsenet for 35 mio. kr.
- Partnere: Rigshospitalet, Scandinavian Critical Care Trials Group, Aarhus Universitetshospital, Odense Universitetshospital, Københavns Universitetshospital.



Et flerårigt samarbejde har ført til ny metode til tidlig opsporing af fibrose – en ofte dødelig sygdom, som kan ramme lever og lunger. Et samarbejde, som nu fører til mere forskning i de farlige sygdomme.

Nordicbioscience.com

Det er samarbejdet mellem Odense Universitetshospital og Innovationsfonden, der har ført til, at virksomheden Nordic Bioscience har udviklet den nye metode til at opspore den frygtede sygdom. Forskningen er publiceret i nogle af verdens mest anerkendte tidsskrifter, og siden finanskrisen er Nordic Bioscience vokset fra 25 til 150 ansatte.

Forskningen har ført til, at Nordic Bioscience i 2017 har indledt et ambitiøst samarbejde med et af verdens største medicinalfirmaer, Bristol-Myers Squibb om at bruge



Dansk biotek til kamp mod dødelig sygdom

den banebrydende danske forskning til at udvikle nye metoder til tidlig opsporing af dødelig leverfibrose (fedtlever).

For forskerne på Odense Universitetshospital har samarbejdet været en adgangsbillet til den største bevilling i hospitalets historie. Bevillingen på 47 millioner kroner til kornsortiummet GALAXY, som projektet er en del af fra EU forskningsprogram Horizon 2020, skal bruges på at forske videre i tidlig opsporing af skrumpelever og årsagerne dertil.

- Er vokset fra 25-150 ansatte siden finanskrisen.
- Partnere: Nordic Bioscience, Aalborg Universitet, Hvidovre Hospital, Odense Universitetshospital

Gele til venekateter forhindrer infektioner og dødsfald

Nyt materiale til katetre nedsætter risikoen for infektion markant. Det kan redde liv for de mange patienter, der får lagt kateter i blodbanen.

Kolonier af bakterier kan let gro på de katetre, hospitalerne bruger i dag. Mange tusinde dødssyge mennesker får på den måde hvert år alvorlig infektion, mens de er indlagt. En stor del af dem dør.

Derfor har forskere fra Syddansk Universitet sammen med virksomheden Biomodics udviklet en helt ny bakterieafvisende gelé, som kan bruges i katetre.



Griseforsøg har vist, at risikoen for infektion er tæt på nul med de nye og forbedrede katetre. Innovationsfonden har investeret i projektet, som har udsigt til at gøre en stor forskel for mange alvorligt syge patienter: Intensive patienter som hurtigt skal kunne få medicin direkte i en blodåre, kræftpatienter som ofte skal have kemoterapi og nyrepatienter som går i dialyse flere gange om ugen.

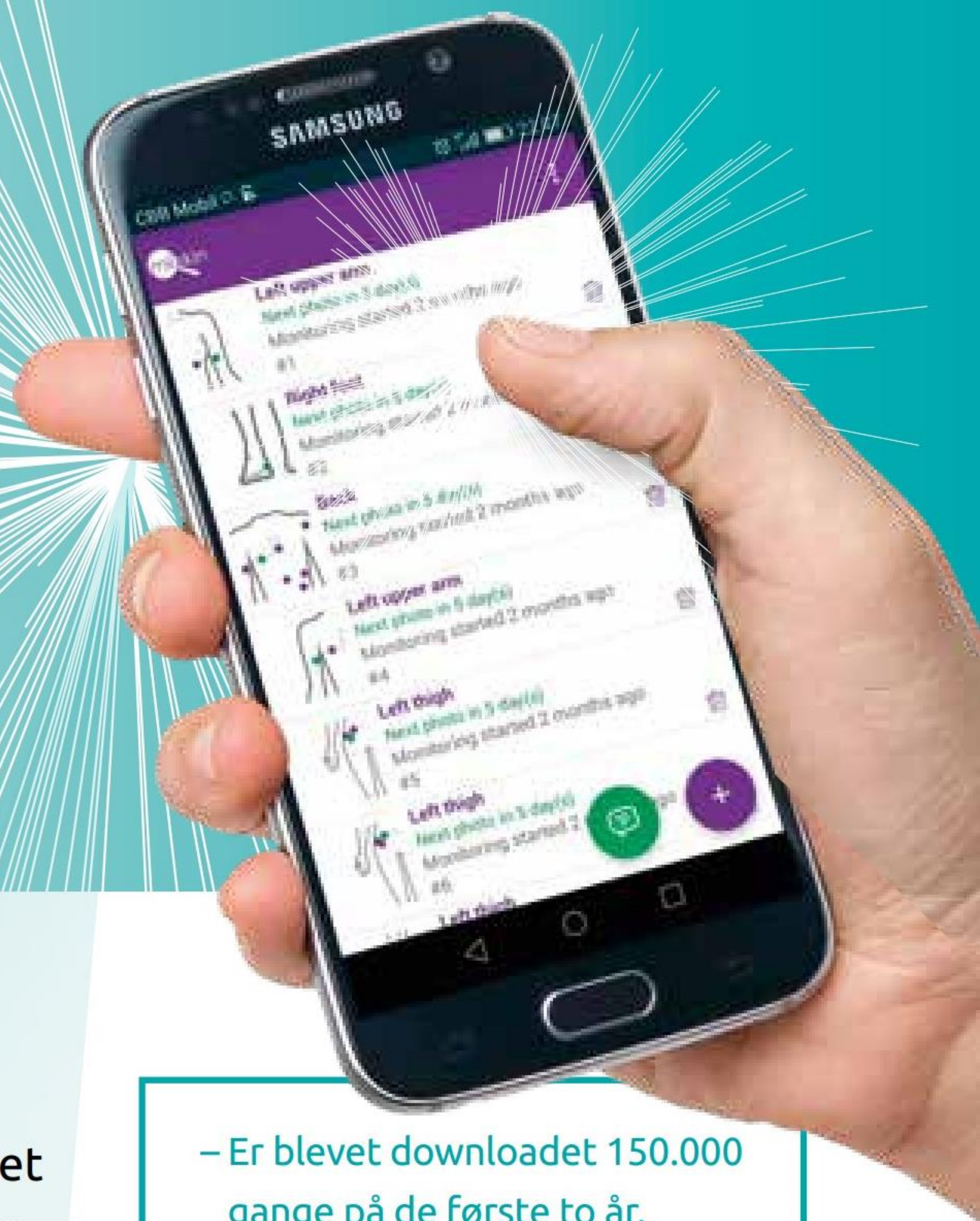
– Partnere: Biomedics ApS, NCK A/S, OUH forskningsenhederne ved Klinisk Mikrobiologisk Afdeling og Hjerter-, Lunge- Karkirurgisk Afdeling, Tromboseforskningsenheden ved Sydvestjysk Sygehus

Modermærke-app tager verden med storm

**Miiskin står bag
en app, der gør det
muligt at følge og
opdage forandringer
i dine modermærker.
Appen er nu down-
loadet mere end
150.000 gange.**

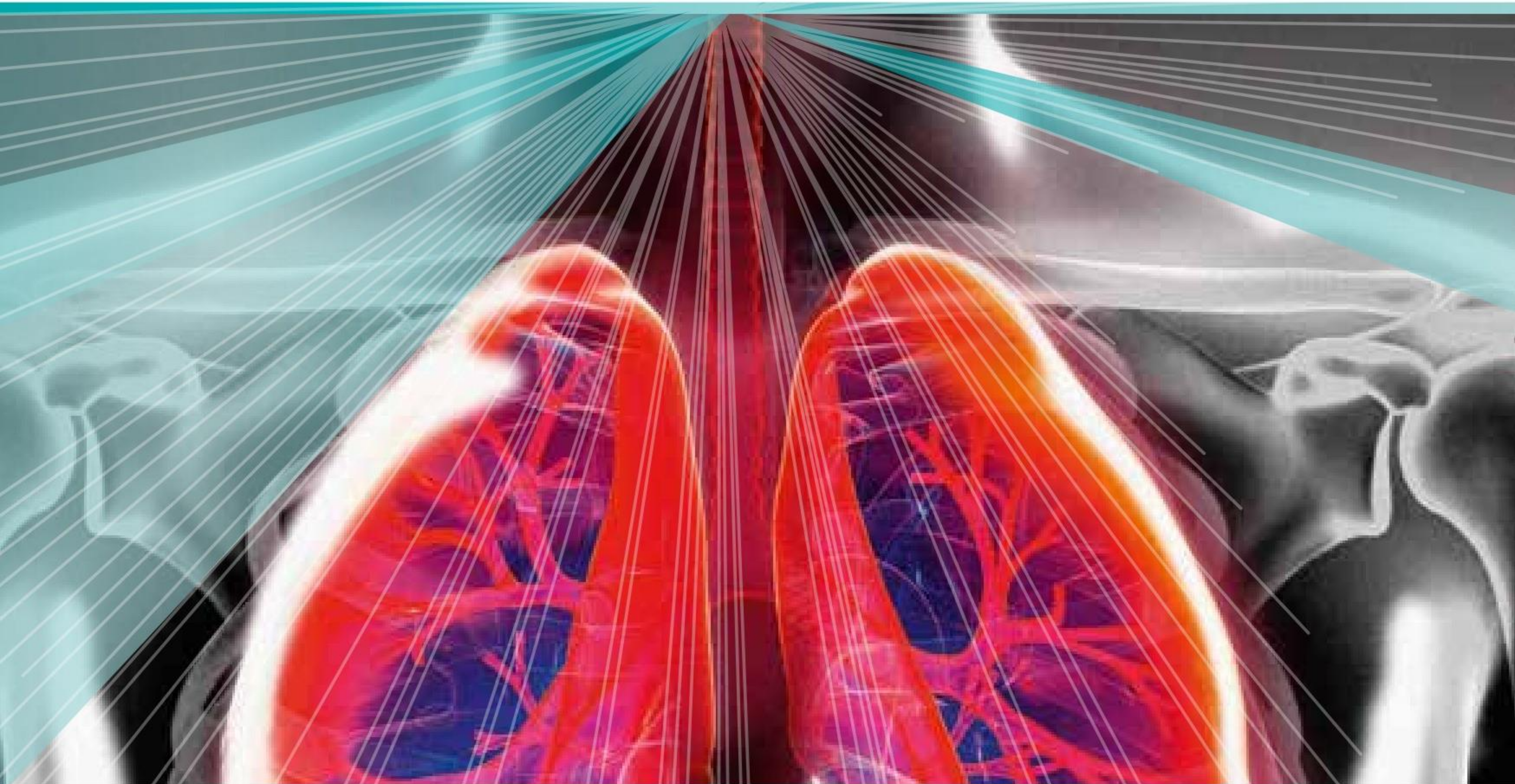
Vi hører det ofte: "Hold øje med dine modermærker". Det kan dog være svært at huske præcist, hvordan de så ud ved sidste tjek. Derfor har Miiskin udviklet en app, der kan hjælpe dig. Den gemmer billeder af dine modermærker, så du lettere opdager ændringer.

Innovationsfonden har investeret i appen, der på bare to år er gået fra 0 til over 150.000 downloads,



og successen ser ud til at fortsætte. Miiskin har nemlig indgået partnerskab med australske Cancer Council, en af verdens største cancerorganisationer, der skal hjælpe dem med at komme ud til så mange som muligt. De er også i kontakt med interesseorganisationer i andre lande verden over og dermed er de mange skridt tættere på målet på en million downloads verden over.

- Er blevet downloadet 150.000 gange på de første to år.
- Samarbejder med australske Cancer Council.
- Er i kontakt med potentielle samarbejdspartnere i hele verden.



Dansk start-up indgår million- aftale med amerikansk medicogigant.

Mange tusinde dødsyge mennesker skal hvert år have drænet lungerne for ikke at blive kvalt. For eksempel kræftpatienter, hjertepatienter og ofre for trafikulykker, hvor lungerne er klappet sammen. Drænet anlægges af en læge gennem et snit under armen, hvorefter luft eller væske kan komme ud. Kun halvdelen af drænene placeres dog optimalt i lungehulen med den nuværende teknik. Det koster tid, er ubehageligt for patienterne og kan i yders-te konsekvens koste liv.

Hjælp til at lægge dræn

Start-up virksomheden Pleuratech har med en investering fra Innovationsfonden udviklet en ny metode til anlæggeles af lungehuledræn. Et specialformet plastikrør med navnet KatGuide som gør det nemmere for lægen at dirigere drænet rigtigt ind. Med Katguide rammer lægen rigtigt i første hug i 83 procent af operationerne. Pleuratech har nu indgået en to-cifret millionaftale med den amerikanske medicogigant Merit Medical Systems, som skal få deres opfindelse ud til hospitaler i hele verden.

– Pleuratech modtog i 2015 en InnoBooster-investering fra fonden. Nu har de indgået licensaftale med en amerikansk medicogigant, der skal gøre deres opfindelse verdensomspændende.

Rødkløverekstrakt hjælper mod knogleskørhed

Ekstrakt fra Danmarks nationalblomst har vist sig at have effekt mod hedeture, hormonelle udsving og knogleskørhed.

Den fynske virksomhed Herrens Mark har med støtte fra Innovationsfonden haft Max Norman Tandrup Lambert ansat i tre år som ErhvervsPhD. I den tid har de gennemført patientstuder, der har påvist, at fermenteret rødkløverekstrakt standser afkalkningen af knogler hos patienter med knogleskørhed. Studiet er b.la. udgivet i forskningstidsskrifterne PLoS One og American Journal of Clinical Nutrition. Den øgede opmærksomhed på virksomheden har skabt resultater, der kan ses på bundlinjen.



I regnskabsåret for 2017 havde Herrens Mark en omsætning på 4,2 mio. kr., og i det nye år har de på blot to måneder haft en omsætning på 3,2 mio. kr., som de fortæller er en direkte effekt af medieopmærksomheden fra forskningsresultatet.

Rødkløverekstrakt er et kosttilskud, som kan købes i helsekostbutikker og senest i Matas. Herrens Mark har en aftale med to tyske grossister, og håbet er, at kunne indtage store dele af det tyske marked med naturproduktet.

- I 2017 havde de en omsætning på 4,2 mio. kr.
- I det nye år har de på to måneder haft en omsætning på 3,2 mio.
- Det var især efter et indslag i Sundhedsmagasinet på DR, at omsætningen steg.

Bioressourcer, fødevarer og livsstil

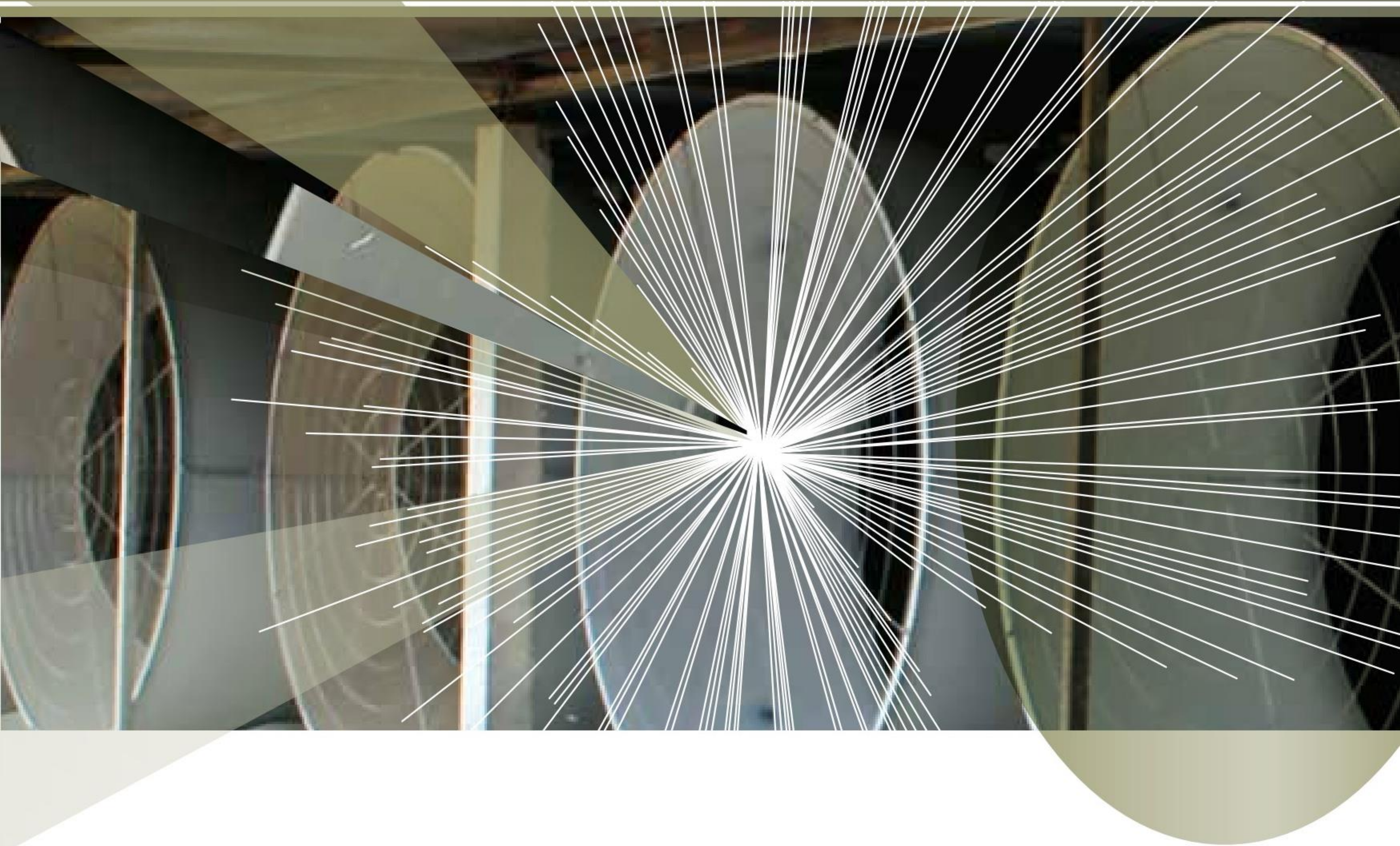
Investeringer der lægger
grobunden for et mere
bæredygtigt Danmark, med
sundere fødevarer og mere
innovativt landbrug.



Arabiske kyllinger bliver kølet af danske ventilatorer

Kyllinger i tropiske og subtropiske lande går en køligere fremtid i møde med optimerede danske ventilationsanlæg.

Med en investering fra Innovationsfonden har Skov A/S sammen med forskere fra Aarhus og Københavns Universitet udviklet og optimeret deres ventilationsanlæg til svine- og kyllingefarme. Det tætte samarbejde mellem forskerne og virksomheden har skabt ventilationsanlæg, som fungerer optimalt i lande, hvor det er meget varmt, eller hvor temperaturen svinger meget. For eksempel i Saudi-Arabien hvor Skov allerede for halvandet år siden begyndte at sælge klima-



anlæg med det nye styresystem. Derudover har virksomheden i samarbejde med forskerne udviklet en ny type ventilator, som allerede er solgt i omkring 3.400 eksemplarer til lande som Thailand, Australien, Filippinerne og Malaysia. Allerede inden projektet med Innovationsfonden er slut, har virksomheden indtil nu omsat for omkring 30 millioner kroner alene på ventilatorerne, hvor hovedparten produceres hos en underleverandør i Struer.

- Seneste regnskabsår er dobbelt så godt som for tre år siden.
- Skov A/S ansatte sidste år 40 medarbejdere og 40 mere er på vej.
- Skov A/S har omsat for 30 mio. kr. alene på ventilatorerne, allerede inden projektet hos Innovationsfonden er slut.
- Partnere: Københavns Universitet, Danish Exergy Technology A/S, Aarhus Universitet, Skov A/S



Tang kan bruges til blandt andet menneskeføde, kosmetik og dyrefoder. Nu dyrkes tang i stor skala i danske farvande.

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

Landbrug på havets bund

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 tråde af den brune tang, og forskerne har allerede høstet den første produktion til fremtidens dyrefoder.

– Partnere: Teknologisk Institut, Aarhus Universitet, Ocean Rainforest, Fermentation-Experts, AT-SEA, Morgenfruerne på Læsø ApS, Kattegatcentret, AgroKorn, Højmarks Group BHJ, Melissa ApS, Nordisk Tang, Hortimare Ltd.

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 fødevaremangel, 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 brødfødning af jordens befolkning.

- Der er allerede solgt 80 ton klimavenligt dyrefoder
- Partnere: Danmarks Tekniske Universitet, Syddansk Universitet, UniBio A/S, Vestjyllands Andel, Aarhus Universitet



ErhvervsPhD-projekt har resulteret i en ny norm for mængden af protein i foder til diegivende søer. Det betyder, at foderet både bliver billigere og mere miljøvenligt.

ErhvervsPhD projekt har efter kun et, af i alt tre, år resulteret i nye normer for protein- og aminosyresammensætningen i foder til diegivende søer. De nye normer betyder både økonomiske og miljømæssige besparelser.

Billigere foder til diegivende søer

Ved at følge de nye normer, sparer landmanden 18.000 til 32.000 kr. årligt pr. 1.000 årssøer. I 2017 var der ca. 1.020.000 årssøer i Danmark. Budskabet fra projektet er derfor, at det er muligt at optimere diegivningsfoderet med mindre mængde protein, uden produktiviteten hos søerne ændres.

- De nye normer kan spare landmanden for 18.000 til 32.000 kr. årligt pr. 1.000 årssøer.
- Årsso: En so der står i stalden i 365 dage. Begrebet anvendes, da man udsætter søer og indsætter søer løbende.



Energi, klima og miljø

Investeringer der åbner op
for et grønnere Danmark
med mindre forurening, flere
bæredygtige forbrugsvarer
og mere ren energi.



**Et danskudviklet
rensesystem omdan-
ner farlige gasser
fra udstødningen til
harmløst vand og
kvælstof.**

En investering fra Innovationsfonden var med til at kickstarte den danske virksomhed Amminex' succes. Med deres særlige rensesystem teknologi udleder dieselmotorer i busser 84 procent mindre af de skadelige NOX-gasser. Først købte Movia teknologien og installerede den i 300 gule busser. Efter grundige tests og evalueringer i de

5000 busser

i London har grøn dansk udstødning

klassiske røde Londonbusser har det britiske busselskab Metroline nu også valgt at købe systemet. Døren til det europæiske marked er åben for en renere luft med dansk teknologi i udstødningen. Amminex har desuden solgt og skal montere udstyret på 20.000 køretøjer i Seoul.

- Udstyret er solgt og skal monteres på 20.000 busser og tunge køretøjer i Seoul.
- I London er udstyret solgt til 5.000 busser.
- Undersøgelser viser, at for hver investeret euro i NOx-reducerende udstyr, spares 2,6 euro på indlæggelser.
- Partnere: Amminex A/S, Danmarks Tekniske Universitet.

Forudser oversvømmelser efter skybrud

Et digitalt værktøj der kan udregne risikoen for oversvømmelser ved 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.

- Antallet af brugere fordobles hver fjerde måned.
- Partnere: SCALGO ApS, Aarhus Universitet, COWI.

Flyvende magnet finder grundvand over hele kloden

I en tid med vandmangel i store dele af verden er der et stort potentiale for dette projekt, som kan kortlægge grundvandet med den nye teknologi.

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 grundvand 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.

- SkyTEM har, udover hovedkontoret i Danmark, lokale afdelinger i Nordamerika, Latinamerika, Australien og Afrika.
- Partnere: SkyTEM ApS, Aarhus Universitet.



Frede Blaabjerg ligger forrest inden for hele fagfeltet "engineering" – en placering der vidner om en markant position og et excellent forskningsmiljø på AAU.

"Det er investeringer som disse, der har skabt grundlaget for, at vi i dag har dansk energiforskning, som har international kaliber" siger professor på Aalborg Universitet Frede Blaabjerg. Han har udgivet mere end 500 videnskabelige tidsskrifts-artikler, og i 2015 var han den mest citerede forsker i verden inden for sit fagområde. Særligt to Innovationsfondprojekter har været med til at give ham den prestigefyldte placering.

Verdens mest citerede energiforsker bor i Nordjylland

Begge handler om at udvikle mere intelligente elektroniske systemer, som opdager og retter fejl, så energien udnyttes optimalt. Når en dansk forsker indtager en sådan førerposition har det kæmpe gevinst for forskningsmiljøet i Danmark. Udenlandske forskere kontakter dagligt Frede Blaabjerg for at få lov at samarbejde med ham eller for lov til at komme til Aalborg Universitet som gæsteforsker. Verdens energiforskerøjne er rettet mod Danmark.

- Har udgivet mere end 500 videnskabelige artikler.
- Var den mest citerede forsker inden for sit fagområde i 2015.

Ølflasker af papir

En flaske lavet af materialer, der kan nedbrydes i naturen, er et vigtigt skridt på vejen mod en mere holdbar fremtid.

Papir eller plastik. En af verdens store udfordringer er at skabe miljøvenlige alternativer til nutidens emballage. Med investering fra Innovationsfonden er Carlsberg nu klar til at tage skridtet mod en grønnere emballage – og fylde den med øl. Green Fiber Bottle er et samarbejde mellem Carlsberg, DTU og virksomheden EcoXpac. Flasken består af genanvendelige træfibre. Den har samme brugbarhed som en plastikflaske, men er langt mere bæredygtig og nedbry-



delig. I 2015 bidrog Innovationsfonden med 15 millioner kroner til det vandtætte projekt. Ølflasken er den første prototype, der er udviklet til den nye teknologi, men det er ikke bare gammel øl på nye flasker. Materialet bag Green Fiber Bottle er et alternativ til en lang række produkter der i dag laves i plastik. Fremtidens flaske til nutidens behov er udviklet og klar til hylderne. Forbrugerne kan forvente at prøve flasken allerede i 2018.

– Partnere:
Danmarks Tekniske Universitet,
EcoXpac, Carlsberg.



Infrastruktur, transport og byggeri

Investeringer der baner
vejen for fremtidens infra-
struktur og en hurtigere,
mere effektiv transport-
sektor i Danmark.

Mindre friktion. Mindre benzin. Bedre miljø

Det vækker opsigt i verden, at forskere fra DTU og Roskilde Universitet sammen med flere store virksomheder og Vejdirektoratet er lykkedes med at optimere bilkørslen ved at forbedre vejbelægningen.

En investering fra Innovationsfonden gjorde det muligt at lave en asfaltblanding, hvor stenene er så tilpas små, at man nedbringer rullemodstanden, uden at vejen bliver så glat, at det går ud over trafiksikkerheden.

Det betyder, at bilerne kører længere på literen og kan potentielt spare bilisterne for mange tusinde kroner i benzin og klimaet for mange ton CO₂.



Vejbelægningen er allerede afprøvet i Stensved på Hovedlandevej 619 mod Kalvehave. Blandingen måtte dog justeres lidt for at sikre bedre holdbarhed. Derfor har forskerne optimeret asfaltblandingen. Vejdirektoratet skal nu afprøve den nye blanding på 2,5 kilometer motorvej M30 mod Rødby. Målet er en holdbarhed på 15 år på linie med de nuværende belægninger.

– Partnere: Roskilde Universitet, AfterMath, Vejdirektoratet, DTU, IFSTTAR, Continental AG, Greenwood Engineering A/S, NCC Roads A/S



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.

Banebrydende software mindsker energiforbrug i bygninger

Både små og store fejl rettes hurtigt. På den måde mindskes 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.

- Projektet skal være med til at sikre, at nye bygninger i Danmark bruger 75 procent mindre energi i 2020.
- Partnere: Syddansk Universitet, UC Berkeley, NASA Ames Sustainability Base Danish, Teknologisk Institut, Insero Software A/S, Aarhus Kommune, Odense Kommune, Green Tech Center, Odense Universitetshospital, Danish Cleantech Hub, Bygningsstyrelsen, Rambøll Danmark A/S, Siemens, ReMoni, Develco Products A/S



Succesfuld app erstatte bunker af papirarbejde i transportbranchen og gavner miljøet.

Med en investering fra Innovationsfonden kom virksomheden, med det rammende navn Paper-less, i mål med at udvikle en app til transportbranchen. App'en erstatter tidskrævende papirarbejde, hvilket sparer tid for både chauffører og vognmænd og gavner miljøet for alle ved at spare papir. Allerede en måned efter første version af Paper-less app'en lå klar, har virksomheden landet fem store danske kunder fra transport-

App erstatter papir i transportbranchen

branchen. Samtidig nærmer indtjeningen for den lille start-up virksomhed sig en million kroner. Det virkelige vækstpotentiale ligger dog i udlandet. Virksomheden er allerede ved at udbrede app'en i Skandinavien og Benelux-landene. Næste mål er Polen, et land med 400.000 lastbiltrailere.

Paper-Less arbejder med samarbejdspartnere i hele verden for at skabe bæredygtig vækst.

- Fik fem store kunder på den første måned.
- Har tjent deres første million på det første år siden lanceringen.
- De er ved at udbrede deres system til Norge, Finland, Sverige og Benelux-landene.
- Næste skridt er at få systemet til Polen, som har 400.000 lastbiltrailere.



Et dansk iværksætterprojekt har med Innovationsfondens investering fundet vejen til Afrika. Eller rettere fundet vejen til at lave veje i Afrika.

De danske iværksættere i Mobilized Construction har udviklet en app, som nemt måler, hvor vejene trænger til at blive lappet. Man installerer simpelthen app'en på sin telefon og kører en tur på vejene i lokalområdet. App'en måler, hvor meget bilen ryster. Når man kommer hjem fra køreturen, har man et kort, som viser, hvor de røde jordveje skal repareres.

Dansk system fikser vejen i Afrika

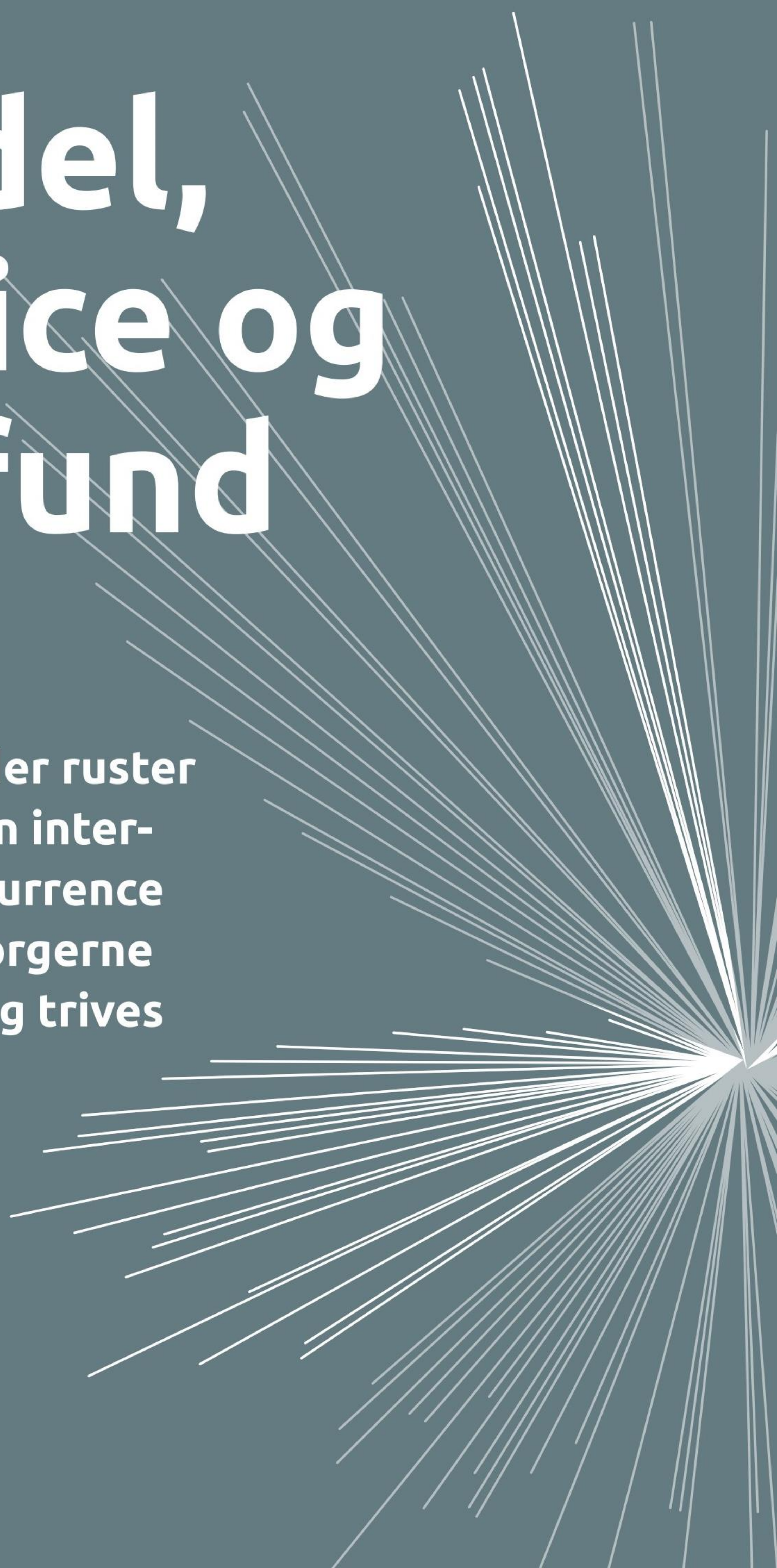
Den lokale regering kan vælge et stykke vej på kortet, som skal lappes – for eksempel vejen til markedet eller vejen til det lokale hospital. Herefter kan lokale entreprenører byde ind på opgaven.

Resultat: Bedre veje, beskæftigelse og indtjening til de lokale. Regeringerne i Uganda og Kenya bruger allerede app'en, som baner vejen for bedre veje i Afrika.

- Har gennemført vejprojekter i Uganda og Kenya
- Med appen kan prisen på at reparere en vej reduceres med helt op til 95 %.

Handel, service og samfund

Investeringer der ruster
Danmark til den inter-
nationale konkurrence
– og hjælper borgerne
til at fungere og trives
i samfundet.

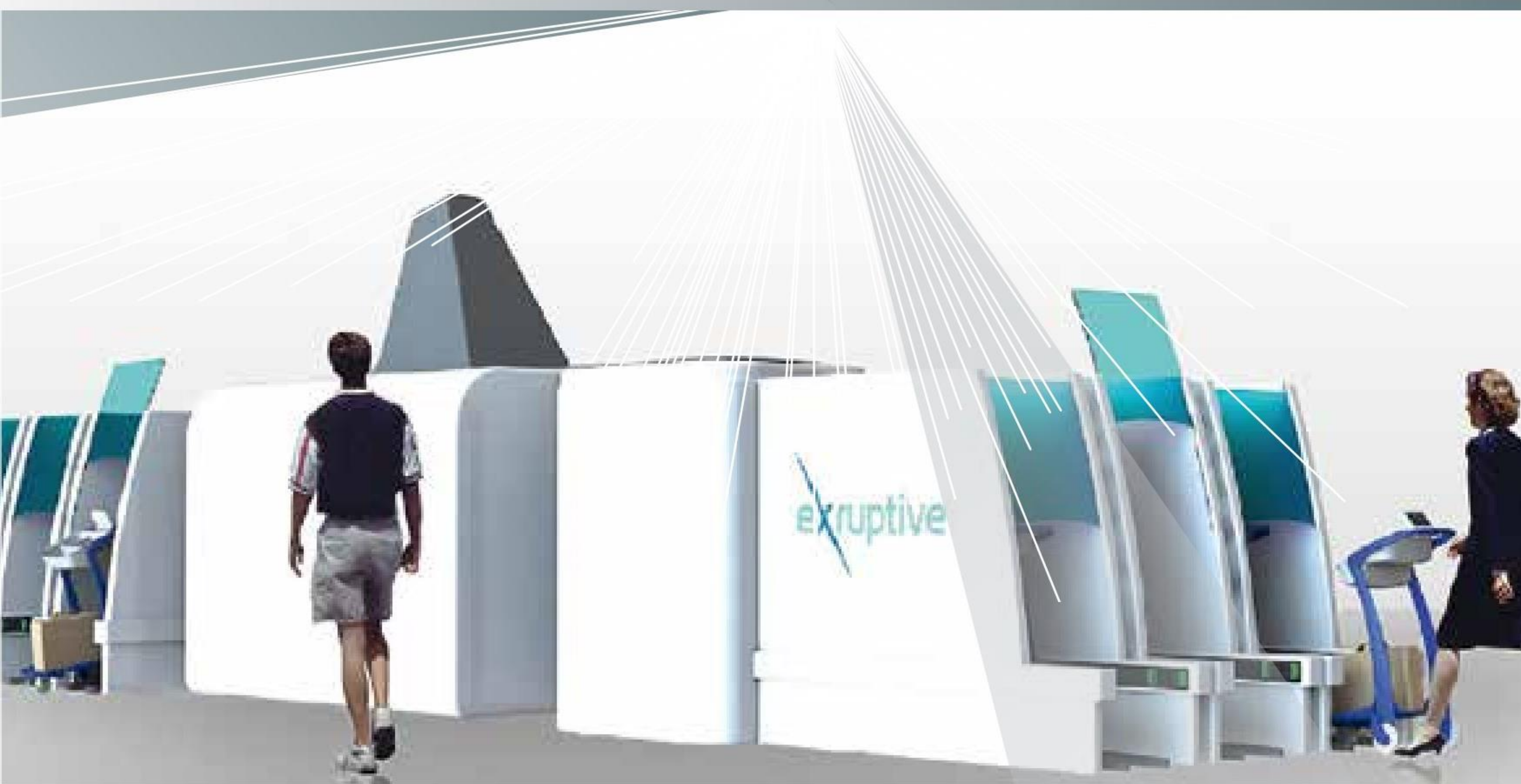


Fremtidens scanning i nutidens lufthavne



En sikker scanning på 10 sekunder. Det er virkeligheden med et helt nyt danskudviklet sikkerhedssystem til lufthavne.

En investering fra Innovationsfonden gav luft under vingerne til iværksættervirksomheden Exruptive, der sammen med forskere fra DTU har udviklet det nye sikkerhedssystem: Verdens første scanner, som kan skelne syre og gift fra vand og solcreme, uden at væskerne skal op af håndtasken. Scanneren kan også kende farlige elektroniske våben fra en computer eller en tablet.



På den måde kan scanneren lukke op til 500 passagerer igennem sikkerhedstjekket på en time. Det er 350 flere, end en sikkerhedsscanner klarer i dag, hvor folk skal tømme tasker og smide bælte, jakke og fodtøj i mange lufthavne.

Systemet er gennemtestet og på tærsklen til sikkerhedsgodkendelse i Europa. Derefter går flyveturen til Dubai og resten af verden.

– Partnere: DTU, Innospexion ApS, Københavns Universitet, Magnatek ApS, DIS, Accent 2000, Exruptive A/S

Vandvejen til verdensmarkedet

Danske iværksættere går sammen med verdens største private energiselskab.

Den danske start-up virksomhed Goboat kom med en investering fra Innovationsfonden i mål med at udvikle app-baseret styring af deres førerløse udlejningsbåde. Udlejningsbåden bookes via en app, hvorefter man selv henter den ved en bådplads og betaler en timepris for lejen.

Den geniale idé, som gør det muligt for ikke-sejlkyndige at opleve byen fra vandet, vakte interesse hos verdens største privatejede energiselskab E.On. De er nu gået



sammen med de danske iværksættere fra Goboat. I første omgang skal E.On levere bæredygtig strøm til 32 bådladestationer ved Islands Brygge og siden skal konceptet udbredes til hele verden. Bådene sejler allerede rundt i København, Aalborg, Malmø, og Stockholm, og alene i år har Goboat startet bådudlejning i London og Canberra i Australien. Vandvejen til verdensmarkedet ligger nu åben for den danske start-up virksomhed.

- Antallet af faste medarbejdere er steget fra 4 til 8 siden InnoBooster-investeringen.
- I år har GoBoat startet bådudlejning i Kolding, London og Canberra.



**Den sociale cityguide
Throb var et hit på
årets Roskilde Festival
og gik i løbet af festi-
vallen fra 0 til 2.000
nye brugere.**

Getthrob.com

Throb er designet til at finde og dele storbyens oplevelser, events og happenings, når de sker. I modsætning til mere traditionelle cityguides, har Throb stor succes med de mere uformelle storbyoplevelser, der opstår spontant. Det kan f.eks. være streetart, et loppemarked eller en gadekoncert, som Throb guider dig til gennem deres app. Med en investering fra Innovationsfonden har Throb udviklet appen, som blev afprøvet på Roskilde Festival. Throbs street-team var rundt på festivalen for at vise den frem til gæsterne. Og det gav pote. I løbet af festivaldagene

Guide til byens oplevelser

fik Throb 2.000 nye brugere, som brugte appen til at finde og dele de mange spontane happenings, der tidligere har været umulige af få overblik over. Siden er Throb blevet kontaktet af flere virksomheder, som gerne vil samarbejde om teknologien. "Vi er helt sikre på, at opmærksomheden på festivalen og samarbejdet med Innovationsfonden har betydet, at flere virksomheder er blevet interesseret i os," siger medstifter af virksomheden Thomas W. Sjølin. Visionen for den nyskabende app er at blive etableret i storbyer som København, Tokio og New York.

– Gik fra 0 til 2.000 downloads
i løbet af Roskilde Festival.

Dansk software halverer ventetid i lufthavnen

Et dansk software-system mindsker ventetiden i lufthavne overalt i Europa.

I alt 20 lufthavne bruger systemet, som ved hjælp af komplicerede matematiske modeller og algoritmer forbedrer planlægningen og på den måde mindsker ventetiden.

I Genève Lufthavn er ventetiden i gennemsnit halveret, og i Dublin er passagergennemstrømningen per medarbejder øget med 10 procent.



Allerede i opstartsfase modtog iværksætterne bag virksomheden Copenhagen Optimizations en investering fra Innovationsfonden, som gjorde det muligt at udvikle softwaresystemet. Virksomheden har nu bredt vingerne – og systemet – endnu mere ud og taget springet fra lufthavne til hospitaler. Nærmere bestemt Rigshospitalet, som nu er Copenhagen Optimizations største kunde.

- Er gået fra 2 medarbejdere i 2014 til 16 i 2017.
- Var i 3 lufthavne med software eller som konsulent i 2014. Antallet er 19 i 2017.

Anmelderrost eventyr

Kom på tur i hjernen

Et computerspil med et helt unikt kunstnerisk udtryk har for nylig set dagens lys.

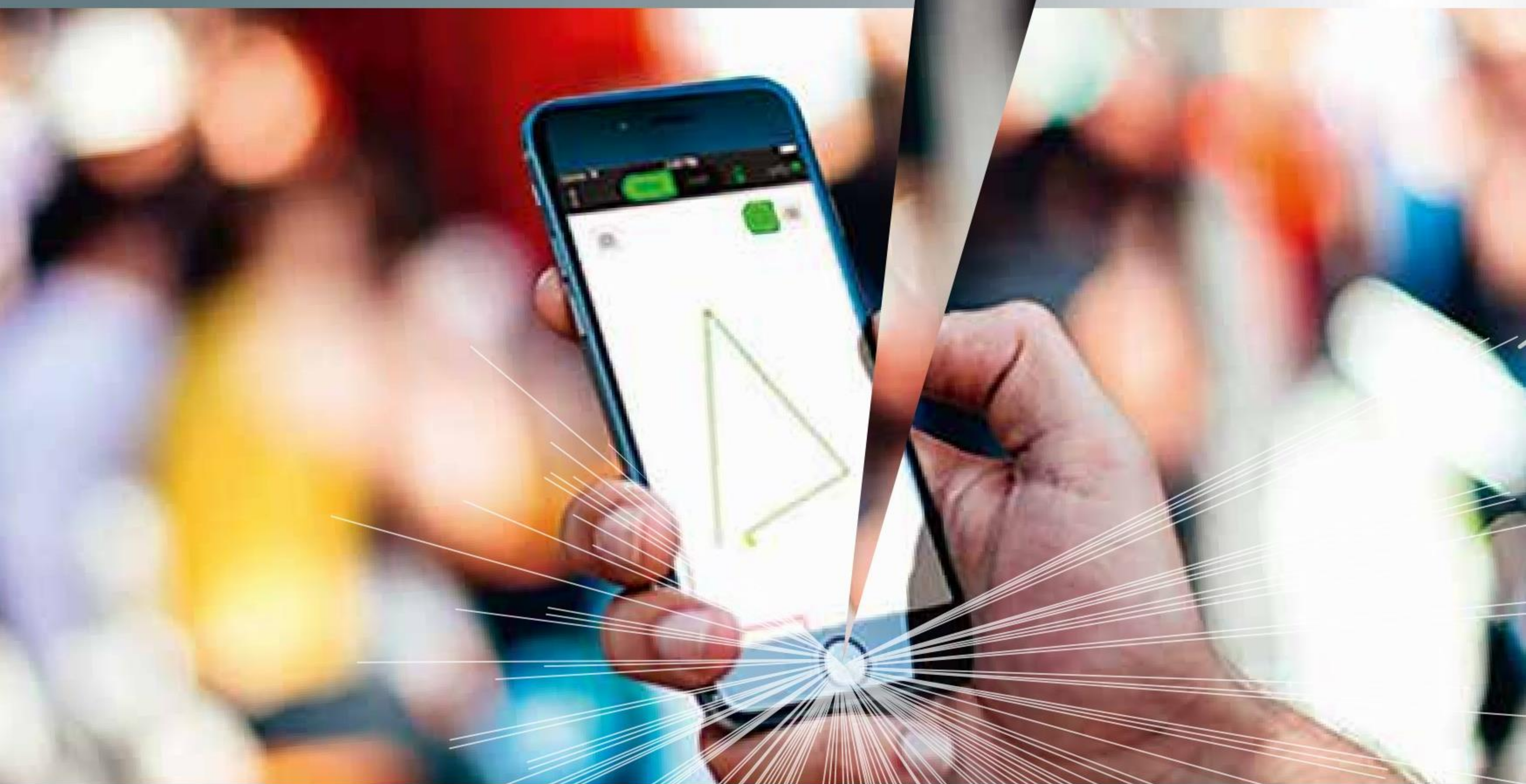
Et computerspil med et helt unikt kunstnerisk udtryk som foregår i den menneskelige hjerne har for nylig set dagens lys. Med en investering fra Innovationsfonden kom virksomheden Bedtime Digital Games over rampen med spillet Figment, som anmeldere roser til skyerne og sammenligner med Moominland og Astrid Lindgrens fantastiske univers.



I samme periode har virksomheden fordoblet antallet af medarbejdere fra otte faste til nu 16.

”Investeringen fra Innovationsfonden gjorde os i stand til at skabe et helt unikt udtryk i vores spil. Det har gjort, at vi har kunnet finansiere udvikling af flere spil der igen kunne finansiere dette spil, som vi kan tjene penge på”, siger Klaus Pedersen, CEO i Bedtime Digital Games.

- Inden investeringen var der 8 medarbejdere. Nu er de 16.
- Spillet er udkommet til PC, men kommer snart til Playstation og Mobil 2018
- Forventningen er, at spillet i løbet af de første 2 år kan indtjene 10 mio. kr.
- Spillet fik 5 ud af 6 hjerter i Politiken.



Kinesiske børn får online lektiehjælp af dansk program.

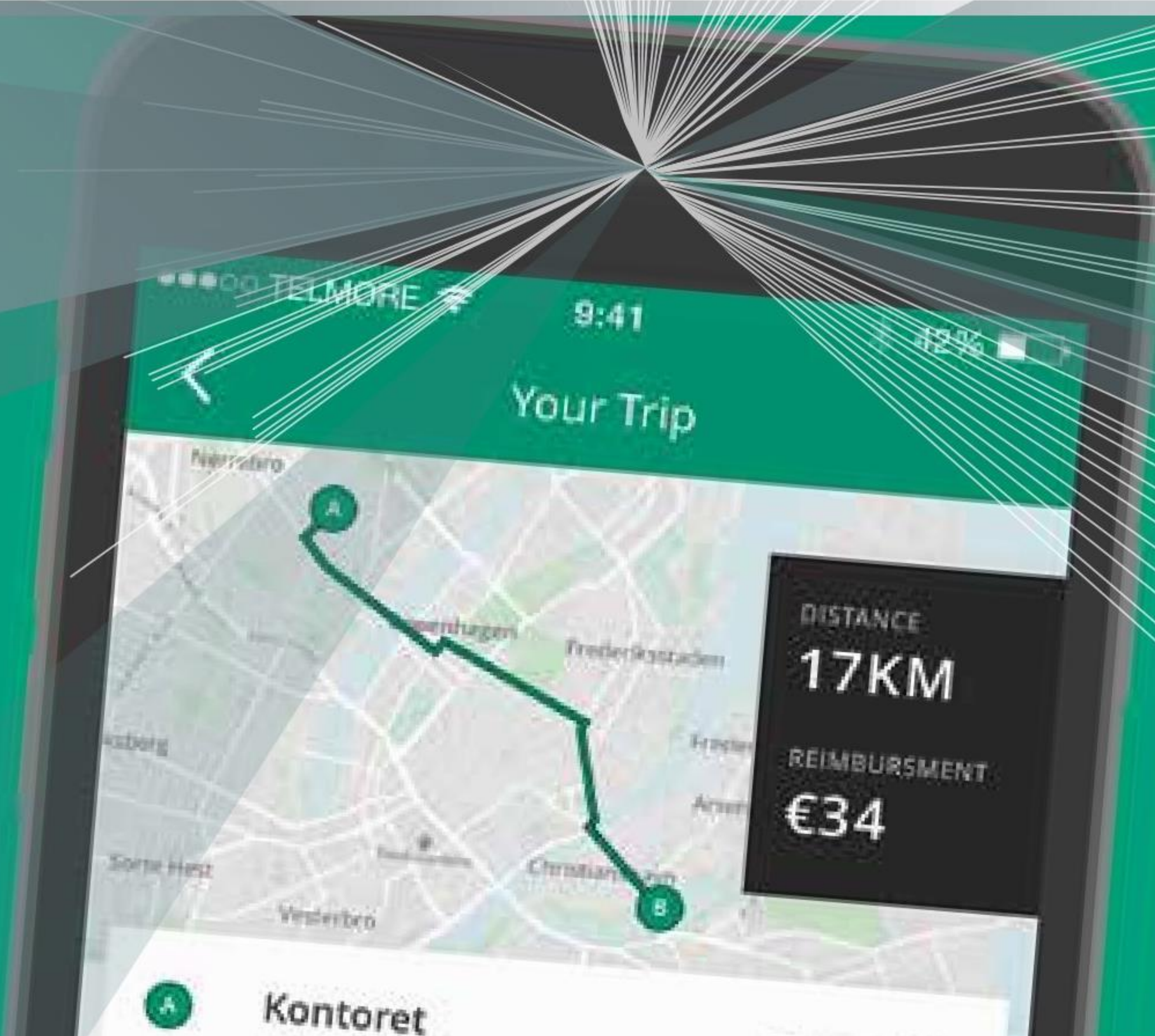
Et gigantisk kinesisk marked af online undervisning er åbnet for den danske iværksættervirksomhed Tutee. Med en investering fra Innovationsfonden optimerede de deres onlineundervisningsprogram, så de nu kan konkurrere på det kinesiske marked.

Med Tutee kan børn i hele Kina lære engelsk af engelsksprogede

Dansk online lektiehjælp er trådt ind på det kinesiske marked

lærere. Systemet gør nemlig udenlandske undervisere tilgængelige, der kan være svære at finde uden for de største byer i den folkerige folkerepublik. Tre kinesiske undervisningstjenester har allerede købt systemet, og 1.000 kinesiske børn og voksne bruger undervisningsplatformen.

– Platformen er købt af tre kinesiske undervisningstjenester og har 1.000 brugere.



**Sømmet er i bund
i den lille vækst-
virksomhed.**

Innovationsfondens investering i den lille iværksættervirksomhed Driversnote på Islands Brygge har sparket bildørene op til det globale marked.

I dag bruger over 100.000 bilister i både Danmark, Canada, Australien, USA og England virksomhedens digitale kørselsbog, når de skal holde styr på kørslen.

Kørselsguide

har erobret det globale marked

Den smarte kørselsbogs-app udregner automatisk kørselspenge, når man bruger sin bil på arbejdet. Virksomheden fortæller, at det var projektet med Innovationsfonden, der gjorde dem i stand til at videreudvikle deres kørselsbog og erobre markederne i de store engelsktalende lande. Væksteventyret er skudt i gang hos den lille virksomhed.

– Har over 100.000 brugere.



Skønhed har sin pris. For dem der går i høje hæle har prisen typisk været ømme fødder og, i værste fald, skader på grund af den skarpe vinkel. Det er slut nu.

Danske Roccamore har skabt verdens (måske) første ortopædiske høje hæl, der fordeler presset jævnt over hele fodsålen. Skoene er testet i samarbejde med Hvidovre Hospital til at kunne lette presset på forfoden med op til 24 procent.

Roccamores skaber fik gang i projektet som Iværksætterpilot hos Innovationsfonden og har ført det videre til et brand, der har ben at gå på. Fra sin forretning i Køben-

Ortopædiske høje hæle helt smertefrit

havn sælger mærket unikke, moderigtige sko både herhjemme og i udlandet og udfordrer dét, man forbinder med ortopædisk komfort.

Et soleklart eksempel på ægte innovation, der ser på et marked, hvor man ofte skal vælge imellem fornuft og æstetik, og viser at man kan få begge dele. Roccamore har sat hælen i for moderigtig komfort og sunde fødder.

- Gennem crowdfunding skaffede de 330.000 kr. til produktionen af de første sko.
- Der er udviklet 29 forskellige sko og støvler.

Innovationsfonden

ØSTERGADE 26 A, 4. SAL
DK-1100 København K

www.innovationsfonden.dk

T: +45 6190 5000

E: kontakt@innofond.dk

Oplag: 500 stk.
2018

