

5 EXAMPLES OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH COLLABORATIONS

**INVOLVING SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES
RESEARCHERS FROM DANISH UNIVERSITIES**

Prepared for the workshop on the role of social sciences and business humanities in addressing societal challenges organized by Copenhagen Business School (CBS) and the Think Tank DEA

Publishers

Copenhagen Business School and the Think Tank DEA
October 2017

Author

The five examples are based on texts commissioned by CBS and DEA
and written by Simon Kratholm Ankjærgaard, Quote Kommunikation

Layout

CBS Communications

Digitalisering i erhvervslivets tjeneste

Eksempel 1

Projekterne MADE og MADE Digital er store, landsdækkende indsatser, der skal bevare arbejdspladser i Danmark og sikre og styrke den digitale udvikling. Helt centralt står et tværfagligt samarbejde mellem en lang række universiteter og andre uddannelsesinstitutioner.

Af Simon Kratholm Ankjærgaard

Det er ikke nyt at arbejde tværfagligt og tværdisciplinært for professor Torben Pedersen fra instituttet for strategisk ledelse og globalisering på Copenhagen Business School, men han må indrømme, at de landsdækkende MADE og MADE Digital projekter er det største og mest omfangsrige, han har deltaget i til dato.

MADE står for Manufacturing Academy of Denmark og har som formål at arbejde for at ”fremme produktion i Danmark gennem forskning, innovation og uddannelse”, som der står på akademiets officielle hjemmeside, made.dk.

Idéen er oprindeligt en blomst i industriens have. Sammen med de danske virksomheder frygtede man fremtiden for de danske produktionsarbejdspladser, hvis ikke det lykkedes at arbejde sammen på tværs af sektorer, fag, videnskaber og institutioner – over hele landet.

”Selve MADE er den første og mere reaktive fase, hvor udgangspunktet har været at bevare produktion og arbejdspladser i Danmark. Og så er der MADE Digital. Det er den mere proaktive del, hvor det gælder om – med hjælp fra og på tværs af en lang række uddannelsesinstitutioner – at finde ud af, hvordan de danske virksomheder kan udnytte den digitale udvikling. Det er et projekt, der henvender sig bredt

til de danske virksomheder – og som giver os mulighed for at komme dybt ned i deres maskinrum og hjælpe dem på vej mod en yderligere og mere rentabel digitalisering, CBS er dybt involveret i både MADE og MADE Digital” fortæller Torben Pedersen.

”Det er virkelig spændende og givtigt, at arbejde sammen med virksomhederne og med en lang række universiteter og GTS’er (godkendte teknologiske serviceinstitutter, red.) fra hele landet. DTU og Aarhus Universitet, eksempelvis, leverer de tekniske kompetencer og løsninger, mens vi er med til at få det hele til at fungere. Det er os, der foretager de indledende analyser af business-casen og ser nærmere på, hvad fordelene ved de enkelte forandringer er for virksomhederne, ligesom vi også er involveret i implementeringen af forandringerne” fortsætter han.

TRE PROCESSER I TÆT SAMARBEJDE

For CBS er der groft sagt tre forskellige faser i MADE-engagementet, fortæller Torben Pedersen.

”Vi på CBS starter med at tale med virksomhederne om, hvordan de med succes kan lave andre eller nye digitale løsninger. Især de små og mellemstore virksomheder har svært ved at overskue junglen af digitale løsninger selv. Det kunne være 3D print eller robotter eller noget helt tredje. Vi identificerer med andre ord det digitale potentiale,” fortæller han og fortsætter: ”Så inddrager vi de tekniske eksperter fra eksempelvis DTU. De arbejder sammen med virksomheden med at udvikle de tekniske løsninger. Samtidig udarbejder vi på CBS en business-case, der fokuserer på de økonomiske aspekter af den digitalisering, virksomheden er på vej ind i. Vi kigger på det økonomiske potentiale, og hvad det betyder for den eksisterende forretningsmodel”.

Sidste fase er selve implementeringen.

”Vi kigger på, hvilke medarbejdere, der er brug for. Vi ser på, hvordan organisation og medarbejderstab eventuelt skal ændres – og om der skal rykkes rundt på ansvarsopgaver. For os er det helt klart virksomhederne, det skal være mest optimalt for. Det er dem, der skal bevare arbejdspladserne på dansk jord,” siger Torben Pedersen.

RIGTIGT GODT SAMARBEJDE

Torben Pedersen synes, at det har været et meget spændende og givende samarbejde på tværs af sektorer og videnskaber. ”Hele det nationale projekt voksede ud af en bekymring for det danske erhvervsliv – blandt andet for at de danske kompetencer simpelthen ville blive for tynde, hvis der ikke blev gjort noget nu, herunder en styrkelse af den digitale udvikling,” siger Torben Pedersen og slutter:

”Den bekymring har vi kunnet mærke som en understrøm gennem hele projektet, men på en meget konstruktiv måde. Alle de involverede parter – fra erhvervslivet over uddannelses- og forskningsområdet – har udvist stor forståelse for vigtigheden af at opbygge kompetencer og samarbejde om at finde de rette løsninger. Virksomhederne har været meget åbne og har ladet os komme helt dybt ned – og det har været en kæmpe gevinst for os forskere, både de tekniske og vi, der fokuserer på de mere økonomiske og organisatoriske aspekter, fordi det arbejde, vi laver, har en effekt på en helt anden måde.”

De er – blandt andet – med i MADE

Copenhagen Business School
Aalborg Universitet
Danmarks Tekniske Universitet
Syddansk Universitet
Aarhus Universitet
Erhvervsakademi MidtVest
Erhvervsakademiet Lillebælt
Københavns Erhvervsakademi
University College Nordjylland
Erhvervsakademi Dania
VIA University College

Sponsorer

Dansk Industri
Fremstillingsindustrien
Industriens Arbejdsgivere i København
Industriens Fond
Innovationsfonden

Samarbejde gør helheden større end de enkelte dele

Eksempel 2

DTU Nanotech og CBS kan i fællesskab potentielt redde livet for millioner af mennesker. Førstnævnte er i gang med at udvikle udstyr til hurtig diagnosticering af blodforgiftning – sidstnævnte tænker kommercielt, så produktet kan komme ud på markedet.

Af Simon Kratholm Ankjærgaard

Hvert år dør ni millioner mennesker verden over af blodforgiftning, også kaldet sepsis. Det er et alarmerende højt tal, der imidlertid kan reduceres drastisk, hvis det bliver muligt at diagnosticere og behandle blodforgiftningen i tide.

Heldigvis er der håb. Et tværfagligt samarbejde med DTU og CBS som de to største partnere er i øjeblikket ét år inde i et fireårigt projekt, Smartdiagnos, med det formål at udvikle et produkt, der gør sundhedspersonale i stand til at opdage blodforgiftning meget hurtigere – og dermed redde liv. Det tekniske arbejde er forankret hos DTU Nanotech, mens CBS' bidrag er at sørge for at produkterne kan sælges på markedet.

”I sin essens drejer det sig om at få det tekniske og det kommercielle til at tale sammen allerede tidligt i forløbet,” siger lektor Jens Geersbro fra CBS.

Øverste ansvarlige for projektet er lektor Anders Wolff fra DTU.

”DTU Nanotech har tidligere arbejdet sammen med DTU Food om udviklingen af hurtige tests, blandt andet af salmonella. Vi kiggede derfor på, om der var andre anvendelser af den viden – og der var det oplagt at kigge på, hvordan vi kan forbedre diagnosticeringen af blodforgiftning. Det drejer sig om tid og overlevelse,” fortæller han og fortsætter:

”For hver time, der går, minimeres chancerne for at overleve med otte procent. Og skal vi være ærlige, så er de muligheder, vi har i dag, ikke særligt gode. Der skal tages blodprøve, der skal dyrkes – og så er der et svar efter to til seks dage.

Og nogle gange viser prøverne ikke blodforgiftningen, selv om den er der”.

Med DTU Nanotech i førersædet og i samarbejde med blandt andet udenlandske universiteter, laboratorier og biocentre arbejdes der i øjeblikket på at udvikle to produkter, der vil revolutionere området i forhold til diagnosticeringstempo, effektivitet og præstationsevne. Det ene produkt skal bruges på laboratorier i sundhedssektoren, mens det andet skal bruges på det, der kaldes ”point of care”, eksempelvis intensivafdelinger og akutmodtagelser.

”Der er tale om to forskellige markeder, fordi det er forskelligt fra sted til sted, hvem der skal foretage diagnoserne med vores produkter. Derfor er det vores ambition om fire år at stå med to produkter, der kan sælges til både de, der diagnosticerer på laboratorierne, og de, der vil have mulighed for at diagnosticere dér, hvor patienten ankommer,” siger Anders Wolff.

FRA PRODUKTION TIL MARKED

Da projektet var blevet defineret af DTU, begyndte Anders Wolff og hans medarbejdere at kigge efter relevante samarbejdspartnere. Da der er tale om et innovativt projekt, hvor der også skal tænkes i samfundsmæssig nytte og mulighed for økonomisk vækst, var det oplagt for DTU at rette kontakt til CBS, så der fra start kunne tænkes i markedsbaner.

”Skåret ind til benet skal vi se på – og sørge for – at der er en forretning i det her,” siger Jens Geersbro fra CBS.

”Men vi er jo også et forskningssted, så vi bidrager ikke kun med den kommercielle tænkning – ellers var det jo bare en konsulentopgave for os. Vi kører et sideløbende projekt, hvor vi med notesblokken i hånden observerer, analyserer og konkluderer på hele forløbet. Dermed får vi en meget større indsigt i, hvordan universiteter på tværs af landegrænser, faggrænser og videnskaber samarbejder,” siger Jens Geersbro.

Helt lavpraktisk er der mellem de forskellige samarbejdspartnere oprettet en styregruppe, der har kontakt to gange om måneden – og fortrinsvis via Skype-møder. Her udveksles relevant viden, og de næste træk diskuteres, forberedes og besluttes.

”Der, hvor det bliver interessant, er når teknikeren taler teknisk, og vi skal konvertere det til markedstænkning,” siger Jens Geersbro, der understreger at samarbejder mellem forskellige videnskaber og forskellige forskningsinstitutioner ikke er noget nyt.

”Men der er kommet et stigende fokus på det. Det er der ingen tvivl om,” siger han.

DET VIGTIGE VIRKELIGHEDSTJEK

Både DTU og CBS bedriver forskning, men i den modtagende ende af samarbejdet og produktudviklingen står en virkelig kunde i den virkelige verden. DTU svinger dirigentstokken i arbejdet med at lave det bedste og mest revolutionerende produkt, mens CBS skal forudsige salgspotential, men også analysere de behov, som kunderne har – eller som de måske ikke ved, at de har endnu.

”En central del af vores arbejde er at undersøge og skabe behov, så der om tre år er ikke bare et marked, men to markeder til det produkt, som DTU står i spidsen for at skabe,” siger Jens Geersbro.

Hos DTU fokuserer man også på de vigtige og givende virkelighedstjek.

”Vi møder jo hele tiden virksomheder, der har deres egne systemer, kasser og processer. Nogle virksomheder vil bruge noget af deres eget materiale, i stedet for det, vi kommer med – det må man acceptere. Andre har processer, der gør det

svært at bruge vores produkter, som de oprindeligt var tænkt og skabt, også må vi jo i dialog med dem revurdere,” fortæller Anders Wolff.

For både DTU og CBS har samarbejdet frem til nu været en god oplevelse.

”Samarbejdet har fungeret rigtigt godt. Det er et offentligt finansieret projekt, og det giver en masse administration, og her har det været godt at have DTU med, fordi de har så mange erfaringer og er så store,” siger Jens Geersbro.

”Det er første gang, at vi samarbejder med CBS, og det har vist sig at være en rigtig god idé at have dem med, fordi vi tænker på helt forskellige måder. Vi er de tekniske – de tænker kommercielt og kommunikativt. Det bringer helt nye perspektiver frem og sikrer faktisk, at enheden bliver mere end summen af de enkelte dele,” siger Anders Wolff.

Partnere

DTU Nanotech & National Food Institute
CBS, Copenhagen Business School
Tataa Biocenter
Scandinavian Micro Biodevices
Cube Dx GmbH
Unilabs
Högskolan i Skövde
Charles University, Prag
Danube University, Krems
Deutsches Institut für Normung e.V.

[Læs mere på smartdiagnos.eu](http://smartdiagnos.eu)

Tværfagligt sats endte som tænketank

Eksempel 3

Jurister, filosoffer, økonomer, samfundsforskere – og plantebiologer. Med støtte fra Københavns Universitet er man gået hele vejen med tværfagligheden i tænketanken 'Plants for a Changing World'.

Af Simon Kratholm Ankjærgaard

Det hele startede egentlig som en frustration hos professor og plantebilog Michael Broberg Palmgren, der til dagligt sidder på KU's matrikel på Thorvaldsensvej på Frederiksberg på Institut for Plante- og Miljøvidenskab. Her har han i årevis sammen med kolleger og studerende været med til at kortlægge planters arvmasse – men var det for pokker ikke muligt at bruge al den viden, der var blevet akkumuleret, i den almene interesse?

”Vi sad med så meget viden. Vi havde så at sige nået loftet og kendte alle planters gener. Vi havde brug for helt andre perspektiver på vores arbejde – og på, hvad vi kan bruge vores arbejde til,” fortæller Michael Broberg Palmgren.

Åbningen kom, da Københavns Universitet søsatte det store og meget ambitiøse program 'UCPH Excellence Programme for Interdisciplinary Research'.

”Det var et meget fremsynet initiativ, der skulle fremdyrke samarbejde på tværs af universitetets mange fakulteter, som notorisk og historisk havde været isoleret for sig selv med deres egne processer og deres eget sprog,” fortæller Michael Broberg Palmgren.

Programmet gav muligheder for at søge penge til tværfaglige og tværdisciplinære programmer – men det skulle virkelig være forskning på tværs.

”Det nyttede ikke, at biologer arbejdede sammen med plantebotanikere. Det skulle være bredere og gå på tværs af mange flere og meget mere forskellige fakulteter,” fortæller han. Han lagde billet ind på – og fik i 2013 økonomisk støtte til eksekveringen af – et projekt med fællesoverskriften 'Plants for a Changing World'. Intet mindre.

”Jeg samlede jurister, filosoffer, økonomer og samfundsforskere – og så os plantebiologer og botanikere i projektet, og det første store og afgørende skridt var at finde et fælles sprog, som vi alle sammen kunne tale. Kun på den måde kunne vi begynde at se på dét, der var hele formålet med projektet; at finde nye løsninger på fremtiden for det industrialiserede jordbrug,” siger han.

ER DER ET MARKED? ER DET LOVLIGT? KAN DET FORSVARES?

Hér fire år efter bevillingen fra Excellence-programmet er projektet blevet materialiseret ind til en regulær tænketank om fremtidens jordbrug.

”Noget af det første, som blandt andet samfundsforskerne og filosofferne sagde til os biologer og botanikere var, at vi har været alt for fokuseret på de tekniske muligheder. Vi har forsømt at kigge på, hvad samfundsbehovene egentlig var,” fortæller Michael Broberg Palmgren.

”Det fordrede flere helt centrale og meget spændende diskussioner om bæredygtighed, plantekulturer og industrialisering. Vi diskuterede blandt andet begreber som 'sustainable intensification', altså, hvordan vi får mere ud af mindre. Det er der flere forskellige modeller for, men netop i mødet mellem de forskellige discipliner, fakulteter og videnskaber dukkede der nye muligheder og perspektiver op,” siger Michael Broberg Palmgren.

Netop indsparkene fra de øvrige fakulteter og forskere udfordrede den måde, plantebiologer historisk og forskningskulturelt havde tænkt og arbejdet på.

”Økonomerne spurgte om der var et marked for det, vi arbejdede med. De spurgte forbrugerne, hvor meget ekstra de eksempelvis vil betale for en agurk, hvis den er blevet dyrket på en helt ny måde,” forklarer Michael Broberg Palmgren og fortsætter:

”Juristerne forholder sig til lovgivningen. Hvad er indenfor lovens rammer muligt og ikke muligt? Filosoferne og samfundsforskerne fokuserer på behov og etik og de implikationer eller gevinster, det har for et samfund, hvis og når man gør det på andre måder”.

ANDRES BEHOV FOR FØRSTE GANG

For professor Michael Broberg Palmgren og hans medarbejdere drejede det sig om, hvorvidt de ville kunne levere de nye produkter; levere output baseret på deres forskning, tests, analyser og konklusioner.

”Men det var første gang, at vi havde overvejelser om andres behov med i vores arbejde, inden vi leverede produktet. Det var nyt for os at skulle spørge, om det, vi lavede, virkelig havde sin gang på jord udenfor fakultetets vægge. Det var meget, meget givende – og meget fremsynet af Københavns Universitet, for i virkeligheden var der tale om et high risk-projekt, hvor ingen på forhånd vidste, hvad der ville komme ud af det”.

Men produceret, det er der blevet. Udover en lang række artikler og drøftelser, er der også kommet helt nye forslag på bordet, som er båret af botanikernes tekniske og akademiske viden kombineret med økonomernes, juristernes, filosofernes og samfundsforskernes betragtninger og perspektiver, som i den grad har draget virkeligheden og omverden ind i projekterne.

”De kulturplanter, vi har, har mistet mange naturlige egenskaber, og mange af de tab vil kunne repareres, så planterne bliver stærkere, ligesom deres vilde slægtninge, og ikke behøver så intensiv pleje. Ja, vi skal faktisk tilbage til tidligere tider, vi kalder det rewilding, og derfor er det også nødvendigt, at økologerne fremover tør mere i forhold til genetik,” konkluderer Michael Broberg Palmgren.

Han er blandt andet fortaler for yderligere udvikling og promovering af en genredigerings teknik, der kan bruges til at fremskynde mutationer i uspiselige planter, så de kan dyrkes og spises. Det vil skabe større biodiversitet i det danske landbrug og afhjælpe gødning- og sprøjteproblemer.

”Vi foreslår blandt andet, at man med fordel kan kultivere flere planter. Vi har meget få kulturplanter, og dem har vi presset alt det ud af, vi kan, men der er over 300.000 arter vilde planter derude med helt ukendte potentialer for et mere bæredygtigt jordbrug.”

UCPH Excellence Programme for Interdisciplinary Research

18 projekter fik i januar 2013 sammenlagt en halv milliard kroner som en del af Københavns Universitets ’UCPH Excellence Programme for Interdisciplinary Research’, der havde til formål at styrke samarbejde på tværs af fag, discipliner, videnskaber og fakulteter under Københavns Universitet. De 18 endelige projekter blev udvalgt af et internationalt evalueringspanel.

Fra forskning til faktura

Eksempel 4

Det er nu blevet muligt at regne på krypteret data – og det åbner for helt nye muligheder, som økonomerne kan være med til at spotte. Det ved man på CFEM.

Af Simon Kratholm Ankjærgaard

Datasikkerhed er et af de varmeste emner i den eksplosivt digitaliserede verden, vi lever i. Det var derfor noget af et gennembrud, da dataloger fra Aarhus Universitet begyndte at kunne regne på krypteret data. Tidligere skulle data dekrypteres – det vil sige bringes tilbage til sin oprindelige og helt åbne tilstand – før der kunne regnes på det.

Der går en lige linje fra dette markante gennembrud og til CFEM, Center for research in the Foundation of Electronic Markets, som blandt andet er blevet til i samarbejde mellem dataloger og økonomer på Aarhus Universitet og økonomer på Copenhagen Business School. En af de sidstnævnte er professor Peter Bogetoft.

”I CFEM samarbejder dataloger og økonomer på en helt ny og meget interessant måde,” fortæller han og fortsætter:

”Med muligheden for at kunne regne på krypteret data, er det muligt at finde helt nye markeder – det kan vi økonomer hjælpe datalogerne med. Samtidig kan datalogerne få mulighed for at udvikle helt nye algoritmer, der sikrer anonymitet og datasikkerhed, samtidig med at de kan bruges til helt specifikke formål”.

”Når du er i forretningsverdenen, så er du meget påpasselig med at dele data – af konkurrencehensyn. Du vil ikke have, at dine konkurrenter får adgang til dine data – men dilemmaet er, at du rigtig gerne vil have adgang til deres,” forklarer Peter Bogetoft, der kan give tre eksempler på, hvor det giver absolut mening og nytte, at regne på krypteret data.

”Et eksempel er de 1.500 roedyrkere, der i Danmark har rettighederne til at dyrke, men som bor langt fra de sukkerfabrikker, der bearbejder roerne. I bestræbelserne på at undersøge, om det var muligt at sælge rettighederne til andre, der dyrkede roer tættere på fabrikkerne, brugte vi – og regnede vi på – krypteret data. Roedyrkerne gav deres relevante, men fortrolige oplysninger, og fabrikkerne ligeså. Det gjorde det muligt at foretage en krypteret auktion om produktionsrettigheder,” fortæller han – og giver eksempel nummer to:

”Man kan også se på det fra et forbrugerperspektiv. Tag handel med elektricitet, hvor du som strømforbruger ikke længere er bundet til en leverandør, men kan vælge mellem forskellige udbydere på markedet. De er dog ikke meget for at dele deres fortrolige oplysninger, men ved at lægge den krypterede data ind i en algoritme bliver det muligt for os at parre den enkelte forbrugers behov med det rette energiselskab – og ingen af de konkurrerende selskaber har set hinandens data”.

Sidste eksempel gælder bankverdenen, hvor det kan give mening for to eller flere konkurrerende banker, at afgive central, men krypteret data om kunde grupper, man gerne vil være klogere på. Jo mere data, der kommer fra flere aktører, jo bedre bliver dokumentationen og jo mere kvalificeret bliver beslutningen.

”Vi arbejder konkret på en model for krypteret kreditvurdering i bankverdenen,” fortæller Peter Bogetoft.

TEORIER INSPIRERER PÅ TVÆRS

I samarbejde med datalogerne og teknikerne kommer økonomerne med regnemodeller for, hvad forskellige sektorer, eksempelvis banksektoren, kan tjene på muligheden for at regne på krypteret data.

”Hvordan sikrer vi, at det her bliver en gevinst for de involverede? Det er det, vi økonomer kan bidrage med. Datalogerne kommer med de konkrete løsninger, men det er vigtigt, at de er med fra første møde med de virksomheder eller sektorer, der er interesseret i nye muligheder med krypteret data. Det drejer sig jo i bund og grund om at kunderne skal have tillid til vores teknikere, men også om at teknikerne, datalogerne, kan give et helt realistisk tidsperspektiv,” siger Peter Bogetoft og fortsætter:

”Samtidig kræver det en vis grad af risikovillighed hos virksomhederne. De skal turde, og de skal have lyst til at gå nye og dristigere vej”.

Ifølge Peter Bogetoft er der et sammenfald mellem de teorier, der bruges hos henholdsvis økonomerne og datalogerne.

”Datalogerne bruger i højere grad økonomisk teori, herunder spilteori, og jeg håber, at vi fremadrettet kan inspirere hinanden meget mere,” siger han og slutter:

”Og det gælder også i den praktiske fordeling af opgaver og ressourcer. I øjeblikket fylder den tekniske udvikling af algoritmerne klart mere end markedstækningen og markedsføringen. Jeg synes, at fordelingen mellem udvikling og markedsføring burde være 50-50, men vi er jo forskere og ikke sælgere. Når alt det er sagt, så er det meget interessant, når tre parter skal blive enige og inspirere hinanden; i dette tilfælde virksomhederne, økonomerne og datalogerne. Der kunne være risiko for at vi kommer med tre sprog, der ikke kan tale sammen, men sådan har det ikke været i praksis. Vi har allerede gang i flere projekter – og nye er på vej. Der er virkelig tale om at være med hele vejen fra forskning til faktura.”

Fokusområder

På CFEM er der fokus på tre videnskabelige områder, som er essentielle i forhold til at designe og implementere nye elektroniske markeder:

- Spilteori og mekanismedesign
- Operationel forskning og algoritmer
- Kryptering

Innovation på vinger

Eksempel 5

Droner er fremtiden, og det gælder om at få de danske virksomheder på vingerne nu. På SDU er der tværfaglig hjælp at hente i projektet 'Innovation på vinger'.

Af Simon Kratholm Ankjærgaard

Det er et område, hvor erfaringerne er få, og hvor der derfor nærmest kun kan kigges fremad. Og så er det et område med masser af komplicerede, men også interessante og inspirerende mellemregninger. Det handler om kreativitet, idéudvikling, software, sensorer, markedsrelevans og nye forretningsmodeller.

Vi taler om droner. Og om det tværfaglige projekt 'Innovation på vinger', som er forankret hos Center for Integreerede Innovationsledelse, i daglig tale blot betegnet C*12M, på Syddansk Universitet. Projektet, der har fået støtte fra Industriens Fond, skal understøtte både etablerede og nystartede virksomheders udvikling indenfor droneområdet for at opnå markedsadgang.

"Vi rekrutterer de virksomheder, der rigtig gerne vil have udviklet deres droneløsninger. Det sker via en ansøgningsproces, hvor de virksomheder, der er interesseret i vores viden og i at samarbejde med os, i detaljer skal beskrive deres idé, deres kompetencer og deres ressourcer," fortæller Mette Præst Knudsen, der er professor og centerleder for C*12M.

I øjeblikket er der etableret samarbejde med i alt ti virksomheder, og det tværfaglige arbejde på SDU kommer hele vejen rundt om de enkelte virksomheder og hele processen fra tanke, over idéudvikling og teknisk udvikling til slutmarkedet, herunder udvikling af nye forretningsmodeller rettet mod nye forretningsområder.

Projektet er delt op i tre overordnede spor; markedsudviklingen, der hører under C*12M, teknologiudviklingen og afklaringen, der hører under dronecenteret SDU UAS, samt netværksdelen, der hører under UAS Test Center.

"Det tværfaglige og multidisciplinære er hele omdrejningspunktet i projektet og samarbejdet. Når vi har valgt de relevante virksomheder, så sætter vi os sammen med dem og med repræsentanter fra alle tre spor og identificerer i fællesskab, hvilken indsats den enkelte virksomhed skal tilbydes," siger Mette Præst Knudsen og fortsætter:

"Vi er i vid udstrækning på vej ind i uudforsket land hér. Man er først nu for alvor ved at finde ud af, hvilke anvendelsesmuligheder, der er for droner. Vi kan ikke kigge tilbage på så mange erfaringer, så vi bliver nødt til at kigge fremad og udvikle i fællesskab. Det gør vores samarbejde helt tæt – også fysisk. Vi har masser af fælles møder. De er nødvendige for at løse de opgaver og udfordringer, vi står med".

TEKNIKERNE SKAL FORSTÅ MARKEDET – OG OMVENDT

Der er tale om forskellige virksomheder, som er meget forskellige steder i processen. Det er helt bevidste valg for at sikre de rette udfordringer for og trykprøver af virksomhedernes ideer og innovative potentiale.

"Nogle virksomheder er meget langt, andre ikke så langt. Vi starter med i fællesskab at kortlægge behovene på flere områder på samme tid – både hos os i C*12M, i dronecenteret og på UAS Test Center. Hvad kan de enkelte grene af projektet byde ind med? Det kan kun lade sig gøre, fordi vi arbejder så tæt sammen," siger Mette Præst Knudsen – og fortsætter:

"Det er i den sammenhæng alfa og omega, at vi kan forstå hinanden – og at vi respekterer hinandens fagområder og indspark. Vi i markedsdelen skal forstå det tekniske, mens teknikerne skal have en forståelse for det arbejde, vi laver med hensyn til udvikling af forretningsmodeller og kortlægning af forretningsområder".

Hele tiden skal medarbejderne på tværs af enhederne spørge sig selv og hinanden, hvor man er i processen og hvilken helt specifik hjælp de enkelte virksomheder skal have.

”Vi er hele tiden på jagt efter muligheder og løsninger – både de tekniske, men også de mere forretningsmæssige og netværksmæssige. Det er jo derfor vi kan tillade os at kalde det en innovationsproces,” siger Mette Præst Knudsen, der indrømmer, at det til tider kan være meget tidskrævende og meget detaljeret, men hele tiden til gavn for og med fokus på virksomheden og løsningen.

”Det er jo dét, der gør det hele så interessant – og som gør at det er så relevant at arbejde på tværs af de forskellige institutter her på SDU. Vi har en kunde i den anden ende, der er interesseret i et produkt, som vi har leveret afgørende viden til,” siger Mette Præst Knudsen, der har stor respekt for de 10 virksomheder, der lige nu har ønsker om droneudvikling deponeret hos SDU.

”Vi forpligter os på at være åbne overfor de virksomheder, vi skal hjælpe – og overfor hinanden på tværs af de tre spor, men jeg må også tage hatten af for virksomhedernes åbenhed overfor os. De giver os et indblik i deres virksomhedskultur, virksomhedsstruktur og maskinrum. Det er jo typisk forretningshemmeligheder og deres fremtidige indtjeningsgrundlag, vi sidder og arbejder med. Det kræver tillid hele vejen rundt,” siger hun og slutter:

”Vi er nødt til at være helt tæt på virksomhederne og overfor dem afkoble vores akademiske tilgang, så de kan mærke, at vi i innovationens navn er på deres side. Det er et spørgsmål om at anerkende deres behov, deres marked og deres produktion – og levere både den rette tekniske knowhow og de rette forretningsmodeller. Og til det passer vores tværfaglige arbejde helt perfekt, fordi vi ved, hvad vi laver indenfor de tre spor.”

Det får de deltagende virksomheder

- Afklaring af virksomhedens idé, kompetencer, udfordringer etc.
- Udvikling af anvendelsesscenarier for virksomhedens idé
- Match af virksomhedens idé til potentielle kunder
- Teknisk udviklingsforløb baseret på deres konkrete tekniske og markedsmæssige behov
- Udarbejdelse af kommercieliseringsstrategi – så de bliver klar til markedet
- Evaluering af forløbet

Case-virksomhederne vil flere gange i projektforløbet blive tilbudt deltagelse i netværk med danske og internationale dronevirksomheder, efteruddannelse samt deltagelse i teknologibaserede seminarer.