

Institut(ter): FORCE Technology	Aktivitetsplan (titel): Accelerering af Teknologidrevet Forretningsudvikling Idéforslags titel på bedreinnovation.dk: Smart Things Means Business – design af forbundne devices og forretningsmodeller til industri og samfund og Lab for servitization af danske maskinproducenter	Aktivitetsplan nr.: A08	FoU
---	--	--------------------------------	-----

1) Manchettekst (kort resumé)

Produktinnovation må i dag integrere både teknologi, design og forretning i en vekselvirkning. Aktiviteten udvikler tværfaglige designmetoder, som understøtter virksomhedernes produkt og forretningsudvikling indenfor servitization og Smart Things.

2) Aktiviteten kort (resumé)

Danske SMV'er, herunder også maskinproducenter, står foran store forandringsprocesser, som omfatter implementering af digitalisering og automatisering indenfor servitization og Smart Things. Ny teknologi kan typisk ikke implementeres direkte i en eksisterende forretning uden tilpasning af forretningsmodellen. Værktøjerne som aktiviteten vil udvikle, skal afhjælpe de mest presserende udfordringer for danske SMV'er. Disse udfordringer ligger i integrationen mellem teknologi, design og forretningsudvikling, som udgør et tværfagligt, interdisciplinært felt. En succesfuld implementering af netop disse emner vil bidrage til en forkortet og smidigere implementeringsproces, grundet en bedre tilpasning af teknologi og forretning. Med den rette rådgivning, støtte og anvendelse af en veludviklet metode, vil SMV'erne hurtigere kunne realisere digitaliseringsbaseret optimering og vækst.

Brobygning mellem discipliner og aktører

Udviklingen af nye metoder og konkrete værktøjer er interdisciplinær og vil derfor ske gennem partnerskaber med tre førende videninstitutioner (AAU, DTU og SDU) med adgang til nyeste anvendelsesorienterede forskning. Gennem videndeling, international videnhjemtagning, workshops og arbejds møder, i et netværk af rådgivere og eksperter, kombineres forskning og metoder om digitale forretningsperspektiver med FORCE Technologys ekspertise indenfor hardwareorienterede innovationsprocesser, teknologiudvikling og produkt- og servicedesign samt research i nye tværfaglige metoder.

Teknologisk serviceydelse

Efter endt aktivitetsplan udbyder FORCE: 1) En ny interdisciplinær innovationsservice, 2) Drift af to netværksgrupper, 3) En digital videnplatform samt 4) Et kompetenceudviklingskursus målrettet rådgivningsvirksomheder. Nye interdisciplinære værktøjer mellem digitale forretningsperspektiver, teknologiudvikling og design vil simplificere hardwareorienterede innovationsprocesser for danske SMV'er, styrke interoperabilitet og konsensus mellem rådgivningsvirksomhedernes metoder og øge sandsynligheden for at nye produkter- og services etableres driftssikkert og kosteffektivt på markedet.

Målgruppen

Vi forventer, at ydelsen vil være relevant for en række danske virksomheder. Den primære målgruppe er rådgiversegmentet, som henvender sig til danske SMV'er - særligt maskinproducerende SMV'er samt virksomheder som udvikler Smart Things.

Evnen til at tilegne sig og implementere nye teknologier er afgørende for væksten i de kommende år. Hvis implementeringen skal være succesfuld, skal den tænkes ind i en ramme, som kombinerer teknologi, design og forretningsmodel.

3) Markedsbehov, erhvervs- og samfundsmæssige potentialer .

Samfundsmæssig relevans

Øget tilgængelighed til nye hardware-teknologier, som fx avancerede sensorer, åbner for nye forretnings- og vækstområder for SMV'er gennem sensordata, Internet of Things (IoT) og servitization. Desværre er danske virksomheder bagud i forhold til de globale konkurrenter, når det kommer til at skabe og implementere nye digitale forretningsmodeller, der kan igangsætte ny, fremtidssikret digital vækst¹. Her iagttages særligt følgende: 1) Virksomhedernes stigende interesse for implementering af Internet of Things (IoT) øger rådgivningsbehovet i IoT-domænet, der nu udvikler sig fra at være en teknologiplatform til at blive et forretnings- og serviceøkosystem². 2) Danske virksomheders udfordring med at kanalisere teknologisk udvikling ind i en *eksisterende* forretning og overgå fra idé til reel implementering³.

60 % af danske virksomheder har igangværende IoT-initiativer men vurderer 'Mangel på overbevisende businesscase' som den vigtigste barriere for reel implementering af IoT. 'Håndtering af ny teknologi', rangeres som nummer to⁴. Hvis virksomhederne kan tilgå rådgivningsydelser, der varetager perspektiver fra begge lag, øges sandsynligheden for succesfuld implementering. Det er denne udfordring og kombinationen af hensyn til tilpasning af ny teknologi og udvikling af forretningsmodellen, vi, som GTS-institut, ønsker at adressere.

Fokus på gevinstrealisering for SMV'er

McKinsey (2017) vurderer at, at BNP pr. indbygger kan stige med 0,9-3,1 procentpoint gennem danske virksomheders digitalisering inden 2025⁵ - heraf, hvor ca. 212.000 aktive danske virksomheder, er SMV'er (2016). Danske virksomheder anerkender, at digitalisering vil være den primære vækstdriver i fremtiden, og forudsætningerne er stærke, da Danmark befinder sig i toppen af BCG's 'E-Intensity index' (2016)⁶. Realisering af dette vækstpotentiale kræver dog langt højere konverteringsrate fra idé til implementering af digitaliseringsinitiativer, hvor Danmark ligger i bunden på global skala. SMV'er har forskellige drivere, behov og omkostningsstrukturer, hvilket gør generalisering af behov og udvikling af generiske værktøjer vanskelig⁷. Indsatsen fokuseres derfor i to kategorier:

1: Servitization: Konkurrencituationen for eksempelvis maskinproducenter er blevet skærpet markant de seneste 20 år, hvilket stiller krav til virksomhederne om at differentiere deres ydelser, fx gennem et skift fra kun at sælge produkter til at tilbyde produkt-servicesystemer (servitization). Her kan indsatsen i GTS-laget understøtte. Eksempel: 'RK Servitization via IoT'-workshops i efteråret 2017, 'Digitalisering og servitization' med seks SMV'er, som hjalp virksomhederne med at realisere deres digitaliseringspotentiale. eksempelvis har maskinproducenten Bramidan og Andertech (som leverer sensorer til produktionsudstyr) indgået unikt samarbejde om et nyt servicekoncept der lanceres i efteråret.

¹ Price Water House Coopers: Danmark i vækst. Juni-okt 2016. Interview med 60 danske virksomheder, 'Servitization Report', PA Consulting, august 2017, New BCG survey on digitization: [Nordic companies are falling significantly behind](#), nov. 2017, "Every Thing. Connected", Monitor Deloitte for Ericsson Danmark i samarbejde med DI Digital, nov. 2015

² Every.Thing.Connected: A study of the adoption of 'Internet of Things' among Danish companies, Deloitte, DI, Ericsson, 2015

³ FORSK 2025: Fremtidens løfterige forskningsområder, UFM, p. 28

⁴ Every.Thing.Connected: A study of the adoption of 'Internet of Things' among Danish companies, Deloitte, DI, Ericsson, 2015.

⁵ Strategi for Danmarks digitale vækst, Erhvervsministeriet, 2018, p. 15

⁶ Bigger, Bolder and Faster: *The digital agenda for Nordic companies*, The Boston Consulting Group. 2017, p. 13

⁷ Fokus skærpet og tilpasset jf. kommentar fra bl.a. Johan Pedersen på [bedreinnovation.dk](#)

2: Smart Things: FORCE har bred erfaring med at bedrive særlige hardware produkt-designprocesser i spændingsfeltet mellem kontekstuel og teknologisk validering i udviklingen af intelligente produkter (Smart Things). Ofte frakobles forretningsmodellen i denne proces, særligt i dyre, procestunge hardware-projekter, hvilket skaber udfordringer, når produkt og forretning efterfølgende forsøges tænkt sammen igen. Eksempel: ERNIT er en dansk hardware startup virksomhed, som udvikler en intelligent sparegris. Efter endt designforløb af hardware-delen, brugte virksomheden 2,5 år på iteration af forretningsmodel pga. overraskelser omkring kompleksitet i produktions- og leverandørkæden. Hvis FORCE havde kunnet tilbyde integration af forretningsperspektiver på hardware-omkostninger, forsyningskæde osv., ville virksomheden kunne opnå større modenhed i omkostningsstrukturen, der muligvis kunne reducere udviklingstid og omkostninger med et til to år:

Rådgivningsudbuddet konvergerer

Landskabet af konsulenter og udviklingshuse, der målretter teknologiske- og digitale rådgivningsydelser mod SMV-laget, spænder i dag bredt. FORCE har, på baggrund af interessentundersøgelser, iagttaget en udvikling mod bredere ´full-stack´-rådgivning. En mere helhedsorienteret rådgivning giver mulighed for at simplificere og optimere udviklingsprocessen for danske SMV’er og bringer rådgivningen tæt på den enkelte branche, hvilket er en dansk forsknings-målsætning⁸. Dog er det vigtigt at sikre faglig kvalitet på de områder, der ligger væk fra kernekompetencerne. Nye interdisciplinære værktøjer styrker dette.

Målgruppe

Aktiviteten henvender sig til interessenter, der beskæftiger sig med digital- og hardwarebaseret innovation i SMV-laget, som vil kunne drage nytte af interdisciplinære metoder mellem teknologi, forretning og design, i deres arbejde med teknologisk produkt/serviceudvikling. Dette segmenteres yderligere i tre grupper: Rådgivere, servitization virksomheder og Smart Things virksomheder.

Rådgivere: Konsulenter og udviklingshuse der udbyder rådgivning om digital og hardwarebaseret innovation- og produktudvikling til andre virksomheder, eksempelvis Prevas, Indesmatech, ALPHA Elektronik, Attention, Xtel og TekPartner. Rådgiverlaget er i Danmark karakteriseret ved et meget stort antal små virksomheder (7.000 virksomheder med mellem en og fire ansatte), få meget store konsulenthuse (31 store virksomheder) og et stort antal mellemstore virksomheder (1.200 virksomheder med fire til 200 ansatte)⁹. FORCE har et væsentligt indgreb med de mellemstore og store virksomheder. Det er dog klart forventningen at FORCE her kan øge indgrebet med SMV’erne i rådgiverlaget¹⁰¹¹.

Servitization-virksomheder: Her finder vi etablerede, digitaliseringsmodne virksomheder, hvor der er potentiale for et teknologisk servicelag, ovenpå eksisterende forretningsmodel, særligt indenfor maskinindustri. Den igangværende transformation har eks. medvirket til, at 37 % af erhvervsaktive maskinmestre nu har ”service, handel og rådgivning”, som primær branchebetegnelse¹². Virksomheder, som Hasle Refractories, ENKOTEC, Schur Technology, Andertech¹³ Ergopartner, ParticleTech og bObles, har tilkendegivet interesse og behov på bedreinnovation.dk.

⁸ FORSK 2025: Fremtidens løfterige forskningsområder, UFM, p. 28

⁹ 33 % af de store rådgivningsvirksomheder har været kunder hos FORCE inden for de sidste tre år. 39 mellemstore ligeledes.

¹⁰ Målgruppen er analyseret ved brug af NACE og JP branchedata fra Experian Business Insight samt FORCEs kundedata fra 2015-2017 inklusiv data fra DELTA

¹¹ Eksempelvis interesse på bedreinnovation.dk fra Kim Engmark, ALPHA Elektronik, Morten Jensen, FLSmidth, Rasmus Holscher, Holscher Design og Johan Pedersen, Silicon Labs

¹² Kommentar fra Peter Blach, MMF på bedreinnovation.dk jf. undersøgelse om maskinmesteruddannelsens relevans: <https://www.mmf.dk/publikationer-top/kvalitet-og-relevans>

¹³ <https://www.serviceplatform.dk/blog/b%C3%B8rsen-med-fokus-p%C3%A5-servitization-som-v%C3%A6kstmotor-i-dansk-industri>

Smart Things virksomheder: Virksomheder, der sætter nye Smart Things på markedet, er ofte begrænset af kompetence og/eller ressource. Branchen spænder bredt fra startups til etablerede virksomheder indenfor fintech, konsumelektronik, food tech, Smart farming, home automation m.m., som er i eller på vej ind i udviklingen af Smart Things. Eksempler på virksomheder er: Dripmate, Pleo, Sumacare, Shape, Byland, Sensohive, First Bond, MATE Bike, Anyware Solutions, EasyPark og Device Intelligence, hvoraf størstedelen har tilkendegivet interesse på bedreinnovation.dk.

Brancher

Behovet for den tværfaglige rådgivning er gældende i alle brancher for SMV'er, men særligt danske produktionsvirksomheder rammes på deres eksisterende forretningsmodel¹⁴. Danske maskinproducenter er særligt udfordrede omkring implementering af teknologidrevet forretningsudvikling. Over 3.000 virksomheder i Danmark fremstiller maskiner til produktions- og andre industrielle formål, hvor ca. 1.200 er SMV'er. I branchen er der et stort SMV-segment på cirka 400 virksomheder med 20-100 ansatte, der fremstiller produktionsmaskiner og andet produktionsudstyr¹⁵. Derfor vil der være aktiviteter i servitization segmentet, der arbejder med specifikke problemstillinger, for danske maskinproducenter.

4) Videnspredning og inddragelse

Inddragelse af rådgivere gennem analyseaktiviteter og netværksetablering

Empirisk funderet kortlægning af serviceudbuddet i danske rådgivningsvirksomheder, der beskæftiger sig med teknologisk innovation er nødvendig. Virksomhedsmøder, telefoninterviews og analyse heraf vil bidrage til retningsgivning og en afdækning af den potentielle værdiskabelse, som rådgiverlaget og deres kunder vil opnå. I samme aktivitet er det essentielt at invitere virksomhederne til et netværkssamarbejde, der skal sikre at værktøjerne retningsgives mod reelle behov i industrien og opbygning af kommende kursusudbud.

Demonstrationsprojekter med servitization- og Smart Things virksomheder

Virksomheder engageres gennem videndeling og metodeudviklingsaktiviteter, der skal give indsigt i de særlige behov, der eksisterer i hhv. Smart Things og servitization virksomheder. I forlængelse af aktiviteterne, etableres samarbejde med virksomheder i begge grupper til eksekvering af fire demonstrationsprojekter. Virksomhederne engageres gennem partnerskab med innovationsnetværk, brancheorganisationer og AAU.

Videnspredning gennem innovationsnetværk

Samarbejde med innovationsnetværk og brancheorganisationer vil være afgørende for at sikre, at viden kommer bredt ud til målgruppen. Gennem aktivitetsplanen etableres følgende samarbejder med dertil hørende aktiviteter:

- *Innovationsnetværk for IT InfinIT.* Aktiviteter: Oplæg på konferencer og netværksmøder for over 200 deltagere. Min. to mindre demonstrationsprojekter med danske virksomheder, udgivelse af to artikler omkring teknologibaseret forretningsudvikling.
- *Innovationsnetværket Lifestyle og Design Cluster.* Aktiviteter: Oplæg på konferencer og netværksmøder for over 50 deltagere. Et mindre demonstrationsprojekt med min. én dansk SMV. Udgivelse af en artikel omkring teknologibaseret forretningsudvikling.
- *Netværk for Service Chefer,* som er opbygget over fire år med mere end 20 virksomhedsdeltagere videreføres fra Service Platform i regi af aktivitetsplanen¹⁶ (se nedenfor).

¹⁴ FORSK 2025: Fremtidens løfterige forskningsområder, UFM, p. 35

¹⁵ www.statistikbanken.dk/GF2

¹⁶ <https://www.serviceplatform.dk/Serviceinnovation-2020>

- *Dansk Erhverv, SMV Danmark, Dansk Design Center, De nye Erhvervshuse, Dansk Industri* m.fl.¹⁷ Aktiviteter: Videnspredning, men også samarbejde om formgivning af aktiviteter og serviceudbud. Følgende aktiviteter forventes: Oplæg på min. seks konferencer med i alt 400 deltagere, udgivelse af min. seks artikler omkring teknologidrevet forretningsudvikling og deltagelse i min. fire workshops, hackathons, masterclasses eller lignende, hvor der opnås en tæt snitflade med målgruppen.

Advisory Board

For at sikre erhvervs -og forskningsmæssig relevans, etableres en følgegruppe af repræsentanter fra rådgiverlaget, virksomheder i de to nævnte segmenter og videninstitutioner. Et udpluk af committede deltagere er:

- Søren Nielsen, CEO, ERNIT
- Kim Escherich, Executive Innovation Architect, IBM
- Marie Moesgaard, CSM, Pleo.io
- Johan Pedersen, Product Marketing Manager, Silicon Labs
- Christian Lehman Nielsen, Senior Manager, Deloitte
- Zoran Velkoski, Co-Founder & Partner, TekPartner
- Morten Lund, Director, Associate Professor, Business Design Center, AAU
- Philip Cash, Associate professor, DTU Management Engineering
- Rene Chester Goduscheit, Professor, SDU Centre for integrative Management

Videnbank

En række materialer gøres tilgængelig for målgruppen: 1) Metodesamling omkring metoder og værktøjer for teknologibaseret forretningsudvikling 2) Casesamling med fire cases på baggrund af demonstrationsprojekter 3) Min. seks af de udarbejdede artikler vil være tilgængelige i populærvidenskabelige tidsskrifter.

Aktiviteten vil viderebygge på kompetencer og ydelser opdyrket i forbindelse med:

- *Design Smart Things* Resultatkontraktaktivitetsplanen 2016-18, som har bidraget med nye modeller for design-thinking og test af hardware, produktdesign samt opbygning af dyb viden om rådgivere i Danmark. Her videreudvikles eksisterende værktøjer i spændingsfeltet mellem teknologi og design, til at inkludere forretningsperspektiver i innovation.
- *Servitization via IoT i Industrien* Resultatkontraktaktivitetsplanen 2016-2018, som har bidraget med afdækning af potentialer for implementering af IoT i fremstillingsbranchen. Med aktiviteten vil vi imødekomme et ønske om at omsætte potentialer til test og demonstration.
- MADE Digital har bidraget med viden og udvikling af smarte industrielle produkter samt disses kompleksitet. Afsæt i viden og aktiviteter bedrevet i de arbejdsplaner, som FORCE har bidraget til i MADE Digital skaber et stærkt videngrundlag samt adgang til eksisterende rådgivere og virksomhedsinteressenter.
- Innovationsnetværket Service Platform forventes ikke at opnå bevilling for perioden 2019-2020¹⁸. FORCE viderefører *Netværk for Service Chefer* i regi af aktivitetsplanen.

¹⁷ FORCE har et tæt samarbejde med alle nævnte aktører. aktiviteter vil blive planlagt nærmere i løbet af perioden. dette skyldes at mange af disse aktører ikke er gået i gang med planlægningen af aktiviteter i 2019-2020.

¹⁸ Baseret på information ved ansøgningstidspunktet

Samarbejde med universiteter

Der etableres samarbejder med AAU, DTU og SDU, som inddrages med henblik på at kunne tilgå særlig viden inden for universiteternes individuelle spidskompetencer (se punkt 7).

Videnspredningens rækkevidde

Baseret på planlagte videnspredningsaktiviteter, publikationer og netværksetablering, forventes det, at aktiviteten vil have direkte berøringsflade med mere end 1.400 unikke SMV'er fordelt over to år.

5) Konkrete aktiviteter

Udvikling af metoder til eksekvering af tværfaglig rådgivning

- Etablering af samarbejde med AAU Business Design Center (BDC) til at bidrage med nyeste forskning, undervisning, publikationer inden for forretningsmodeller samt videndeling.
- National/international videnhjemtagning gennem publikationer og deltagelse på konferencer.
- Workshops/arbejds møder i forbindelse metodeudvikling med BDC, DTU og SDU.
- Metodeudvikling og test af metoder sammen med rådgivere og virksomheder i de to segmenter
- Videnspredning (se punkt 4).

Etablering af samarbejde med rådgivervirksomheder

- Indledende interessant og gap-identifikation: kortlægning af målgruppens eksisterende udbud i dag gennem virksomhedsmøder og telefoninterviews, empirisk fundament til retningsgivning og positionering af aktiviteter.
- Etablering af netværk for rådgivervirksomheder: afholdelse af seks møder/seminarer over to år.
- Pilotafprøvning af kompetenceudviklings-kursus: Et forløb á tre seminarer.

Etablering af digital videnplatform særligt målrettet servitization virksomheder

- Udvikling af generisk værktøj i samarbejde med SDU til afdækning af potentialer for eksekvering af service-forretningsmodeller i danske SMV'er. Gøres tilgængelig online.
- Etablering af Netværk for Service Chefer: Afholdelse af fire møder/seminarer over to år.

Samarbejde med Smart Things/servitization virksomheder og innovationsnetværk

- Etablering (møder), planlægning (workshops) og eksekvering af fire demonstrationsprojekter.
- Videndeling gennem workshops og arbejds møder.
- Videnspredning (se punkt 4).

Advisory Board

- Afholdelse af fire Advisory Board møder over to år.

Efter endt aktivitetsplan, udbydes følgende nye serviceydelser og kompetencesæt

- Udbud af kompetenceudviklings-kursus á tre moduler målrettet rådgivere: ”Teknologi, Forretning og Design-thinking: Accelerering af teknologidrevet forretningsudvikling”.
- Drift af netværk for hhv. rådgivere og “Netværk for Service Chefer”
- Digital videnplatform særligt målrettet servitization virksomheder
- Nyt interdisciplinært kompetencesæt hos FORCE i spændingsfeltet mellem teknologi, forretning og design til supportering af Smart Things virksomheders innovationsprojekter fra idé til prototype.

Barrierer og hvordan de overkommes

Formidlingsudfordring: Da ydelsen adresserer komplekse, interdisciplinære problemstillinger, er der en udfordring i at formidle konkret hvad ydelsen omfatter og hvilken merværdi, ydelsen skaber i relation til

virksomhedernes innovationsprocesser. Dette vil blive overkommet ved udvikling af målgruppetilpasset materiale, primært til web-plattformen. I materialet vil indgå show-cases samt praksisbaseret gennemgang af metoder og værktøjer.

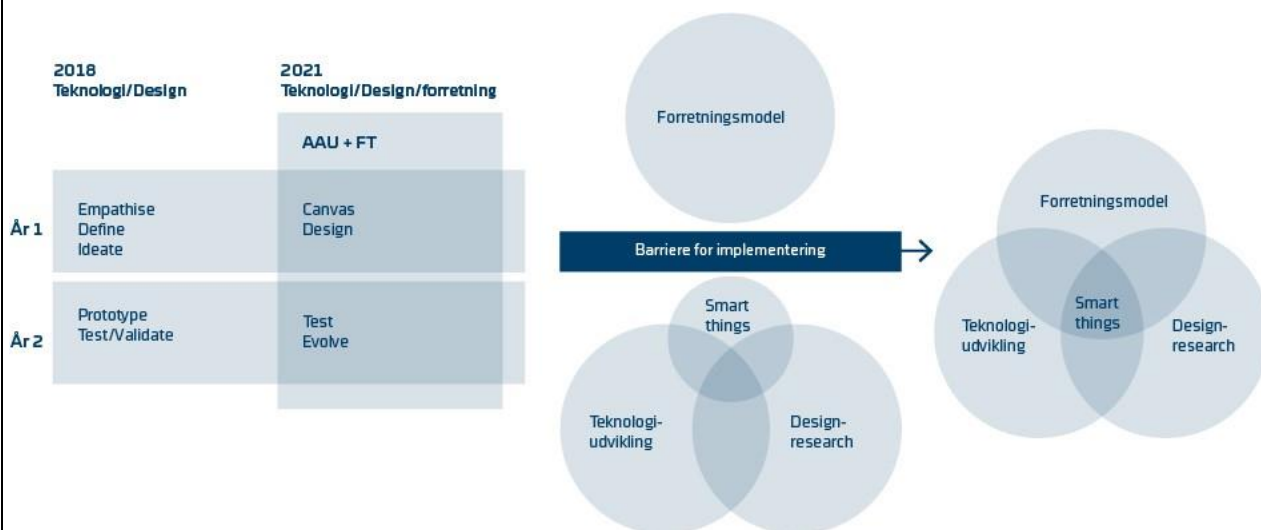
6) Nyhedsværdi og ambitionsniveau

Nyhedsværdi

På nuværende tidspunkt segmenteres serviceudbuddet i Danmark mellem teknisk videnbistand, hos eksempelvis elektronikudviklere, forretningsmæssig videnbistand hos større konsulenthuse og endelig servicedesign/konceptudvikling hos designhuse.

Danske SMV'er udfordres således i dag, da innovationsprojekter med hardwareteknologier kræver specialiseret videnbistand fra tre-fire forskellige rådgivere, hvilket er omkostningstungt, skaber kompliceret overlevering og giver dårlige muligheder for iteration. **Markedsfejlen** forebygges ved at sammentænke indsigter fra alle tre i én multidisciplinær proces, som udbydes i rådgiverlaget. Herved muliggøres igangsættelse af flere pilotprojekter til reel implementering for danske SMV'er, som alle danske virksomheder vil få adgang til.

FORCE's nuværende brug af design-thinking processer udvides til at inkludere forretningsperspektiver, hvilket skaber en ny interdisciplinær trinproces (se figur). Processen videreudvikler således også på metoder og services oparbejdet i tidligere aktivitetsplan *Design Smart Things 2016-2018* (se figur).



Den nylige fusion mellem FORCE og DELTA skaber en unik adgang til dels dyb domænespecifik viden fra udvalgte industrisektorer, herunder specialiseret teknologisk viden indenfor hardware, sensorer, datahåndtering, unikke testfaciliteter til hardwaretest, IoT systemdesign osv. samt specialistviden i hardware design-thinking. Ligeledes har FORCE gennem mere end ti år arbejdet med Innovationsagenter, og har gennem samarbejde med væksthuse, erhvervskontorer, universiteter og innovationsnetværk faciliteret mere end 1.000 SMV'er med deres innovationsformåen (hovedparten industri). Dette store 'hands-on' erfaringsgrundlag vil bringes videre i denne aktivitet.

Ambitionsniveau

Serviceydelse har til formål at gøre igangsættelsen af teknologibaserede innovationsprojekter tilgængelig og økonomisk/ressourcemæssig overskuelig for danske SMV'er. Mestret rådgiverne tværfaglige kompetencer på et højt fagligt niveau, skaber det bedre konsensus gennem hele værdikæden og bedre forståelse for beslutninger i forretnings-, teknologi- eller designprocessen. Ambitionsniveauet er at

kunne skabe metoder, platforme og services, der kan højne konverteringsraten i så høj grad, at danske SMV'er vil gå fra at sakke bagud, til at være førende globalt, når det kommer til realisering af bæredygtig og fremtidssikker teknologiske produkt- og serviceinnovation.

Tidshorisont

Serviceydelserne udvikles og etableres i aktivitetsperioden. Det forventes at ledende aktører i rådgivermarkedet vil efterspørge særligt kursusudbuddet i løbet af aktivitetsperioden, som forventes udbudt primo 2021. *Integration af metoder* og kompetencesæt i FORCEs eksisterende innovationsserviceudbud vil ske løbende i aktivitetsperioden. Det forventes, at rådgivning og interdisciplinær service vil udbydes umiddelbart efter aktivitetens afslutning. *Netværksgrupperne* etableres i løbet af aktivitetsperioden. Særligt behovet for Netværk for Service Chefer forventes at opstå i 2019, da Innovationsnetværket Service Platform ophører med at eksistere. Det forventes at netværksydelserne kan udbydes på kommercielle vilkår ved udgangen af 2020.

7) Vidensamarbejde og -hjemtagning

Vidensamarbejde med universiteter

AAU Business Design Center (BDC) indgår som primær samarbejdspartner og videninstitution¹⁹. BDC skal sikre adgang til nyeste anvendelsesorienterede forskning indenfor forretningsmodeller. BDC inddrages omkring udvikling af metoder for design af forretningsmodeller omkring Smart Things, potentialeafdækningsværktøj, demonstrationsprojekter, publicering af videnskabelige artikler, deltagelse i BDC konference, fælles ansøgning om nationale/internationale midler samt samarbejde med studerende.

DTU Management Engineering – Institut for Systemer, Produktion og Ledelse vil bidrage til kompetenceopbygning inden for spændingsfeltet mellem forretningsudvikling og højteknologisk innovation på individ, organisations -og samfundsniveau²⁰. DTU Management Engineering er førende indenfor disse discipliner. Her vil fokus primært være på projekter på kandidatniveau, metodeudvikling samt intern kompetenceopbygning.

SDU, Department for Integrative Innovation Management René Chester Goduscheit fra SDU er ansvarlig for Industriens Fond projekt DigiB2B (2018-19), som vil øge anvendelse af digitale forretningsmodeller blandt danske B2B SMV'er, indenfor fremstillingsindustrien, ved at skabe et generisk værktøj. Samarbejdet vil primært fokusere på de særlige aktiviteter henvendt mod servitization virksomhederne.

Udover samarbejde med danske universiteter opbygges der viden gennem deltagelse i fire førende konferencer og besøg hos førende rådgivere i udlandet.

Samarbejde med andre eksisterende og kommende aktiviteter

Projektet "Systematic Innovation for Societal Challenges" med fokus på nye designmetoder er ansøgt den 14. august 2018 i samarbejde med DTU Management Engineering. Dertil kommer, at det er planlagt at søge projekter under Innovationsfondens Grand Solutions og Industriens Fond omkring teknologibaseret forretningsudvikling i samarbejde med AAU ved udgangen af 2018 og igen i 2019.

8) Sammenhæng med instituttets strategi og afsæt i instituttets ressourcer

Aktivitetsplanen understøtter FORCEs 2019-2020 Strategiplan om at være en nøgleaktør i implementering af teknologisk viden, som understøtter digitalisering i danske virksomheders produkter og services (*Digitalisering 2.0*). Særligt denne aktivitet er muliggjort af fusionen imellem FORCE og DELTA, da

¹⁹ Se vedlagte Letter of Intent imellem FORCE Technology og AAU Business Design Center

²⁰ Se vedlagt Letter of Intent imellem FORCE Technology og DTU Management Engineering

FORCE i de seneste år har opbygget dyb viden omkring digitalisering af danske servicevirksomheder²¹ og DELTA stor viden om smarte produkter og IoT. Disse kompetencer koblet med viden omkring forretningsudvikling skaber nye tværdisciplinære services (*Teknologisk Service 2.0*), som er yderst relevante for danske virksomheder. Viden og services opbygget i aktivitetsplanen vil blive en integreret del af forretningsområdet ved services omkring proof-of-concept og feasibility-studier indenfor IoT, Smart Things og Servitization, som i dag er en spidskompetence for FORCE. Med reference til FORCEs strategiplan har aktivitetsplanen primært fokus på indsatsområdet omkring *Design & Udvikling*.

9) Tidsplan og milepæle

År 1

Vidensamarbejde -hjemtag og kompetenceopbygning

- 1.1 Deltagelse i to førende konferencer omkring teknologidrevet forretningsudvikling.
- 1.2 Udvikling af metoder for teknologisk baseret forretningsudvikling i samarbejde med AAU BDC.
- 1.3 Kortlægning og gap-identifikation af serviceudbud i det danske rådgiverlag.
- 1.4 Gennemførelse af ét projekt på kandidatniveau om teknologidrevet forretningsudvikling i samarbejde med DTU Management eller AAU.
- 1.5 Deltagelse i to workshops, hackathons, masterclasses eller lign. med min. 10 deltagere i hver.

Udvikling af teknologisk service

- 1.6 Etablering af to netværk: 1) Netværk for Service Chefer. 2) Netværk for rådgivere.
- 1.7 Udvikling af undervisningsmateriale til rådgiveruddannelse i samarbejde med AAU BDC og DTU Management. Undervisningsmateriale testet på min. fem virksomheder.
- 1.8 Udgivelse af én rapport om delresultat af metodeudvikling.

Inddragelse og videnspredning

- 1.9 Gennemførelse af et demonstrationsprojekt med en dansk SMV fra målgruppen.
- 1.10 Afholdelse af netværksmøder/seminarer: Netværk for Service Chefer: to møder, min. 15 deltagere. Netværk for rådgivere: to møder, min. 50 deltagere i alt.
- 1.11 Afholdelse/deltagelse i et gå-hjem-møde med inkubatorer samt et arrangement med en investor/B.A./investeringsorganisation.
- 1.12 Én ansøgning af nationalt eller internationalt FoU projekt med deltagelse fra min. én dansk SMV.
- 1.13 To oplæg på konferencer, netværksmøder og lign. for min. samlet 250 deltagere.
- 1.14 Udgivelse af to artikler i populærvidenskabelige tidsskrifter, bl.a. med indhold fra demonstrationsprojekter.
- 1.15 Afholdelse af min. to Advisory Board møder.

År 2

Vidensamarbejde -hjemtag og kompetenceopbygning

- 2.1 Deltagelse i to førende konferencer omkring teknologidrevet forretningsudvikling.
- 2.2 Ét projekt på kandidatniveau om teknologidrevet forretningsudvikling i samarbejde med DTU Management eller AAU.
- 2.3 Deltagelse i en workshop, hackathon, masterclass eller lign med min. 10 deltagere.

²¹ FORCE har et stort engagement i Innovationsnetværket Service Platform, hvor FORCE bl.a. har etableret og drevet netværk for servicechefer.

Udvikling af teknologisk service

- 2.4 Ny multidisciplinær rådgivning omkring design og test af teknologibaserede forretningskoncepter bliver udbudt og testet med min. fem virksomheder.
- 2.5 Uddannelse for rådgivere omkring teknologisk baseret forretningsudvikling udbudt i samarbejde med AAU BDC. Uddannelsesforløb testet med min. fire virksomheder.

Inddragelse og videnspredning

- 2.6 Gennemførelse af to demonstrationsprojekter med min. to danske SMV'er i målgruppen.
- 2.7 Udgivelse af to artikler bl.a. med case-beskrivelser fra demonstrationsprojekter.
- 2.8 Netværk for Servicechefer udbygget til 30 medlemmer og min. tre møder afholdt.
- 2.9 Netværk for rådgivere: Tre møder afholdt, min. 15 dedikerede medlemmer tilknyttet som resultat.
- 2.10 Præsentation ved fire arrangementer i regi af innovationsnetværk og brancheorganisationer med i alt min. 300 deltagere.
- 2.11 Afholdelse af tre undervisningsdage på bachelor og/eller kandidatniveau.
- 2.12 Ansøgning af min. ét nationalt eller internationalt FoU-projekt med deltagelse fra dansk SMV.
- 2.13 Afholdelse af to Advisory Board møder.