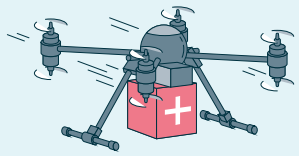
DANSKE SUCCESER:

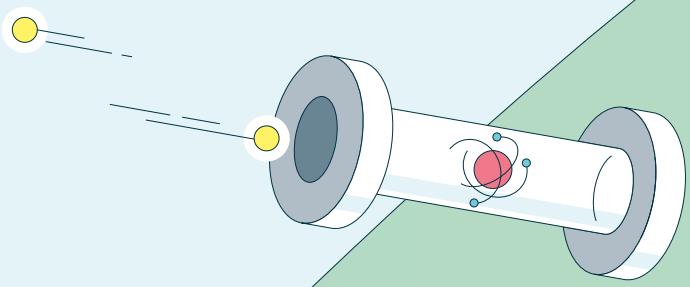
Innovative svar på komplekse udfordringer

Introduktion til Innovationsfondens investeringer i forskning og innovation, der løser udfordringer i samfundet og skaber værdi for Danmark



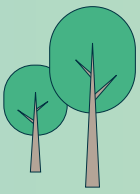
FRA FORSKNING TIL VIRKELIGHED

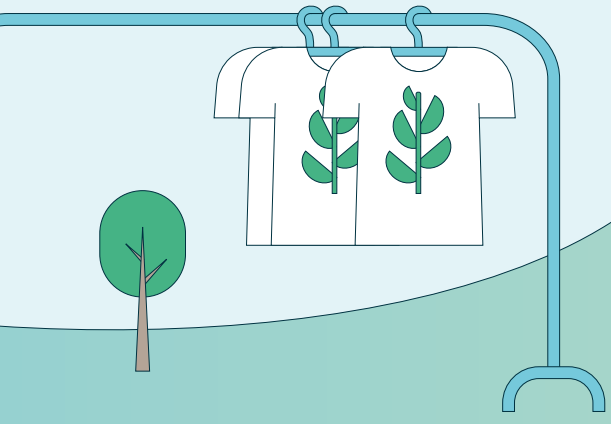
Få indsigt i banebrydende danske innovationer inden for kvantekryptering, vindlagring, fertilitet, robotter, kræftbehandling og fremtidens bæredygtige internet



2.000 PROJEKTER, DER GØR EN FORSKEL

Sådan fordeler Innovationsfonden midlerne til danske iværksættere, forskere og virksomheder





DANMARKS GRØNNE MISSIONER

Hvordan knækker vi CO_2-koden, så Danmark indfrier de ambitiøse klimamål inden 2030?

Innovationsfonden

Innorapporten 2023 Publikation om Innovationsfondens formål, programmer og seneste eksempler på initiativer og innovationer.

Vi leverer fremtidens fundament

Verden - herunder Danmark - står over for historisk afgørende, komplekse og kritiske udfordringer, der kalder på nye indsigter, ideer og løsninger.

Vi står midt i en klima- og biodiversitetskrise, der er krig i Europa, og vores velfærdssamfund er udfordret af mangel på kvalificeret arbejdskraft. Det bagtæppe har givet os et nyt perspektiv, når vi skal prioritere og udvikle vores fremtidige kunnen og konkurrencekraft. Vi har blandt andet behov for teknologi, der kan understøtte vores forsvar og sikkerhed og dæmme op for cyberangreb på kritisk infrastruktur. Samtidig er der akut brug for nye løsninger og teknologier, der kan lette presset i sundhedsvæsnet og frigive menneskelige ressourcer i en tid med mangel på sundhedspersonale og et voksende antal ældre patienter. Og så er der den altoverskyggende, globale samfundsudfordring; klimakrisen - der både rækker langt ud i fremtiden og kalder på handling lige nu.

Forskning og videnbaseret innovation og iværksætteri er et afgørende element i at kunne imødegå de ovenstående behov. Vi har som aldrig før brug for at styrke den danske innovationskraft. Kort sagt - vi har brug for viden, der virker. Heldigvis har vi meget at bygge på, og i Innovationsfonden ser vi blandt de flere tusinde årlige ansøgninger masser af opløftende eksempler på innovationskraft blandt de danske forskere, virksomheder og iværksættere.

I 2022 investerede Innovationsfonden i alt 2,056 mia. kr. til 817 forsknings og innovationsprojekter, som alle har potentiale til at styrke det danske samfunds konkurrenceevne og bæredygtighed - og dermed skabe værdi for Danmark.

Formålet med fondens investeringer er blandt andet at sikre, at den danske verdensklasse-forskning også kommer ud og virker og gør gavn i samfundet. At forskernes spirende ideer til kommercielle eventyr bliver modnet og får et liv. At flere bruger deres ekspertiser til at skabe nye iværksætter-virksomheder og arbejdspladser. Og at få de mange små og mellemstore virksomheder til at drive den digitale og grønne omstilling.

En af de største indsatser fonden har bidraget til det seneste år, er søsætningen af de missionsdrevne grønne partnerskaber. Partnerskaberne skal over de kommende fem år levere markante grønne resultater inden for de politisk udpegede danske styrkepositioner: Opsamling og opbevaring eller anvendelse af CO_2, grønne brændstoffer til transport og industri, klima- og miljøvenligt landbrug og fødevareproduktion og cirkulær økonomi med fokus på plast og tekstiler. Med deres brede fundament og talrige aktører har de missionsdrevne partnerskaber unikke forudsætninger for at knække CO_2-koden på deres respektive områder og levere på de ambitiøse danske klimamål.

Med denne publikation ønsker vi at give indblik i Innovationsfondens formål, virkemidler og seneste initiativer og eksempler på danske forsknings- og innovationsprojekter. Fra banebrydende kvante-kommunikationsteknologi, til ny virtual reality-behandling, der forbedrer livskvaliteten for skizofreni-patienter til en ny type sutteflaske, der imiterer brystets mælkeflow. Alt det, der selv i mørke tider, giver tro på fremtiden.

God læselyst

— **ANDERS ELDRUP, FORPERSON OG CECILIE BRØKNER, DIREKTØR**

Fokusområder i Innovationsfonden

Innovationsfonden ønsker med sine fokusområder at løfte dansk forskning og innovation internationalt, at sætte hele landets innovationskraft i spil og bidrage til et effektivt forsknings- og innovationssystem.

Danske løsninger på globale problemer

Globalt samarbejde er afgørende for, at danske forskere, virksomheder og iværksættere kan udvikle banebrydende løsninger, som verden har brug for, og som skaber værdi for Danmark.

Innovationsfondens internationale indsats sikrer samarbejde og netværk for danske forskere og virksomheder på tværs af landegrænser. Fokus er på de danske styrker inden for grøn omstilling, sundhed og nye teknologier.

Hvert år investerer Innovationsfonden i hundredevis af danske partnere i internationale forsknings- og innovationsprojekter, der samarbejder med organisationer fra hele verden.

Forløsning af det fulde innovationspotentiale i Danmark

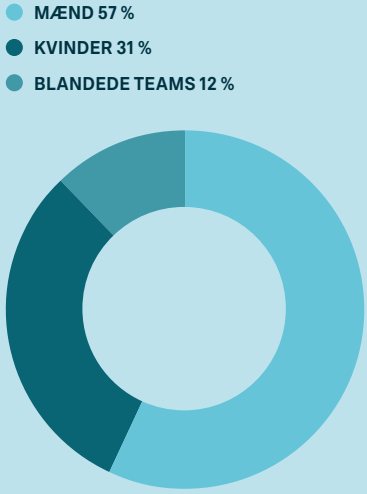
Innovationsfonden har en forpligtigelse til at behandle alle ansøgere lige. Samtidig lægger fonden vægt på værdien af diversitet både i egen organisation, men også for at sikre størst mulig kvalitet i dansk forskning, innovation og iværksætteri. Diversitet har derfor været en strategisk prioritet i fonden gennem flere år. Fonden opererer med 'unbiased decisionmaking', og diversitet er et kriterie i udpegningen af medlemmer til fondens ekspertpaneler. Innovationsfonden synliggør mulighed for finansiering i hele landet og fremhæver kvindelige rollemodeller inden for forskning, innovation og iværksætteri via konceptet Innowomen. Ligesom fonden har været en af de primære kræfter bag initiativet Diversity Commitment.

Et enklere system til gavn for innovatørerne

Innovationsfonden arbejder aktivt for, at forsknings- og innovationssystemet hænger godt sammen. Det er vigtigt, at de mange aktører på tværs af ressortområder koordinerer indsatsen og samarbejder om at gøre mest muligt gavn på den mest effektive måde for dansk forskning, innovation og iværksætteri.

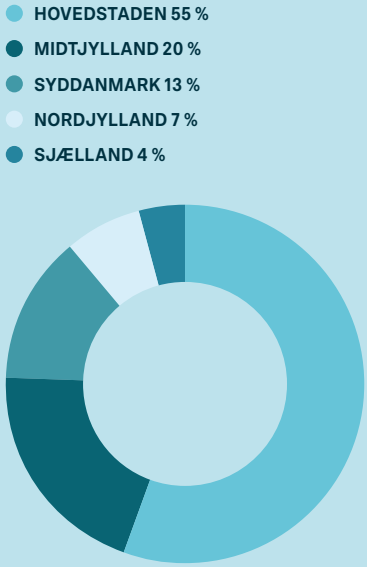
Innovationsfonden etablerede i 2020 Danish Innovation Sounding Board, der har til formål at samle innovationssystemet og sikre en øget koordination. Boardet består af det øverste ledelsesniveau blandt cirka 45-50 forsknings-, innovations- og erhvervsfremmeaktører.

Fordeling på køn – bevillinger i 2022



*Fordeling på køn er opgjort på programmerne Erhvervsforsker, Innofounder, og Innoexplorer, hvor data er tilgængelig.

Geografisk fordeling – bevillinger i 2022



*Den geografiske fordeling er opgjort på antal projekter, som Innovationsfonden har investeret i i 2022. Fordelingen er opgjort på alle programmer.

Danske innovationer, der virker

Innovationsfonden investerer i iværksættere, forskere og virksomheder, der skaber værdi for Danmark og nye løsninger på samfundets største udfordringer. Fonden medfinansierer projekter fra den grundlagsskabende forskning til videnbaserede løsninger, der er klar til at blive implementeret i samfundet.

Gå på opdagelse i infografikken og se eksempler på nogle af de nye, levedygtige løsninger, der bidrager til den grønne omstilling, forbedrer vores sundhed og sikkerhed og skaber fundamentet til fremtidens danske vindervirksomheder.

Scan QR-koderne, hvis du vil blive endnu klogere på danske innovationer, der virker.

Antal aktive projekter

1.996

7,1

milliarder kr. i aktive investeringer

CO_2 TIL STEN

Grand Solutions: CO_2Fix

CO_2 skal forvandles til sten. Projektet CO_2Fix skal fange CO_2 i danske skorstene. Ved at blande gassen med brugt stenuld, dannes mineraler, der kan bruges som bindemiddel i beton. Dermed får betonen et lavere CO_2-aftryk.

CELLETERAPI

Grand Solutions: IM PACE

Kroppens celler kan trænes til at bekæmpe kræft. Immunsystemet hos patienter med fremskreden kræft kan være stærkt svækket, og kroppens egne T-celler er ofte magtesløse over for kræftcellerne. En ny form for celleterapi kan specialtræne T-cellerne til at genkende og angribe kræften i den enkelte patient.

GRUNDLAGSSKABENDE FORSKNING

FERTILITETS-BEHANDLING

Innoexplorer og Grand Solutions: Notify Therapeutics

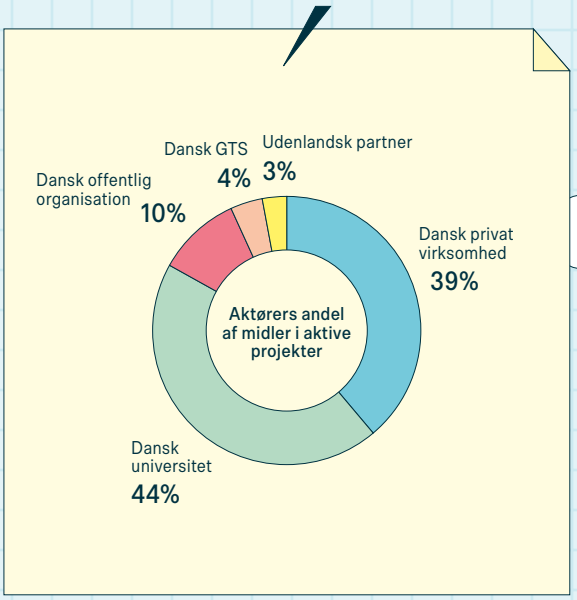
Forskningsprojekt skaber ny behandling til infertile kvinder. Inden for den traditionelle hormonbehandling behandler man kun den hormonafhængige del af cyklussen. I den nye behandling stiler man mod at behandle den hormonuafhængige del af den cyklus, der modner æggene inde i æggestokken.

ET HURTIGERE OG MERE BÆREDYGTIGT INTERNET

Grand Solutions: INCOM

Trafikken på internettet står i dag for cirka 10 procent af verdens samlede energiforbrug. Et forskerhold er nu lykkedes med at sende mere end det dobbelte af hele internettets samlede datatrafik gennem ét fiberkabel, hvor al data er båret på lyset fra en enkelt optisk chip. Et skridt mod et mere bæredygtigt internet.

1,84 petabit-per-sekund



DRONELEVERING AF BLODPRØVER

Grand Solutions: HealthDrone

Projektet HealthDrone skal integrere droner i det danske sundhedsvæsen. Senest har projektet testet dronelevering af blodprøver mellem Ærø og Svendborg. Kort fortalt kan sundhedsdronen give hurtigere prøvesvar og bedre behandling. På længere sigt er målet, at droner kan flyve læger ud til skadesteder.

KVANTEKRYPTERING

Grand Solutions: FIRE-Q

Forskere bag kvanteforskningsprojektet FIRE-Q er lykkedes med at udvikle en unik teknologi til kommunikation, der ikke kan hackes – og som dermed kan beskytte kritisk dansk infrastruktur mod cyberangreb. FIRE-Q er et af 49 kvanteprojekter, som Innovationsfonden har medfinansieret siden 2014.

LAGRING AF VINDENERGI

Erhvervs-ph.d. - DynElectro

Udvikling af elektrolyseceller, som kan lagre vindenergi med lavere omkostninger og større effektivitet end tidligere løsninger.

VIDEN PÅ TVÆRS AF GENERATIONER

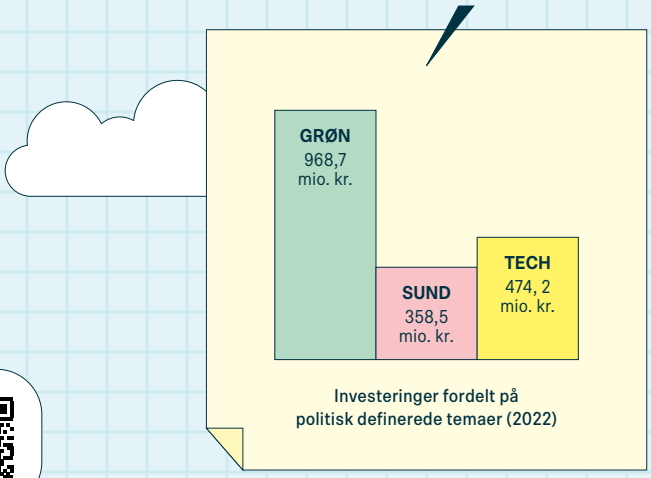
Grand Solutions: Link-Lives

Historiske data kan give ny indsigt i arvelige sygdomme. Link-Lives samler spredte historiske oplysninger til livsforløb og familieforbindelser for hovedparten af alle, der har boet i Danmark fra 1787 til CPR-systemets indførelse i 1968. Det giver værdifuld viden om blandt andet sygdomsmønstre på tværs af generationer.

VR TERAPI FOR SKIZOFRENIPATIENTER

Grand Solutions: CHALLENGE

Virtual reality skal hjælpe skizofreni-patienter med hørehallucinationer. Metoden kaldes Avatar-terapi. Ved hjælp af et computerprogram kan terapeut og patient sammen tegne avataren ud fra helt basale kriterier – og herefter kommunikere med den. Behandlingsformen afprøves på 266 udvalgte patienter.

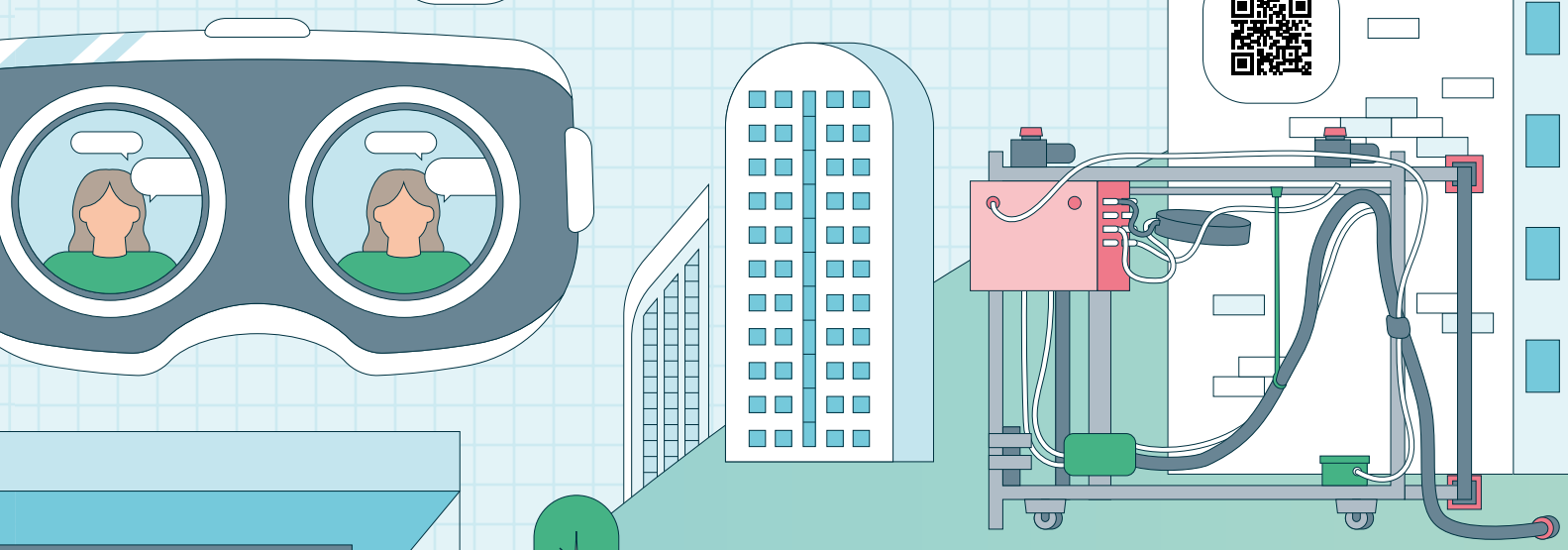


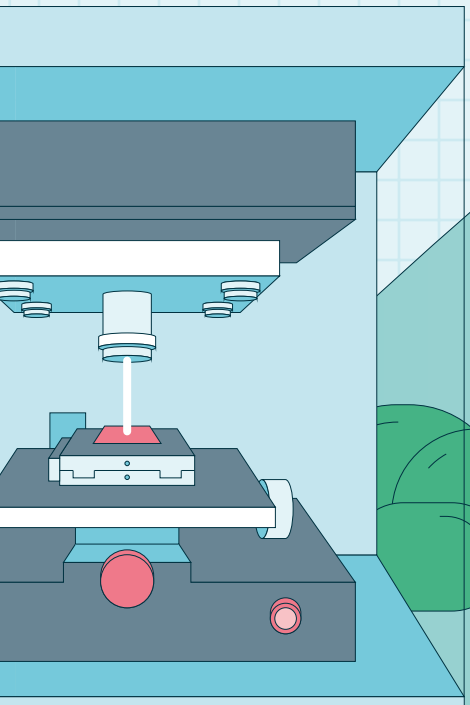
Investeringer fordelt på politisk definerede temaer (2022)

ROBOT FOREBYGGER NEDSLIDNING

Innofounder og Innobooster: Site-Tech

Ny robot kan fræse fuger præcist og forebygge nedslidning. Når en murstensbygning skal have udskiftet fuger, skal de gamle fræses ud. Det arbejde er både hårdt, ubehageligt og svært at gøre præcist, og derfor har startup-virksomheden Site-Tech lavet en robot, der kan gøre det hårde arbejde.





FRA ÆBLEPULP TIL LÆDER

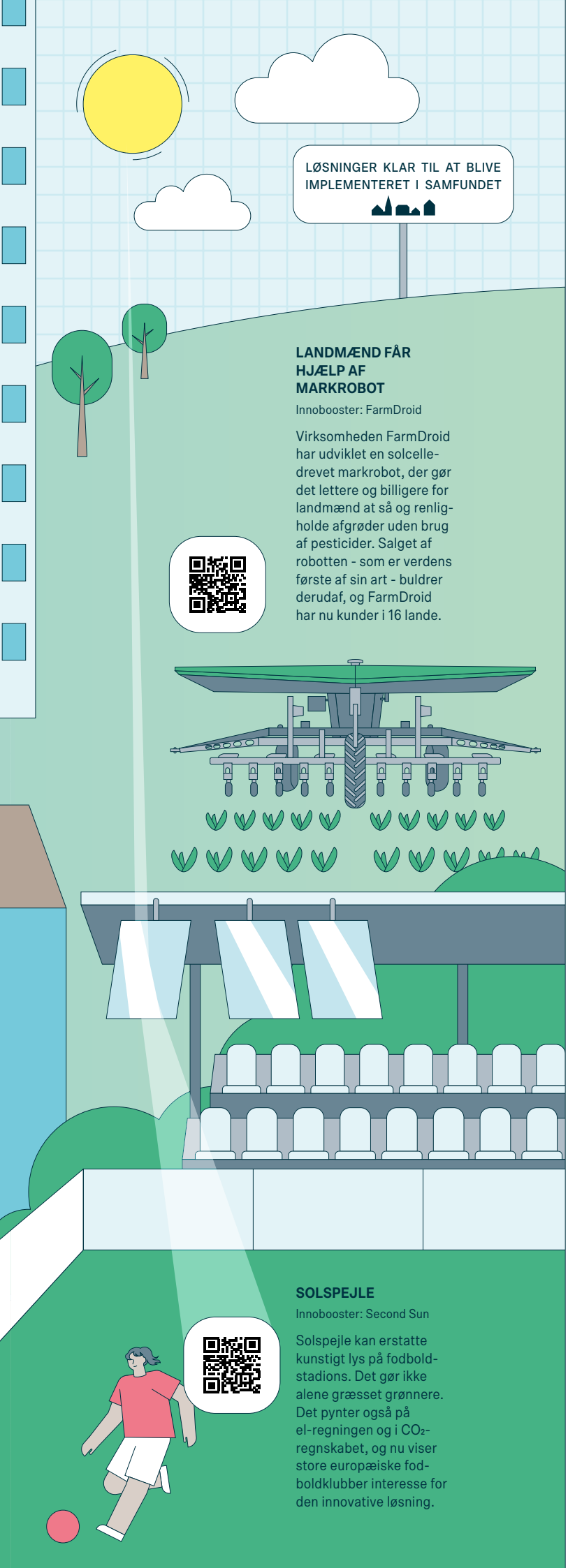
Innofounder og Innobooster: Beyond Leather

Beyond Leather har udviklet et nyt materiale baseret på æblepulp, som kan erstatte læder. LEAP hedder materialet, som ikke alene mindsker madspild, det sparer også udledning af CO_2 og forbruget af vand.

3D-PRINT AF MIKRO- OG NANOENHEDER

Innofounder og Innobooster: ATLANT 3D

Deep tech-virksomheden Atlant 3D udvikler avancerede 3D-printere, der hurtigere og billigere kan fremstille mikro- og nanoenheder til brug i alt fra medicinsk udstyr til mobiltelefoner. Den traditionelle produktion er dyr, kompliceret og tidskrævende. Den banebrydende metode har tiltrukket interesse fra udlandet.



LANDMÆND FÅR HJÆLP AF MARKROBOT

Innobooster: FarmDroid

Virksomheden FarmDroid har udviklet en solcelle-drevet markrobot, der gør det lettere og billigere for landmænd at så og renlig-holde afgrøder uden brug af pesticider. Salget af robotten - som er verdens første af sin art - buldrer derudaf, og FarmDroid har nu kunder i 16 lande.

SOLSPEJLE

Innobooster: Second Sun

Solspejle kan erstatte kunstigt lys på fodbold-stadions. Det gør ikke alene græsset grønnere. Det pynter også på el-regningen og i CO_2-regnskabet, og nu viser store europæiske fod-boldklubber interesse for den innovative løsning.

Danmarks grønne missioner

Fire missionsdrevne forsknings- og innovations-partnerskaber samler landets ypperste forskere, virksomheder og organisationer for at bringe Danmark i front inden for fire konkrete områder.

Områderne er udpeget af Folketingets partier, og målet er klart. Danmark skal indfri de ambi-tiøse klimamål, og missionerne skal samtidig øge Danmarks fremtidige konkurrenceevne.

MISSION 1

INNO-CCUS - Opsamling og opbevaring eller anvendelse af CO_2

Partnerskabet INNO-CCUS skal sikre effektiv fangst og lagring af CO_2, og ikke mindst udvikling af metoder til at genbruge CO_2 som byggesten til nye materialer.

MISSION 2

MissionGreenFuels - Grønne brændstoffer til transport og industri

Partnerskabet MissionGreenFuels skal arbejde for at udfase de fossile brænd-sler i skibsfart, tung vejtransport, luft-farten og den maritime shippingindustri frem mod 2030.

MISSION 3

AgriFoodTure - Klima- og miljøvenligt landbrug og fødevareproduktion

AgriFoodTure vil gøre Danmark verdens-ledende inden for innovativ og disruptiv grøn omstilling af landbrugs- og føde-vare-produktionen. Det skal ske ved at udvikle nye og banebrydende løsninger og teknologier, som ud over at bidrage til at nå Danmarks klimamål også skal udbredes globalt.

MISSION 4

TRACE - Cirkulær økonomi med fokus på plast og tekstiler

Partnerskabet Trace skal sikre cirkulær økonomi for plastik og tekstil i Danmark frem mod 2050. Ud fra en helhedsopfattelse af ressourceforbrug skal partnerskabet sikre lang holdbarhed og bedre genanvendelse af plastik og tekstil, hvilket har et stort miljø- og klimapotentiale.

Innovationsfonden

Hvem kan søge og hvordan?

Innovationsfonden accelererer dansk forskning og innovation til løsninger, der styrker det danske samfunds konkurrenceevne og bæredygtighed. Det gør fonden på baggrund af politisk prioriterede puljer, der udmøntes gennem en række programmer, der har forskellige lovbestemte formål. Det kan være at modne forskningsideer, opbygge talent og kapacitet samt understøtte forskningssamarbejder, videnbaserede iværksættere eller innovationsprojekter i virksomheder.

Se oversigten over fondens programmer med nøgletal fra 2022 her og scan QR-koderne, hvis du har brug for mere viden.

STARTUPS

Modning af forskningsidéer, iværksætteri og virksomhedsopstart

INNOFOUNDER

Investering til 12 måneders udviklingsforløb for iværksættere med en videregående uddannelse, der ønsker at udvikle en innovativ idé til en økonomisk bæredygtig forretning.

- 89,7 mio. kr. investeret
- 638 ansøgninger
- 135 bevillinger
- Succesrate: 21 %

INNOEXPLORER

Investering, der skal styrke iværksætteri baseret på viden og forskningsresultater fra de offentlige danske forsknings- og uddannelsesinstitutioner og hospitaler.

- 64,2 mio. kr. investeret
- 90 ansøgninger
- 44 bevillinger
- Succesrate: 49 %

INNOVATIONSBOOST

Af etablerede virksomheder – særligt fokus på SMV'er

INNOBOOSTER

Investering i videnbaserede udviklingsprojekter for iværksættere samt små og mellemstore danske virksomheder (SMV'er), der resulterer i nye løsninger.

- 263,8 mio. kr. investeret
- 782 ansøgninger
- 319 bevillinger
- Succesrate: 41 %

PARTNERSKABER

Mellem forskere og virksomheder/ regioner/hospitaler/kommuner mv.

GRAND SOLUTIONS

Investering i ambitiøse, tværgående forsknings- og innovationsprojekter, der kan skabe nye, konkrete løsninger på vigtige samfundsudfordringer, og som skaber vækst og beskæftigelse i Danmark.

- 996,7 mio. kr. investeret
- 172 ansøgninger
- 69 bevillinger
- Succesrate: 40 %

INTERNATIONALE SAMARBEJDER

Investering i forsknings- og udviklingssamarbejder mellem danske og udenlandske virksomheder og forskningsinstitutioner, der kan skabe vækst og styrke dansk forskning og innovation.

- 259,5 mio. kr. investeret
- 362 ansøgninger
- 107 bevillinger
- Succesrate: 30 %

ERHVERVSFORSKER

Investering i Erhvervs-ph.d- og Erhvervspostdoc-projekter, hvor kandidaten er ansat i en virksomhed og arbejder sammen med en offentlig forskningsinstitution.

- 150 mio. kr. investeret
- 253 ansøgninger
- 142 bevillinger
- Succesrate: 56 %

INNOMISSIONS

Missionsdrevne grønne forsknings- og innovationspartnerskaber, der skal bidrage markant til den grønne omstilling af samfundet og udviklingen af bæredygtige klimaløsninger.

Missionspartnerskaberne er blevet til på baggrund af en roadmap-proces, der samlede sektoren og derefter en ansøgningsproces, der endte i fire missionsdrevne partnerskaber.

***Nøgletal under hvert enkelt program er fra 2022.**