



Oktober 2020



7,5 milliard kroner til
ti grønne temaer

Tips og tricks til
din ansøgning

Fremtidens batterier

Den højteknologiske
grisestald

Deltag i digital konference
om Horizon Europe

LÆS EUindblik ONLINE
<https://euindblik.ufm.dk/>

Tema: Grøn forskning og innovation



Vi ser grønt

I disse år er milliarderne til forskning og innovation grønne. Det gælder uanset, om vi vender blikket indad eller udad. Ny viden er kilden til fremtidens grønne fremskridt i Danmark og i Europa.

2



Anders Ødegaard
Kontorchef
Kontoret for
EU Forskning og
Innovation
Uddannelses- og
Forskningsstyrelsen

Sidste år øremærkede Danmark 1,5 milliard kroner til grøn forskning, og i år er der igen flere midler på vej. Grøn er også farven på de 7,5 milliard kroner, som Horizon 2020 nu afsætter til forskning og innovation i et særligt opslag. Beløbene vidner om, at der er behov for forskning og innovation, hvis vi skal finde løsningerne på de globale klima- og miljøudfordringer, som vi står overfor uanset, om vi bor i København, Köln eller Krakow. De mange milliarder skal banen vejen for, at vi som nation og som en del af det europæiske fællesskab realiserer de grønne fremtidsvisioner. Regeringens mål er, at Danmark i 2030 har reduceret udledningen af drivhusgasser med 70 procent. Samme takter lyder i EU, hvor ambitionen er, at Europa bliver det første klimaneutrale kontinent i 2050.

Grøn fordel

De grønne danske forskningsmilliarder sætter en ambitiøs grøn retning for Danmark med blandt andet et mere klimavenligt landbrug og mere grøn energi til at opvarme vores huse. Nu er EU så klar med 7,5 milliard kroner til at løfte den grønne omstilling i Europa via et ambitiøst Green Deal-opslag. Opslaget byder på 10 indsatsområder, der spænder fra klimaneutrale byer til bæredygtig indpakning

vinder vi ved at samarbejde med udlandet. Det bør vi udnytte til at tænke større og byde ind på de mange muligheder, som det europæiske Green Deal-opslag rummer.

I tilblivelsen af Green Deal-opslaget har Uddannelses- og Forskningsstyrelsen varetager danske forskningsinteresser og sat vores præg på de nye opslag. Vi har i forhandlingerne i EU-regi om Green Deal-opslaget stået på, at opslaget skal rumme et overskueligt antal indsatsområder og emner. Vi har også ønsket, at Green Deal-opslaget både finansierer mindre projekter med mindre budgetter og store projekter med store budgetter. Samfundsvidenskab og humaniora er også solidt afspejlet i opslaget – for ét er de teknologiske løsninger, noget andet er at undersøge f.eks., hvordan vi ændrer din og min adfærd i en mere grøn og bæredygtig retning.

Mere grønt

Grønt er også den røde tråd i det nye europæiske forsknings- og innovationsprogram, Horizon Europe, som åbner ved årsskiftet. Cirka hver tredje krone bliver øremærket til projekter med et grønt fokus. Også her har vi fra dansk side arbejdet på at præge de kommende ansøgningsmuligheder inden for det grønne område. I tæt samspil med repræsentanter fra sektoren har vi præsenteret vores ønsker til Europa-Kommissionen til de nye grønne klynger i Horizon Europe. Vi håber, at rettidig omhu betaler sig – det gælder både i forhandlingerne i EU-regi, indsatsen for en grønnere fremtid og information til dig om mulighederne i det sidste store opslag i Horizon 2020 og det nye Horizon Europe-program.

I magasinet kan du læse om mulighederne i Green Deal-opslaget, få fif til din ansøgning og møde forskere, der bidrager til den grønne omstilling. Den 25. og 26. november inviterer vi til digital kickoffkonference om Horizon Europe. Vi glæder os til at 'se' dig.

“Vi er grønne frontløbere, og som lille land vinder vi ved at samarbejde med udlandet.”

af vores fødevarer. Opslaget efterlyser idéer, bud på nye løsninger og test eller udvikling af nye, innovative miljø- og klimateknologier. Den mulighed bør danske forsknings- og innovationsmiljøer gribe, og de har både et stærkt fundament og incitament for at samarbejde med forsknings- og innovationsmiljøer i udlandet. Vi er grønne frontløbere, og som lille land

EU opruster grøn forskning og innovation

Bæredygtige fødevarer, grønne havne og intelligente bygninger. Det er blot nogle af de områder, der vil gavne klode og klima. Derfor kalder EU til handling. Vejen er forskning, innovation og et nyt Green Deal-opslag.

Rene brændstoffer, produktion, der favner natur og dyr, og mennesker, der lever sammen på fair og bæredygtig vis. Det står centralt i EU's nye Green Deal-opslag. Grønne løsninger skal gå hånd i hånd med nye vaner. Og samfundet skal kunne mærke effekten af løsningerne i morgen. Det er – sat på spidsen – EU's ambition med de ca. 7,5 milliard kroner, EU uddeler i det nye opslag.

Opråb til alle videnskabsdiscipliner

Green Deal-opslaget er opdelt i ti temaer, som kalder på ny forskning og innovation. Vi skal frem til nul gift og kemi i vores omgivelser, nul forurening fra fly, skibe og biler, fuldt stop med brug af kul og verdens mindst indgribende landbrug og fiskeri. Hvis vi skal opnå det, har vi brug for skarpe bud fra alle forsknings- og innovationsmiljøer.

Det afspejler, hvor omfattende og presserende den grønne omstilling er. Hvis vi skal lykkes, forudsætter EU, at vi mobiliserer den bedste forskning og innovation på tværs af videnskaber, brancher og aktører, og at kommende projekter også bidrager til grøn lovgivning og verdens bedste grønne standarder.

Grøn er håb og muligheder

Opslaget er et konkret resultat af Europa-Kommissionens politiske fokus på klima og miljø, hvor FN's verdensmål og ønsket om mere internationalt grønt samarbejde står stærkt.

Der er desuden en grundlæggende intention i opslaget, at grøn tænkning skal være med til at genoprette europæisk økonomi og skabe vækst efter Corona. Mulighederne i opslaget knytter sig således til en større EU-strategi for en grønnere og økonomisk stærkere fremtid.

Målet er, at vi i 2030 udleder 50 % mindre CO₂ end i 1990, og at EU er klimaneutral i 2050. Til den tid må vi kun udlede den mængde CO₂, som naturen er i stand til at optage.

Borgere og bæredygtighed

Vi indtager alle en vigtig rolle i Green Deal-opslaget. Opslaget har et praktisk fokus på, at nye borgerrettede løsninger skal være nemme at gå til, dække konkrete behov og være tilgængelige og billige. Det skal f.eks. være nemt at vælge produkter, hvor materialet kan genbruges, når selve produktet er slidt op. Hvad der går i stykker, skal kunne repareres. Vi skal opleve mindre emballage, færre importerede produkter i dårlig kvalitet og flere sunde og grønne EU-producerede varer og løsninger. Vi skal alle kunne bidrage til at reducere, genbruge og genanvende, og det skal forskning og innovation gøre muligt.

Grøn mobilisering i Horizon Europe

Green Deal-opslaget bygger bro til EU's næste forsknings- og innovationsprogram Horizon Europe. Det vil videreføre grøn forskning og innovation og kravet om, at EU-projekter i endnu højere grad præsterer konkrete og målbare resultater til gavn for samfund, klode og klima.

GREEN DEAL-OPSLAGET



Deadline: 26. januar 2021

Samlet budget: 7,5 milliard kroner

Hvem kan søge: Virksomheder, forskningsinstitutioner, organisationer, innovationsaktører o.a.

Sparring: Har du brug for sparring om det grønne opslag, er du velkommen til at kontakte EuroCenter i Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Skriv til os på:

eurocenter@ufm.dk

TIPS & TRICKS

til din Green Deal-ansøgning

Er du allerede i gang med at skrive en ansøgning, hjælper du andre med deres ansøgning, eller vil du i gang med en ansøgning til Green Deal-opslaget? Uanset hvor du er i processen, så brug vores tips og tricks til at skrive en god og grøn ansøgning.

FORSTÅ BUDGETTET OG ANTAL PROJEKTER

Budgettet og den anslåede størrelse af de enkelte projekter i opslaget røber, hvor mange projekter opslaget har penge til.

- Store budgetter betyder typisk store konsortier og partnerorganisationer og store projekter

Et eksempel:

Opslaget LC-GD-5-1-2020: Green airports and ports as multimodal hubs for sustainable and smart mobility (IA)

Samlet budget: 100 mio. euro

Projektstørrelse: 15-25 mio. euro

Forventet antal bevillinger: 4-7

- Mindre budgetter åbner for en bredere skare af partnerorganisationer, dog altid med fokus på excellent forskning og innovation

Et eksempel:

Opslaget LC-GD-10-2-2020: Behavioural, social and cultural change for the Green Deal (RIA)

Samlet budget: 10 mio. euro

Projektstørrelse: 3-5 mio. euro

Forventet antal bevillinger: 2-3.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ BORGERE OG BRUGERE

I Green Deal-opslaget spiller borgere og brugere en særlig rolle i grøn forskning og innovation.

- Fællesskaber, lokal inddragelse og brugerengagement går igen som et styrket og tværgående element i opslaget
- Forstå borgere og brugere som både målgruppe og aktive medspillere i grønne EU-projekter – uden dem ingen ægte forandring
- Indarbejd dette hensyn i ansøgningen og vær skarp på, hvordan opslaget betoner borgerelementet
- Skal I: engagere, inddrage, imødekomme behov, styrke, samskabe, opbygge tillid, udvikle til, facilitere fællesskaber for, muliggøre ændret adfærd, afprøve løsninger, sikre tryghed og sikkerhed
- Indtænk køn, alder, menneskers sociale, uddannelses- og erhvervsmæssige forudsætninger.

LÆS DÉT MED SMÅT

Forord, fodnoter, henvisninger og links er en fast bestanddel i Green Deal-opslaget.

Her præciserer Europa-Kommissionen sin politik, strategi og retning for den grønne omstilling.

- Høst derfor brugbar information og læs det med småt
- Forstå baggrunden for det opslag, du søger, og benyt den viden som konkrete argumenter og ophæng i din ansøgning
- Gør dit projekt samfundsmæssigt og politisk relevant og aktuelt, og øg dine muligheder for en positiv bedømmelse.

STYRK IMPACT

Europa-Kommission forventer, at EU-støtte faktisk fører til fremskridt. Derfor:

- Øge fokus på konkret innovation og ny viden til gavn for samfund, klima og miljø
- Tjek, om jeres opslag har særlige impactkrav (f.eks. levering af konkrete resultater midt i projektperioden)
- Læs, nærlæs og genbesøg impact-afsnittet: Hvordan besvarer jeres projekt konkret opslagens grønne udfordring
- Kig ud i fremtiden efter endt projekt
- Dokumenter, kvantificer og beskriv effekt og europæisk merværdi.

GREEN DEAL- WEBINAR



Lyt til webinar om
Green Deal-opslaget.
Tjek dato på: [ufm.dk/
h2020/webinar](https://ufm.dk/h2020/webinar)

Det grønne opslag i Horizon 2020

6

Knap 7,5 milliard kroner afsætter EU til at udvikle Europa i en grøn og bæredygtig retning. Det gælder alt lige fra klimaneutrale byer over bæredygtig indpakning af vores mad til reduktion af vores personlige klimaaftryk. Få overblik over mulighederne i opslaget.

Milliarderne udmøntes via ti tematiske områder, som hver indeholder et til tre emner. Generelt udmøntes midlerne til store internationale projekter, der kan vise høj effekt af projektet for samfundet. For eksempel ved at afprøve og demonstrere en ny miljøteknologi eller ved at skabe medejerskab hos borgerne til en ny grøn løsning.

Budgettet til de forskellige tematiske områder varierer mellem 45 og 173 millioner euro. I opslaget er der fokus på de helt store projekter på op til 53 millioner euro, men det er også muligt at søge midler til mindre projekter på 2 millioner euro. Du kan i oversigten se titlerne på de ti tematiske områder, budget samt projekttype og -størrelse.

Samme deadline uanset emne

Alle Green Deal-emner har deadline den 26. januar 2021.

Læs mere

Du kan læse mere om de forskellige emner under hvert af de tematiske områder og hente det nødvendige ansøgningsmateriale på Europa-Kommissionens Funding & Tenders-portal.

Klik ind på bit.ly/GreenDealopslaget

VIDSTE DU, AT ...



Europa-Kommissionens næste forsknings- og innovationsprogram hedder Horizon Europe og løber fra 2021-2027.

Over 35 % af budgettet til Horizon Europe vil blive øremærket til grønne initiativer.

Europa-Kommissionen vil støtte nye grønne partnerskaber under Horizon Europe med særligt fokus på i første omgang byer, ren energi, biodiversitet, oceaner og rent vand til alle.

De første partnerskaber starter i 2021-2022.

Fire ud af fem missioner under Horizon Europe er grønne:

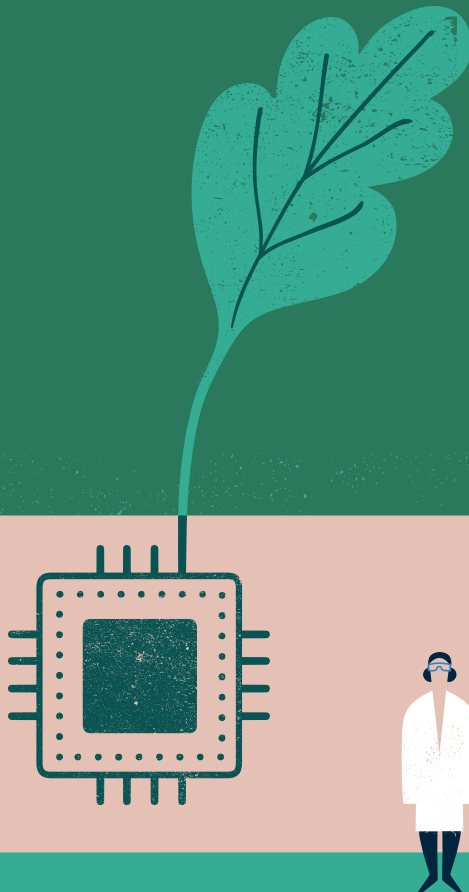
1. Tilpasning til klimaforandringer, herunder samfundsmæssig omstilling.
2. Sunde have, søer, kyster og indre farvande.
3. Klimaneutrale og intelligente byer
4. Sund jordbund og fødevarer.

FÅ HJÆLP TIL DIN ANSØGNING



Som ansøger kan du søge om 50.000-75.000 kroner i støtte til at skrive din ansøgning til Green Deal-opslaget. Frist: 3. november 2020 kl. 12. Læs mere om EUopSTART på ufm.dk/euopstart.

Koordinatorer kan få finansieret et tjek af deres Green Deal-ansøgning ved to evaluatore. Læs mere på ufm.dk/h2020/evaluering.



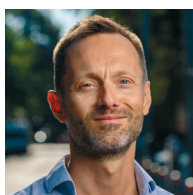
Oversigt over det grønne opslag

Tematiske områder	Samlet budget (mio. euro)	Projekttype og -størrelse	
		Innovation (mio. euro)	Forskning og innovation (mio. euro)
Styrket klimaambition med fokus på udfordringer på tværs af sektorer	173	10-20	Op til 53
Ren, billigere og sikker energi	186	5-30	3-6
Industri for ren og cirkulær økonomi	140	10-40	
Energi- og ressourceeffektive bygninger	60	10-20	
Bæredygtig og smart mobilitet	100	10-20	
Fra jord til bord	74	6-12	
Økosystemer og biodiversitet	80	15-25	
Nul forurening og et giftfrit miljø	60		4-12
Øget viden og kendskab til gavn for ambitionerne i den europæiske Grønne Pagt	65	Op til 12	3-13
Involvering af borgerne i overgangen til et klimaneutralt og bæredygtigt Europa	45	3-5	3-5

Fremtidens batterier

8

Professor Tejs Vegge på Danmarks Tekniske Universitet har en passion for batterier. Hans gruppes forskningsindsats kulminerer nu med 150 millioner kroner fra EU til at skabe fremtidens grønne batterier. Tejs Vegges opskrift er at nytænke måden, vi opfinder batterier på.



Tejs Vegge
Professor
DTU Energi

Batterier, der heler sig selv, før de bryder sammen, eller ultralette, genanvendelige batterier baseret på organiske materialer. Sådan kan fremtidens batterier se ud. "Om ti år skal vi lynhurtigt kunne forudsige og fremstille nye batterier inden for stort set alle typer af batterikemier og -strukturer," siger Tejs Vegge fra DTU og slår fast: "Også batterityper, vi endnu ikke har drømt om."

Tid er en afgørende faktor, hvis de små batterier skal bidrage til den store grønne omstilling. Opfindelsen af batteriet er mere 200 år gammel, og der gik 20 år fra idé til et færdigt Li-ion-batteri i starten af 1990'erne. Den opfindelse gav forskerne Nobelprisen i kemi sidste år og præger stadig de batterier, som vi i dag blandt andet bruger i vores mobiltelefoner, iPads og i stigende grad i elbiler. "Vi skal kunne udvikle nye batterier på en tiendel af den tid, hvis vi skal have bæredygtige, højtydende batterier klar til den grønne omstilling.

"Det betyder virkelig meget, at vi som forskere bidrager til den grønne omstilling."

Og det kræver, at vi genopfinder måden, vi opfinder batterier på," fortæller Tejs Vegge om ambitionen i det store batteriprojektet BIG-MAP (Battery Interface Genome – Materials Acceleration Platform), som EU støtter med 150 millioner kroner.

Spørg, hvad batteriet kan – ikke, hvad batteriet er lavet af

Mange batteriforskere kaster deres kærlighed på en bestemt klasse af materialer. De undersøger, om de kan lave batterier på eksempelvis svampe, eller om de kan erstatte knappe og kontroversielle materialer som kobolt med billige materialer som svovl i Li-ion-batterier. Den tilgang vil Tejs Vegge og folkene bag BIG-MAP vende på hovedet, så det ikke er typen af materialer men derimod batteriets egenskaber, der er i centrum.

Selve motoren i BIG-MAP, der skal speede udviklingen op, er en ny materiale-accelerationsplatform. Det er en omfattende data- og laboratorieplatform, der kombinerer fysiske modeller med maskinlæring og storskala computersimuleringer og eksperimenter med kunstig intelligens og autonome, selvkørende robotter.

Ambitionen er, at forskerne i tæt samarbejde med industrien og ved hjælp af accelerationsplatformen kan udvikle autonome processer, der selv kan forudsige og fremstille fremtidens batterier – og det i et tempo, vi ikke har set hidtil. For det haster med at udvikle batterier, der effektivt kan lagre strøm fra f.eks. sol og vind, eller som kan erstatte fossile brændstoffer i transportsektoren.

"Hvis man f.eks. ønsker sig et koboltfrit batteri med meget lang levetid, så skal vores modeller kunne regne baglæns i tid og rum og forudsige, hvilke materialer man skal starte med, og hvordan de skal behandles for at få de ønskede egenskaber," forklarer Tejs Vegge. Det bærende



Grønt batteri. Foto: Shutterstock

BIG-MAP



150

mio. kr i EU-støtte

34

partnere

3

års varighed

BIG-MAP står for "Battery Interface Genome – Materials Acceleration Platform".

Læs mere på big-map.eu.

9

princip i den udviklingsproces er inverse design, hvor det er batteriets ønskede egenskaber f.eks. ydeevne, opladningsevne eller genanvendelighed, der dikterer, hvordan materialerne i batteriet skal laves, og hvordan de skal behandles.

Det lyder i princippet nemt, men udfordringen er ifølge Tejs Vegge, at de modeller, man har i dag, er meget langt fra at være nøjagtige nok til at kunne lave denne type af forudsigelser. Det kræver blandt andet, at man udnytter data fra alle dele af udviklingsprocessen, men de taler ikke samme sprog. Accelerationsplatformen giver her nye muligheder. "Vi får adgang til langt mere og bedre data. Vi udvikler på den baggrund nye selv-lærende modeller, der benytter kunstig intelligens til at træne sig selv, alt imens indbyggede fysiske

modeller sikrer, at vi f.eks. ikke ender med materialeforslag, som bryder med fysikkens love," forklarer Tejs Vegge.

Batterier er hippe

Med tiden har Tejs Vegge oplevet, at batteriforskning bliver mødt af en stærkt stigende interesse i befolkningen som helhed og blandt politikere og beslutningstagere i særdeleshed. Og det styrker ikke kun Tejs Vegges og hans kollegaers motivation, men især den yngre generation er meget optaget af at gøre en forskel i samfundet.

"Det betyder virkelig meget, at vi som forskere kan bidrage til den grønne omstilling – for udviklingen af billigere, bedre og bæredygtige batterier er en afgørende brik," understreger Tejs Vegge.

Tal med din embedsmand i Europa-Kommissionen

I takt med at batteriforskning er rykket højere op på EU's grønne dagsorden, er Tejs Vegge også kommet i dialog med Europa-Kommissionen. Startskuddet for Tejs Vegge var invitationer fra Europa-Kommissionen om at deltage i workshops om batteriforskning, og det har efterfølgende åbnet en masse døre.

"Dialogen med EU-embedsmændene har været utrolig god og konstruktiv, hvilket har hjulpet meget både i forbindelse med

DIGITAL KICKOFF-KONFERENCE



Deltag i digital kickoff-konference om Horizon Europe den 26. november 2020. Tilmeld dig via <https://eukickoff.dk> fra uge 44.



GODE RÅD TEJS VEGGE



Tejs Veggens gode råd til samarbejdet og dialogen med Europa-Kommissionen

- 1 Kom samlet, kom forberedt og med en klar dagsorden
- 2 Tag imod alle invitationer til dialog, der kommer fra Europa-Kommissionen
- 3 Giv dig tid til at sætte dig ind i processerne omkring funding-instrumenter og opslag.

Fremtidens batterier (fortsat)

at etablere forskningsinitiativet Battery 2030+, som BIG-MAP konsortiet er en del af, og i forbindelse med at strukturere ansøgningen. Det har været afgørende for os at kunne komme i kontakt med de involverede kontorer og embedsmænd i Europa-Kommissionen.”

Personligt højdepunkt

Det er ikke hver dag, at Tejs Vegge lander et internationalt forskningsprojekt til 150 millioner kroner, hvor 20 millioner kroner går til DTU. Det er ikke kun stort for DTU. BIG-MAP er også EU's hidtil dyreste og største projekt inden for batteriforskning. Det udgør den forskningsmæssige ryggrad i det europæiske forskningsinitiativ Battery2030+, der skal sikre det nødvendige paradigmeskift inden for batteriforskning. På det personlige plan er BIG-MAP også stort, fortæller Tejs Vegge: “Bevillingen fra

EU er helt sikkert et højdepunkt i min karriere. Det giver vores forskere på DTU Energi og DTU Compute en unik mulighed for at samarbejde med de allerstærkeste og vigtigste aktører inden for feltet og sætte forskningsdagsordenen i Europa på dette vigtige område. Det er en unik mulighed, vi har fået, hvor vi kan sætte en ambitiøs dagsorden med et dansk fodaftryk.”

Selv for en forsker med mange bevillinger på CV'et er det en særlig begivenhed at modtage EU-bevillingen – og det skal naturligvis fejres med kollegaerne på DTU Energi. “Bevillingen er virkelig vigtig for min sektion, for vores institut og for universitetet, så fejres det skal det og bliver det – helt sikkert!,” slutter Tejs Vegge.

“Bevillingen er virkelig vigtig for min sektion, for vores institut og for universitetet.”

VIL DU VIDE MERE



Professor Tejs Vegge
DTU Energi
teve@dtu.dk
51 64 17 87

Rejsegilde for Horizon Europe

Dannebrog vajer i vinden under den blå himmel, vi spiser kransekager og hotdogs. Alle er festglade, selv om der stadig ligger en del anstrengelser efter et rejsegilde. Samme følelse havde håndværkerne i jakkesæt, da der sidste år var europæisk rejsegilde for lovpakken for Horizon Europe.

Efter rejsegildet har Europa-Kommissionens og medlemslandenes embedsmænd bygget videre på det, der skal blive til et hjem for den europæiske forskning i de næste syv år. I juli blev de europæiske statsministre enige om det samlede budget for de kommende syv år. Europa-Parlamentet skal stadig formelt godkende det flerårige budget, men det gav et stabilt nok grundlag til, at embedsmænd m/k fra hovedstæderne og Europa-Kommissionen for alvor kunne begynde at indrette rummene, dvs. de enkelte delprogrammer i Horizon Europe.

Alle vidste, at det ikke ville være en helt simpel opgave at indrette et så stort hus, der skal kunne rumme alle typer forskning og innovation og alle slags beboere fra universiteter til store og små virksomheder. Hvad ingen kunne have forudset var, at COVID-19 skulle gøre det umuligt ansigt til ansigt at afholde de mange forhandlingsmøder, der skal til for at blive enige om møblementet. Med en bunden opgave var der dog ikke andet valg end at fortsætte arbejdet online.

Jakob Just Madsen Leder af DANRO, styrelsens EU-kontor i Bruxelles

Her sidder nu repræsentanter fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen for Danmarks vedkommende sammen med deres kollegaer fra de øvrige lande og drøfter udkast til de første arbejdsprogrammer for 2021-2023. Danmark var fremme i skoene og fik tidligt sat et fingeraftryk på Europa-Kommissionens udkast ved at lave positions-papirer med ønsker og forslag – vi ville jo f.eks. gerne have, at tapetet skulle være bæredygtigt og møblerne grønne.

Der er dog også mange andre ting, som skal falde på plads, før huset er indflytningsklart. For Horizon Europe gælder det f.eks. forberedelsen af en standard tilskuds aftale, også kendt som Model Grant Agreement, fastlæggelse af evalueringsmetodik, klageprocedurer, kommunikationsstrategier m.m. Alt dette arbejdes der sideløbende på på "byggepladsen".

Huset er nu næsten klart til indflytning. Møblerne skal dog stadig leveres og rykkes på plads, byggestøvet tørres af, og endeligt skal byggeriet godkendes af bygherrerne, dvs. at budgettet og lovpakken for Horizon Europe skal endeligt godkendes i Europa-Parlamentet og i Rådet. Hvis der ikke sker uventede forsinkelser, vil dette være klart omkring årsskiftet. Og så kan anlægsarbejdet med forhaven – missionerne – og tilbygningerne – partnerskaberne – begynde at blive konkretiseret. Planerne er klar, og snart kan de forventningsfulde beboere bydes helt indenfor.

Lille land – stor indflydelse?

Måske går du også rundt og tror, at det altid er de store EU-lande som f.eks. Tyskland og Frankrig, som har mest indflydelse på den politiske kurs i EU? Mens et lille land som Danmark har absolut minimalt at sige? Så tager du heldigvis fejl.

I diskussionerne om EU's klimaplan for Green Deal bliver Danmark og de danske virksomheder fremhævet som frontløbere

Melisa Tas Praktikant i DANRO

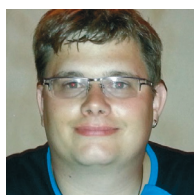
i nye og innovative teknologier. Og det er netop de teknologier, der skal udvikles, hvis EU's klimamål skal nås. Danske virksomheder er allerede langt fremme med den grønne omstilling og eksporterer hvert år for over 100 milliarder kroner til grønne løsninger. Derfor respekterer de øvrige EU-lande Danmark og finder inspiration hos os, da vi sætter den grønne barre højt og stiller krav til den grønne omstilling i EU.

Video afslører grisens trivsel

12

—

Dan Børge Jensen fra Københavns Universitet er en af de unge forskere, der allerede i første forsøg har haft succes med en ansøgning til Horizon 2020. Nu åbner nye døre sig, og dette første projekt om klimavenlig og intelligent fødevarerproduktion skubber for alvor forskerkarrieren i den rigtige retning.



Dan Børge Jensen
Adjunkt
Københavns
Universitet

Dan Børge Jensen er systembiolog med ekspertise i store datasæt og maskinlæringssystemer. Han har en ph.d. fra Københavns Universitet i 2016, hvor han begyndte at arbejde med data fra levende dyr og med at modellere data, som bliver indsamlet via sensorer og videokameraer f.eks. i svinebesætninger og derefter bliver omsat til matematiske, dynamiske modeller. Det har han arbejdet med lige siden, for det er en teknologi, som er afgørende for udvikling af et tidssvarende, højteknologisk landbrug, hvor grønne klimahensyn og økonomiske vækstmuligheder går hånd i hånd.

“Ved at sammenligne videodata fra en svinestald, kan vi se mønstre, som afslører dyrenes vækst og adfærd, om grisene er sunde, eller om der er noget galt,” fortæller Dan Børge Jensen. Når data så bliver indlæst i en computer, og computeren lærer at monitorere, sammenligne videodata og se ændringer i mønstre (machine vision), så kan landmanden hurtigt få besked, hvis grisene begynder at ændre adfærd, eller når de har nået deres slagtevægt, uden

at landmanden skal bruge tid i stalden. Det er denne ekspertise, som Dan Børge Jensen bringer med ind i projektet CYBELE, og som er baggrund for, at han blev inviteret med, da konsortiet skulle samles og ansøgningen skrives i 2017. Det var en kollega på hans daværende arbejdsplads i Holland, som trak ham med ind i projektet. Siden har han taget projektet og bevillingen med til Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab på Københavns Universitet.

Big Data til fremtidens fødevarerproduktion

CYBELE er et af de helt store projekter i Horizon 2020 med 31 partnere fra 11 forskellige lande og en bevilling på godt 93 mio. kr. fra IKT-programmet. Dan Børge Jensen er med sit arbejde med levende grise en af i alt ni demonstrationspartnere, som tilsammen dækker store dele af fødevarerproduktionen fra agerjord til dambrug.

Omdrejningspunkt for projektet er tre super-computere, der fungerer som Big Data HPC-plattform (high performance computing) for projektets partnere. Her træner projektpartnerne de maskinlæringssystemer, som projektet arbejder med. Fremtidsperspektivet er, at f.eks. landmænd med den nye højteknologi kan optimere deres griseproduktion samtidig med, at de kan øge dyrevelfærd og minimere ressourceforbruget – alt sammen til gavn for klimaet og den grønne omstilling.

Opmærksomhed og personlig bonus

Den unge forsker har en hel stribe af gode grunde til, at han er glad for at være med i forskningsprojektet. Dels er der masser af positiv opmærksomhed om projektet fra

**VIL DU VIDE
MERE**



Adjunkt Dan Børge Jensen
Københavns Universitet
Institut for Veterinær-
og Husdyrvidenskab
daj@sund.ku.dk
35 33 30 21



Nysgerrig gris. Foto: Shutterstock

CYBELE



93

mio. kr i EU-støtte

31

partnere

3

års varighed

CYBELE står for "Fostering Precision Agriculture and Livestock Farming Through Secure Access to Large-scale HPC-Enabled Virtual Industrial Experimentation Environment Empowering Scalable Big Data Analytics".

Læs mere på cybele-project.eu.

13

Dan Børge Jensens arbejdsplads og nærmeste kolleger. En opmærksomhed, som også har udløst en personlig kontant bonus. For, som Dan Børge Jensen siger: "det bliver værdsat, at man trækker penge hjem." Dels har CYBELE-projektet også direkte betydet, at forskeren rejser til Australien i 2021. Down Under skal han samarbejde med en forskergruppe, der arbejder med machine vision inden for radiologi. "Jeg kommer til lære en frygtelig masse af at arbejde sammen med dem. Jeg får ny viden og indsigt i nye metoder, som jeg kan bruge til at videreudvikle machine vision inden for husdyrproduktion," fortæller Dan Børge Jensen og fortsætter: "Jeg er den eneste, der arbejder med den slags her i min sektion, så jeg har ikke nogen at sparre med til daglig. Det får jeg der."

Netværk og samarbejde løfter karrieren

Dan Børge Jensens egen forskning har fået et godt skub fremad gennem deltagelsen i CYBELE. Mens han foreløbig primært arbejder alene og fokuserer på en begrænset brug af machine vision, blandt andet som værktøj til at vurdere vægten på grisene, så kan han se frem til at få hjælp fra en postdoc til det videnskabelige arbejde. Og så vil han blandt andet i gang med at arbejde med en udvidet brug af machine vision som værktøj til at undgå halebid i svinebesætninger.

For den sektion, som Dan Børge Jensen arbejder i, har det også haft en umiddelbar og positiv effekt, at han kom hjem fra

Holland med et EU-projekt i bagagen. Det har udløst en kontant bonus til sektionen, men det har også betydet, at der er kommet en større opmærksomhed på mulighederne i EU, som har betydet, at flere af Dan Børge Jensens kollegaer nu er gået i gang med ansøgninger til Horizon 2020.

“Jo flere penge man trækker hjem, jo nemmere bliver det at trække penge hjem i fremtiden.”

Mod på mere

Når CYBELE slutter i 2021, håber den unge forsker at være travlt optaget af nye forskningsprojekter. Han er allerede nu med i to nye ansøgninger om data-science inden for fødevarer og landbrug: et om dataanalyse og machine learning fra jord til bord, og et andet om udvikling og spredning af sygdomme i forskellige produktionsdyrsbesætninger. Den ene ansøgning er han med i via en af de andre partnere fra CYBELE, den anden gennem tidligere kolleger i Holland. For, som Dan Børge Jensen har erfaret, så virker kendis-effekten også her: "Jo flere penge man trækker hjem, jo nemmere bliver det at trække penge hjem i fremtiden, og jo flere projekter man deltager i, jo flere bliver man inviteret til."

Hvem er grønnest i Horizon 2020?

I Danmark betragter vi os ofte som et grønt foregangsland, som viser vejen for vores europæiske nabolande, når det gælder klima, miljø og biodiversitet. Og det selvbillede holder, når vi kigger på det grønne hjemtag fra Horizon 2020.

14**—**

Hver

5.

grønne ansøgning
opnår finansiering

Hver

4.

danske projekt
er grønt

574

grønne projekter
til Danmark

518

mio. kroner
i grønt dansk hjemtag
pr. mio. indbygger

I Danmark sammenligner vi os ofte med lande som Sverige, Holland, Østrig og Tyskland. Ser vi på de nyeste grønne tal i Horizon 2020, opnår cirka hver femte ansøgning fra de fem lande finansiering til deres projekt, så her er stillingen mellem landene stort set uafgjort. I gennemsnit er succesraten for ansøgninger på tværs af alle programmer i Horizon 2020 cirka 13 %, så ansøgere i de fem lande er alle dygtige til at opnå finansiering fra EU til deres grønne forsknings- og innovationsprojekter.

Ser vi nærmere på, hvor mange ansøgninger de fem lande får godkendt, ligger Tyskland i spidsen efterfulgt af Holland, Sverige, Østrig og til sidst Danmark. Men her vil den vågne læser bemærke, at den sammenligning er lidt unfair overfor mindre lande. Tager vi derfor et kig på hjemtag af midler i forhold til

befolkningstal, så bliver der byttet rundt på rækkefølgen. Nu er Danmark i front efterfulgt af Holland, Østrig, Sverige og Tyskland.

Højere grønt hjemtag

Målet for Danmarks succes i Horizon 2020 bliver oftest opgjort som den procentvis andel af de samlede udbudte midler fra programmet, som Danmark hjemtager. På tværs af alle programmer er den andel for Danmarks vedkommende 2,57 %, men ser vi på det grønne område alene, gør Danmark det faktisk endnu bedre. På det grønne område er hjemtagsprocenten 2,62 %.

Siden Horizon 2020's start har Danmark opnået finansiering til 2211 projekter, heraf er 574 inden for det grønne område. Det betyder, at hver fjerde ansøgning med dansk deltagelse, der opnår støtte fra Horizon 2020, er grøn.

15

Det grønne datasæt 2020

Land	Antal godkendte ansøgninger	Succesrate	Hjemtag pr. mio. indbygger
Danmark	574	20 %	518 mio. kr
Holland	1255	21 %	515 mio. kr
Sverige	777	21 %	399 mio. kr
Tyskland	2020	19 %	214 mio. kr
Østrig	769	21 %	415 mio. kr

Om det grønne datasæt

Data omfatter Horizon 2020-programmerne 'Klima og miljø' samt 'Energi', da programmerne fokus falder ind under definitionen på grøn forskning anvendt i Forsk2025's Grøn Vækst og Uddannelses- og Forskningsministeriets grønne forskningsstrategi.

Hertil kommer topics markeret med RIO-markørerne 'Climate' og 'Biodiversity', som går på tværs af Horizon 2020's programmerne, herunder Transport og Bioøkonomi. Beskrivelse af RIO-markørerne, som Europa-Kommissionen anvender, findes på bit.ly/riomarkers.

Datasættet er baseret på Europa-Kommis-sionens Ecorda-ansøgningsdatabase.

Det har ikke været muligt at inkludere ansøgninger under Horizon 2020's bottom-up programmer Marie Skłodowska-Curie samt Det Europæiske Forskningsråd, da deres bidrag til RIO-målsætningerne først identificeres på projektniveau.

Data er trukket fra Europa-Kommissionens Ecorda-ansøgningsdatabase per marts 2020. Se flere tal om Danmarks deltagelse i Horizon 2020 på ufm.dk/h2020/tal.



Det sker

Webinar om Green Deal-opslaget I efteråret holder vi webinar om Green Deal-opslaget, hvor vi præsenterer de politiske tanker bag opslaget. Hold øje med dato på ufm.dk/h2020/webinar.

Digital kickoffkonference om Horizon Europe og andre nye EU-programmer den 25. og 26. november 2020 Luk ned for mailstrømmen, og check i stedet ind på årets store digitale conference om Horizon Europe og en række andre nye EU-programmer. Uddannelses- og Forskningsministeriet sætter Europa-Kommissionen, forskere, virksomheder, rådgivere, kommuner m.fl. stævne i en digital conference. På konferencen præsenterer, drøfter og diskuterer vi mulighederne i det nye forsknings- og innovationsprogram Horizon Europe og andre nye EU-programmer. Konferencen løber over to dage og er åben for alle.

Den 25. november har vi fokus på de nye EU-programmer inden for forskning, innovation, miljø, kultur og erhvervsudvikling og sikkerhed. Hvad er kommunernes take på den grønne omstilling, og hvordan kan den danske og europæiske dagsorden spille sammen? Hvilke muligheder er der for virksomheder i de nye programmer? Det og meget mere drøfter vi på konferencens første dag.

Den 26. november handler blot om Horizon Europe. De politiske ambitioner og perspektiver bag programmet vil blive udlagt, og der vil være debatter om nyskabelserne i programmet og fagligt fokus på blandt andet de nye klynger, missioner og partnerskaber.

Læs mere om konferencen på <https://eukickoff.dk>. Konferencensitet er åbent for tilmeldinger i uge 44.

Vidste du at...

Bornholm og Samsø er kåret som EU's mest bæredygtige øer Bornholm er ikke kun en solskinsø. Øen er nu også kåret som den mest bæredygtige ø blandt de mere end 2.000 beboede øer i EU. Bornholm modtog Horizon 2020-prisen 'RESponsible Island' for at erstatte kul og olie med solceller, vindmøller og biomasse og for at have reduceret både deres forbrug af energi og udledning af CO₂. Samsø løb med andenpladsen for at udvikle bæredygtig energiforsyning baseret på lokalt medejerskab. Det er første gang, prisen 'RESponsible Island' blev uddelt, og den uddeles igen i år. Læs mere på bit.ly/RESponsibleIsland.

Vi giver op til 75.000 kroner til din Green Deal-ansøgning Uanset om du er pennefører eller medforfatter på en Green Deal-ansøgning, så dækker styrelsens ordning EUopSTART halvdelen af dine udgifter forbundet med at forberede ansøgningen. Koordinatorer kan søge op til 75.000 kroner. Frist: 3. november 2020 kl. 12. Læs mere på ufm.dk/euopstart.