

Resultatkontrakt

IKT-baseret serviceinnovation for operationel service

1. april 2010

1.1 Ikt baseret serviceinnovation for operationel service

Skema til beskrivelser af forsknings- og udviklingsaktiviteter			
Aktivitetsområde (navn):	Ikt baseret serviceinnovation for operationel service	Aktivitetsområde nr.:	4
Formål og målgruppe	Formålet med aktiviteten er, at fremme serviceinnovationen indenfor operationel service i Danmark gennem udvikling af ikt-baseret serviceplatforme samt de nødvendige proces- og innovationsværktøjer. Disse platforme og værktøjer vil blive afprøvet i en række cases med udvalgte virksomheder indenfor 2 teknologiudviklende pilotprojekter. Casene i pilotprojekterne vil tjene som prototypiske eksempler for på den ene side vurdering af teknologier, processer og økonomisk bæredygtighed, og på den anden side til spredning af viden til branchens virksomheder - særligt SMVerne. Det er afgørende for det danske samfund at få skabt innovation i servicesektoren, fordi serviceerhvervene spiller en stadig større rolle for udvikling af det moderne Danmark. Således bidrager serviceerhvervene forholdsmæssigt meget til den økonomiske vækst i samfundet i sammenligning med fremstillingserhvervene (se 'Serviceinnovation, F&I, 2008). <i>Servicesektoren udgør i dag mere end 70% af den samlede økonomiske aktivitet i Danmark</i>ⁱ. Service generelt set omhandler levering af tjenester eller andre former for immaterielle ydelser, og tilfredsstillelse af personlige behov og ønsker om nærvær og omgang med andre mennesker. Serviceproduktion indgår i stigende grad i alle brancher og i alle dele af virksomhedens værdikæde og omfatter en bred pallet af ydelser, ligesom service indgår som en integreret del af fysiske produkter. Serviceydelser er derfor en central del af alle virksomheders værdiskabelse, særligt i serviceerhvervene men også i fremstillingsvirksomheder. Aktivitetsområderne inkluderer udvikling af ikt-baserede demonstratorer målrettet operationel service såvel som udvikling af generiske processer, metoder og modeller, der er nødvendige for at opnå serviceinnovation i operationel service. Dermed er målgruppen for denne resultatkontrakt den <i>største branche</i> i serviceerhvervene i landet nemlig 'støttefunktioner og operationel service' (Se fig. 1 i 'Serviceinnovation i serviceerhvervene', F&I).ⁱⁱ De konkrete områder, der falder indenfor denne branche er vikarbureauer, vagt/alarm, vask/tekstil, hjemmepleje, rengøring samt virksomhedsmæssig facility management, der retter sig mod it, virksomhedsinterne service og bygninger og lokaler. Målgruppens særegne udfordringer, samt de generelle udfordringer, der findes i servicesektoren som sådan, kan opsummeres således: (se Tabel 1). <i>Indenfor 'facility management' området, der handler om styring og koordinering af alle former for teknologisk og fysisk støtte til de primære forretningsprocesser, kan man stille følgende problemstillinger op, der kalder på ikt-baseret serviceinnovation:</i> • <i>Hvordan overføres viden fra et led i organisationen/ en erfaren medarbejder til en medarbejder på en anden lokalitet?</i> • <i>Hvordan kan den samme medarbejder udføre sit job på flere lokaliteter, hvor der er forskellige funktioner og behov?</i> • <i>Hvordan veksles der mellem værktøj og metoder, så både komplekse, akutte og rutineopgaver kan håndteres?</i> • <i>Hvordan overkommes sproglige barrierer?</i> • <i>Hvordan kan komplekse installationsdata anvendes til forbedret fejlfinding og fejlagnostisering?</i> • <i>Hvordan kan man minimere behovet for ekstern service og effektivisere tilgængeligheden til</i>		

Tabel 1: Målgruppe karakteristika – særegne og generelle

Operational Service	Generelle træk
Produktion af ydelsen hos kunden, og dermed spredning af lokationer og medarbejdere	Mange SMVere, der mangler et F&I-modtagerapparat. Der er behov for umiddelbar gevinst ved at deltage i F&I-projekter.
Lavt uddannelsesniveau, samt personer af ikke-dansk herkomst, hvor kommunikation kan være en barriere	Servicevirksomhederne trækker mindre på formel forskning og udvikling end fremstillingsvirksomhederne, og kan ofte karakteriseres som 'ikke F&I-parate'.
Har udfordringer i fht rekruttering og fastholdelse og forskellige samarbejdsmodeller mellem virksomhederne.	Mangler ikt-baserede servicesystemer som støttemekanismer (forstået som modeller, metoder og procesbeskrivelser) til at forløse potentialet.

Disse branchetræk kan opsummeres i udfordringer, der hhv. er specifikke for operationel service og generelle udfordringer i servicesektoren. Udfordringerne for operationel service er eksplicit formuleret af brancheforeningerne. Resultatkontraktens aktiviteter målrettes disse udfordringer:

Generelle udfordringer for servicesektoren:

- **Udvikling af nye services.** Der er i høj grad behov for at udvikle nye services hvis branchen forsat skal kunne konkurrere. Udviklingen inden for ikt koblet til operationel service rummer store muligheder for serviceinnovation, bla. fordi mobile og trådløse teknologier kan bringe ikt-støtten ud i de omgivelser, hvor servicearbejdet¹ udføres.
- **Indførelse af ny teknologi.** Mange virksomheder har ikke råd til at investere i ny teknologi ligesom de som nævnt ovenfor ikke har et F&I modtageapparat. Der skal således være fokus på forretningsmodeller, der kan fungere for disse virksomheder og pilotprojekternes cases skal demonstrere værdiskabelsen. ESCO ordningenⁱⁱⁱ og denne måde at arbejde på kan inddrages både reelt med forslag til energibesparende ændringer i forbindelse med teknologiindførelse og som inspiration til samarbejdsmodeller.
- **Tværfaglige- og tværgående løsninger,** der giver mulighed for at dele ressourcer og funktioner, f.eks. via servicefællesskaber med særligt fokus på SMVere. Dette kan understøttes af koordinerede ikt-løsninger. Standardisering af protokoller/udvekslingsformater og modularisering af services er en udfordring i denne sammenhæng.

Udfordringer for den operationelle service

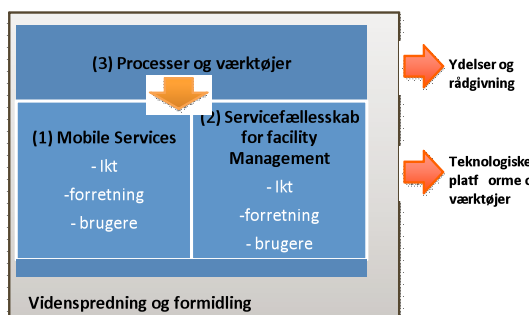
- **Kommunikation.** Det er ofte et problem at kommunikere mellem ledelse og medarbejdere i servicevirksomheder med mange ansatte. Det drejer sig dels om at sikre at information fra ledelsen når ud i alle led, men også opsamling af viden og ideer fra medarbejdere på gulvet. Som eksempel kan nævnes rengøringsfirmaer hvor kommunikation mellem ledelse og rengøringsassistenter ofte er et problem.
- **Dokumentation.** Der er store krav til at servicevirksomheder kan dokumentere at de faktisk har lavet det arbejde, de er betalt for. F.eks. er rengøring ofte i udbud og her vil man så gerne sikre at der er overensstemmelse mellem udbud og levering.
- **Instruktion.** Med den ovenfor nævnte målgruppe, er der ofte problemer med at instruere medarbejdere i brug af udstyr og arbejdsprocesser. Så teknologi der understøtter lokations- og personbestemte (fx baseret på det sprog som

	medarbejderen bedst forstår) instruktioner vil være særdeles nyttige. <i>Følgende 3 delaktiviteter indgår i aktivitetsplanen med henblik på at levere løsninger og teknologiske services (detailbeskrivelser i aktivitetsplanen):</i> De to første og primært teknologi-bårne aktiviteter indeholder alle foruden udviklingen af teknologien en forretnings- og procesdel, der skal sikre den samlede ikt-baserede serviceinnovation for operationel service. Den tredje og sidste delaktivitet opsamler, systematiserer og videreudvikler primært den viden om serviceinnovation, der etableres under delaktivitet 1-2. Indholdet og organiseringen af de 3 delaktiviteter er beskrevet under aktivitetsplanen. 1. Mobile dokumentations-, instruktions- og kommunikationsservices, er en delaktivitet, som knytter sig til udfordringen om dokumentation og tilpasset instruktion for operationel service specielt facility management. Både brancheforeninger og virksomheder i målgruppen for denne aktivitet^{iv}, efterspørger mobil-bårne services, der kan understøtte genkendelse af servicemedarbejderen (enten ved elektronisk id, foto eller biometrisk genkendelse), dokumentation af udført arbejde i henhold til de krav, der indgår i serviceaftalen, samt instruktion af medarbejderne baseret på sted og opgave, samt medarbejders kvalifikationer og evt. sproglige begrænsninger. Der vil blive udviklet en platform for sådanne mobile services, ligesom der bliver udviklet ikt-støtte, der knytter sig til udfordringerne vedr. kommunikation i operationelle servicevirksomheder med mange ansatte, stor hierarkisk forskel og mange forskellige lokationer. 2. Servicefællesskaber for facility management er en delaktivitet, der knytter sig til udfordringen vedrørende samarbejde og udveksling af informationer imellem operationelle servicevirksomheder primært SMVer. Det drejer sig om tværgående ikt-løsninger, der kan danne grundlag for servicefællesskaber^v. Ved at udvikle og implementere tilpassede servicefællesskaber i den operationelle service kan man <i>skabe sammenhæng</i> imellem virksomheder, således at konsortier af virksomheder kan blive mere konkurrencedygtige og yde forbedrede services, hvor der udføres facility management arbejde på de samme lokaliteter. Et helt centralt element i sådanne servicefællesskaber er navigerbare og annoterbare bygningsmodeller for de lokaliteter der skal serviceres. I dag foretager alle servicevirksomhederne deres egne opmålinger og registreringer i bygningerne. Dette kan effektiviseres meget ved at benytte en fælles bygningsmodel-service, der understøtter at f.eks. rengøringselskab, vagtselskab og bygningsdrift vil kunne dele den samme bygningsmodel for en lokalitet og dele forskellige lag oplysninger om lokationen, rettet mod de forskellige opgaver de skal varetage på lokationen. 3. Innovationsprocesser -og værktøjer for ikt-baseret serviceinnovation herunder procesmetoder til serviceinnovation med fokus på SMVernes mulighed for brugerinddragelse, risikovurdering og teknologiimplementering såvel som eksperimenter med disse metoder. Delaktivitet 3 er en tværgående og integrerende delaktivitet (se fig. 1 nedenfor). Formålet med aktiviteten er at konceptualisere den viden, der efterspørges vedrørende, hvordan virksomhederne udvikler nye services og indfører ny teknologi, herunder hvordan SMVerne meningsfuldt og værdiskabende kan indgå i F&I-samarbejde. Videngrundlaget etableres med udgangspunkt i de praktiske og konkrete erfaringer i casene fra pilotprojekterne under aktivitetsområde 1-2. <i>Særlige fokusområder er:</i> metode til inddragelse af brugerne og aktørerne i operationel service, formidling til SMVerne og inddragelse af SMVerne i F&I-arbejdet, metoder
--	---

til risikovurdering og teknologiimplementering for virksomheder, der vil lave ikt-baseret serviceinnovation, metoder til at vurdere værdiskabelsen for de kunder, der skal modtage de nye services fra operationel service. Dermed er formålet med aktivitetsområdet ligeledes at fungere som platform for vidensspredningsaktiviteterne i resultatkontrakten.

Samlet set giver det en resultatkontrakt, der skematisk er opbygget som i fig. 1. Der er to teknologiudviklende aktiviteter baseret på cases, hvor forretningsforståelsen og brugerne integreres i de to teknologiaktiviteter. Sideløbende er der en overliggende systematiserende og generaliserende aktivitet, der er fokuseret på at skabe koncepter og modeller, der kan indgå i ydelser og rådgivning indenfor serviceinnovation ud fra case-erfaringerne. Vidensspredningsaktiviteterne udspringer af aktivitetsområde (3), men er baseret på viden fra alle aktivitetsområderne, hvilket er grunden til at vise vidensspredning og formidling særskilt i fig. 1 også.

Fig. 1: strukturen i resultatkontrakten



Forventet effekt ved målgruppen

Aktiviteten vil resultere i nedenstående teknologiske services og redskaber, der endnu ikke findes på markedet tilgængelige for operationel service virksomheder. Andre GTS'er arbejder med tilstødende områder som f.eks. lean, kvalitetsledelse, organisationsudvikling og procesrådgivning (f.eks. TI og til dels Delta), men deres arbejde er ikke fokuseret på den rolle, ikt kan spille som driver for serviceinnovationen indenfor de aktiviteter, denne resultatkontrakt beskriver. Dette aktivitetsområde har dermed til formål at opbygge *fokuseret forståelse af ikt-baseret serviceinnovation i operationel service, udvikle demonstratorer og prototyper på serviceplatforme og sprede denne viden* gennem:

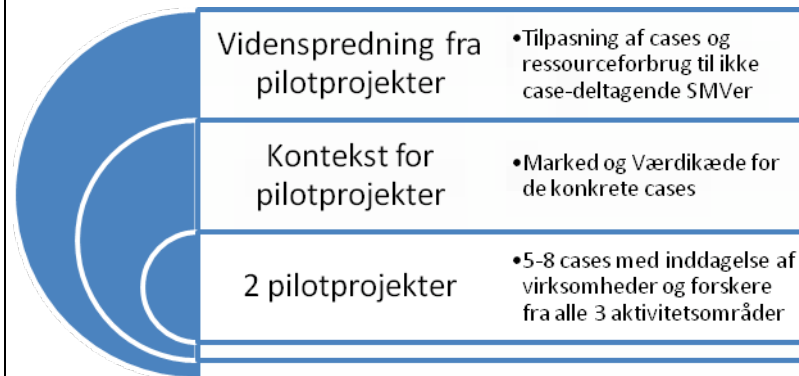
- Teknologisk rådgivning om serviceinnovation med fokus på teknologiplatformene i kontraktens F&I pilotprojekter. Den teknologiske rådgivning vil blive integreret med forretnings- og procesmæssig rådgivning sideløbende. Det er kundens egen indsigt, der bestemmer indholdet i rådgivningen.
- Ikt-serviceplatforme, der indeholder teknologiske komponenter og software der kan driftes af Alexandra Institutet eller licenseres til andre serviceudbydere og branchens brugere for at støtte for serviceinnovation, målrettet operationel service, men med potentiale for hele servicesektoren. Der udvikles koncepter og designs for videndelingssystemer med mobile applikationer i forbindelse med samarbejde og udveksling af information i operationel service. Der vil blive udviklet prototyper på services baseret på platforme med fælles instruktions og dokumentationsservices og en fælles bygningsmodelserver, der kan understøtte teknikker til annotation og lagdelt information, således at fælles bygningsmodeller kan udnyttes til mange forskellige facility management formål som rengøring, vagt, og bygningsreparation.
- Værktøjskasse af forretningsredskaber og procesredskaber til

	serviceinnovation målrettet SMVere. Værktøjerne omfatter proces- og metode redskaber til serviceinnovation med særligt fokus på SMVernes mulighed for deltagelse i F&I-projekter, risikovurdering og teknologiimplementering såvel som brugerinddragelse. Formidlingsformen for værktøjsskassens redskaber vil være vejledninger målrettet virksomhederne og deres rådgivere. • Støtte til uddannelsessektoren i fbm. uddannelseselementer indenfor ikt-baseret serviceinnovation med fokus på FM som en del af operationel service. De udviklede ydelser i form af software-platformer og innovationsværktøjer- og processer, skal indgå som komponenter i instituttets overordnede metode og værktøjs-portefølje indenfor pervasive computing, således at de kan stilles til rådighed for erhvervslivets serviceinnovation fremadrettet.
Aktivitetsplanens indhold	Aktivitetsplanen omfatter F&I indenfor de 3 <i>delaktiviteter</i>, der er argumenteret for under Formål og Målgruppe. Vi arbejder ud fra en model, hvor de teknologiudviklende aktiviteter (1 og 2) er at opfatte som pilotprojekter, hvori område 3 integreres. Hvert pilotprojekt indeholder et antal cases, se beskrivelserne nedenfor. De to teknologiudviklende aktivitetsområder har en række unikke cases knyttet til hvert sit pilotprojekt, mens aktiviteterne i det 3. aktivitetsområde indgår i de cases, der forgår som en del af de 2 teknologiudviklende pilotprojekter, jf. fig. 1. Område 3 har således ikke sine egne, særskilte cases. En case i et pilotprojekt tager ca. 1 år og resultatet er en demonstrator på en del af en ikt-serviceplatform, der har været pilottestet i realistiske omgivelser. Der er typisk 1-3 virksomheder og eller brancheforeninger foruden Alexandra involveret i et caseforløb. Caseforløbet er rettet imod at udvikle en forskningsbaseret teknologisk demonstrator, der løser en udfordring for de deltagende virksomheder indenfor enten mobile services (1) eller servicefællesskaber for facility management (2). Resultatet af en case kan føres videre i en efterfølgende case, evt. med nye deltagere, der udvikler og kvalificerer den opnåede løsning eller det kan føres videre i en produktprototype. Casen indeholder altid et parallelt forskningsbaseret forretningsspor og brugerinddragelses spor med henblik på at opnå indsigt i, hvordan der laves virksomhedstilpassede løsninger, som de deltagende virksomheder kan nyttiggøre efterfølgende. Disse aktiviteter er indlejret i casene og generaliseres og systematiseres i delaktivitet 3. En case er således den integrerende faktor mellem de teknologiudviklende delaktiviteter og proces/værktøjsaktiviteten. Aktørfokuseringen bliver kædet sammen med de virksomheder, der udgør det potentielle marked for den ikt-baserede serviceinnovation, dvs. inddragelse af den <i>omgivende kontekst for de konkrete cases</i>. Det betyder, at organiseringen af casen involverer de led i værdikæden, der ligger før og efter den teknologiske demonstrator. Dette er særligt vigtigt i forbindelse med aktivitetsområde 2, hvor det er vigtigt at inddrage de virksomheder, der skal aftage de teknologiske komponenter og den software, der udvikles, såvel som inddragelse af de virksomheder, der vil kunne tænkes at drifte servicefællesskaberne for operationel service. Endelig er videnspredningen fra casene koblet på gennem erfaringsdokumentation på web og video-baseret præsentation af cases med henblik på sikre den videre formidling af løsningerne og deres metoder og processer. Dette dokumentationsmateriale skal benyttes både på Web og til den række af formidlingsarrangementer og virksomhedsbesøg, der er planlagt. Det er vigtigt til service erhvervene som målgruppe, at have meget konkret og erfaringsbaseret dokumentation samt scenariebaseret præsentation i form af video med fra arbejdssituationer og voxpops med ledelsesrepræsentanter omkring værdiskabelsen. Dette kan klargøre for ikke-case virksomheder, hvordan den

udviklede teknologi og de tilhørende forretningsmodeller kan tilpasses deres virkelighed, samt hvilke ressourcemæssige problemstillinger der er for dem.

Fig. 2 nedenfor viser strukturen i den samlede pilotprojektmodel, samt hvilke aktører, der inddrages i hvilke dele af resultatkontraktens arbejde.

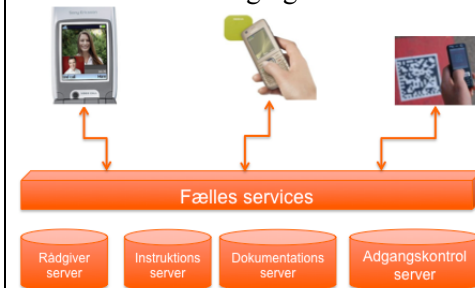
Fig. 2: pilotprojekt model for resultatkontrakten



Nedenfor følger en faglig beskrivelse af aktiviteterne i de 3 delområder:

1. Mobile dokumentations-, instruktions- og kommunikationsservices

Formålet er at udvikle en ikt-serviceplatform, der kan understøtte services indenfor dokumentation, kommunikation og instruktion i operationel service. Platformen vil blive opbygget i en lagdelt service orienteret arkitektur (SOA) (illustreret nedenfor) baseret på de gængse Web-standarder. Det nyskabende er integrationen af mobile lokations-sensitive funktioner, der kan koble informationer til ting og steder.



Et succeskriterium er, at teknologien er sømløs og ikke kræver at brugeren skifter mellem forskellige teknologier/platforme, samtidig med at det skal være robust og lettilgængelig teknologi med entydig interaktion. Alt sammen services, der gerne skal foregå uden at medarbejdere skal bruge unødigt tid på at specificere, hvem han/hun er, hvad han/hun har af særlige præferencer, eller hvor han/hun er på det konkrete tidspunkt. Instruktion er et sammensat område, der både handler om instruktion vedr. udstyr og arbejdsprocesser, såvel som det handler om løsninger, der kan give instruktion på mobile og lokations-sensitive medier, på det sprog eller den interaktionsform (visuel, auditiv eller skrift) som medarbejderen forstår bedst. Disse løsninger er baseret på mobil-teknologi med støtte til lokationsbestemmelse ved hjælp af NFC (RFID tags) eller GPS. Teknologien skal tage højde for, at arbejdet udføres under et tidspres, hvor brugen af ikt klart har et sekundært fokus. Dermed er det kritisk for brugbarheden af disse services, at interaktionen er enkel og letforståelig med brug af f.eks. visuel og auditiv interaktion samt visning/aflæsning af ”tags” f.eks. elektroniske RFID tags. I forbindelse med kommunikationsudfordringen i operationel service drejer det sig om at overføre viden fra erfarne medarbejdere

på andre lokaliteter. Til dette kan instruktions- og dokumentationsværktøjerne suppleres med mobil audio/video kommunikation, der tillader gestik, udpegning, håndtegning og fjernvisning af et problem. Her kan hentes inspiration og omsættes af erfaringer fra distance læringsystemer og telemedicin/healthcare området som instituttet har erfaring med fra andre projekter. Delaktiviteten omfatter forskning og udvikling indenfor:

- a) Analyse og design af prototyper i samarbejde med brugere og kunder i de udvalgte cases indenfor pilotprojektet,
- b) Forskningsbaseret udvikling af teknologiske komponenter og software,
- c) Forskningsbaserede forretningsmodeller for serviceinnovation og modeller for implementering af teknologien

Der vil blive gennemført 3-5 succesive cases, hvor deltagende virksomheders data benyttes i testbrug eller brugslignende afprøvning.

2. Servicefællesskaber for facility management

For at kunne udvikle og implementere tilpassede servicefællesskaber, der retter sig mod facility management arbejde udført på de samme lokationer, er det nødvendigt, at udvikle standard bygningsmodeller, der kan annoteres med forskellige lag af informationer, der knytter sig til de forskellige serviceopgaver, der udføres i bygningerne. Der vil blive udviklet prototyper på services baseret på en annoterbar bygningsmodel-server, der kan distribuere bygningsmodeller med lag af informationer i KML-formatet til visning på Google Earth/Maps. Disse udvekslingsformater er blevet de facto standarder og kan tilgås via fælles services på såvel almindelige computer platforme som på mobile enheder. Platformen vil blive opbygget i en lagdelt SOA (illustreret nedenfor) baseret på de gængse Web-standarder og bygningsmodelformater som f.eks. IFC. Det nyskabende er integrationen af lagdelte spatiale data til indendørs omgivelser.



Sådanne services kan udvikles baseret på Alexandras tidligere aktiviteter omkring bygningsmodeller i B-processer projektet samt location model aktiviteterne i Galileo-projektet. Prototyperne vil blive udviklet og afprøvet i fællesskab med nogle få udvalgte facility management virksomheder.

Delaktiviteten inkluderer:

- a) Analyse og design af prototyper i samarbejde med brugere og kunder i de udvalgte cases indenfor pilotprojektet,
- b) Forskningsbaseret udvikling af teknologiske komponenter og software til deling af facility management informationer
- c) Forskningsbaseret udvikling af forretningsmodeller for serviceinnovation på tværs af SMV fællesskaber samt modeller for denne type af serviceinnovation

Der vil blive gennemført 2-3 succesive case-projekter, hvor deltagende virksomheders data benyttes i testbrug eller brugslignende afprøvning.

3. Innovationsprocesser- og værktøjer for ikt-baseret serviceinnovation

Aktivitetsområdet skal sikre, at den udviklede teknologi under pkt. 1 og 2 bliver

	nyttiggjort i erhvervslivet og den offentlige sektor, såvel som de konkret anvendte metoder og modeller bliver konceptualiseret, videreudviklet og systematiseret på en måde, så denne viden kan formidles til omverden for resultatkontrakten, jf. fig. 2: <i>videnspredning fra pilotprojekterne</i>. Deltagerne i delaktivitet 3 er i første omgang deltagerne i pilotprojekternes cases og aktører i casens kontekst. De konkrete aktiviteter i forretningssporet og brugerinddragelsessporet er tidsligt og indholdsmæssigt knyttet til den forskningsbaserede teknologiudvikling og de resultater af ikt-baseret serviceinnovation, som casene frembringer. Dvs. forretningsudviklingen sker i relation til de konkrete teknologiske demonstratorer. Samtidig er det delaktivitetens formål at levere input og substans til videnformidlingen, både fagligt, metodisk og processuelt. Dermed er aktørerne i dette aktivitetsområde også de virksomheder, der ikke deltager direkte i casene, men derimod deltager i de resulterende videnspredningsaktiviteter Konkrete indholdsmæssige aktiviteter, som bidrager til værktøjskassen af processer og metoder til serviceinnovation og som bidrager til videnspredningsaktiviteterne er: • Udvikling og udførelse af metodeeksperimenter i forhold til brugerinddragelse og behovsafdækning • Udvikling af metoder til risikovurdering og teknologiimplementering • Afdækning af værdikæde og kontekst for serviceinnovationen • Afdækning af kritiske succesfaktorer for anvendelsen af de konkrete teknologier med henblik på viden om, hvordan andre virksomheder kan tilpasse og anvende teknologien i henhold til deres kontekst og ressourcesituation. Med henblik på udvikling og afholdelse af videnspredningsaktiviteter, så indeholder denne aktivitet også konkrete videnspredningsaktiviteter (se afsnittet om videnspredning- og formidling) så vel som den indeholder aktiviteter, der sikrer udnyttelse af eksisterende og nye platforme for formidling som fx iKraft projektets agenter, innovationsnetværk mv. (Se listen af projekter med synergi til denne resultatkontrakt).
Koordinering og samspil med andre FoU-aktiviteter	<i>F&I-aktiviteter der kan give eller opnå synergi med denne aktivitet:</i> • SIASS: Sikre Innovative Administrative Systemer i Skyen, finansieret af Region Midtjylland, fokus på forretning og service • HandiVision, arbejder med brugerdreven serviceinnovation i hjælpemiddelbranchen • Galileo platformen, der er et forskningsprojekt om inden- og udendørspositionering, HTF-finansieret • iKraft-projektet, finansieret af Region Midtjylland, der har fokus på SMV innovation og flere grænseflader til serviceinnovation i de konkrete samarbejder med virksomhederne i regionen. Projektets fundament er 6 agenter, hvis opgave det er at etablere samarbejde mellem virksomheder og videnmiljøet. Projektet selv er ikke en decideret forskningsaktivitet, men dets resultater er forskningsbaserede aktiviteter for SMVerne og videnspredning i fht ikt's rolle i innovation. • Innovationsnetværk for serviceinnovation (under ansøgning) • B-processor projekt om bygningsmodeller. • First Motion, Interreg 4B EU-projekt om serviceinnovation og forretningsmodeller indenfor oplevelsesmedier • Open Minds om åbne, teknologidrevne innovationsprocesser indenfor oplevelse, byggeri og fødevarer, RTI-finansieret • ABT-fondsprojektet om dagstruktur for autister, teknologidrevet serviceinnovation i de interne forretningsprocesser, • Innovation og standarder (Dansk Standard er projektleder), finansieret af NICE, der handler om den rolle standarder spiller i serviceinnovation

	Center for Facility Management v. centerleder Per Anker Jensen, DTU, http://www.cfm.dtu.dk/Forskningsprojekter.aspx Koordinering med andre GTS-projekter i Alexandra Denne aktivitet er koordineret med teknologiudviklingen i Alexandras øvrige 3 resultatkontrakter, idet serviceinnovation er en oplagt måde yderligere at nyttiggøre de teknologiske, der udvikles indenfor fx cloud computing, sikkerhed, kontekst sensitive systemer og 'the internet of things'.																												
Formidlings- og spredningseffekt:	En del af formidlings- og spredningseffekten vil i praksis foregå gennem kompetenceudvikling hos de involverede virksomheder og deres medarbejdere igennem caseforløbene i pilotprojekterne. Formidling og spredning i forbindelse med både forskningssamarbejdet og aktiviteter for udvikling af de generiske innovationsværktøjer, vil dels basere sig på de formidlings- og spredningsmekanismer, som Alexandra Instituttet råder over, og dels basere sig på de formidlingstyper, der er beskrevet på næste side og igen under milepælene. Vi er partnere i en ansøgning om et Innovationsnetværk for serviceinnovation, hvor viden fra dette aktivitetsområde kan formidles, og dermed fremmes netværkets generelle innovationshøjde. Nedenstående tabel 2 giver et overblik over de vidensspredningsaktiviteter, der vil blive koblet sammen med delaktiviteterne baseret på den beskrevne pilotprojektmodel, og dermed beskriver den også samspillet mellem de konkrete cases og vidensspredningen. Efterfølgende beskrives vidensspredningsaktiviteterne. Tabel 2: Pilotprojekterne og samspillet med vidensspredning <table><tr><th></th><th colspan="6">Faser i et caseforløb i RK-serviceinnovation: fra teknologiudvikling til spredning</th></tr><tr><th></th><th colspan="3">Case aktiviteter: prototyping</th><th colspan="3">Spredning af RK aktiviteter</th></tr><tr><th>Aktivitets-beskrivelser</th><th>Behovs afdækning + aktør rekruttering, casekontekst</th><th>Demo udvikling., forretning og brugere</th><th>Test i realistiske omgivelser, inkl. brugestudier og forr.udv.</th><th>Arrangementer, publikationer og portal hjemmeside, forskningsartikler</th><th>Viden-spredning om komponenter</th><th>Viden-spredning af rådgivning og ydelser</th></tr><tr><th>Viden-spredning</th><td>Arrangementer og idé genereringsworkshops, der skaber fokus på casene og på SMVernes behov og ressourcer. Ud af deltagerne kan der efter behov vælges SMVer til casene.</td><td colspan="2">Inddragelse af SMVere i cases, SMV vinkel på formidling og spredning af koncepter fra område 3 vedrørende teknologierne selv, risikovurdering, teknologi implementering samt arbejde med, hvordan teknologierne kan tilpasses SMVerne og deres ressourcer</td><td>Portal m. services. Besøg hos virksomheder, idé-genererings forløb, for virksomheder, der ikke har været med i casene, kobling af Ai-projekter og generel vidensspredning</td><td colspan="2">Vidensspredning til de identificerede aktører i casens kontekst. Afklaring af hvilke koncepter og teknologier virker under hvilke omstændigheder, markedssegmentering</td></tr></table>		Faser i et caseforløb i RK-serviceinnovation: fra teknologiudvikling til spredning							Case aktiviteter: prototyping			Spredning af RK aktiviteter			Aktivitets-beskrivelser	Behovs afdækning + aktør rekruttering, casekontekst	Demo udvikling., forretning og brugere	Test i realistiske omgivelser, inkl. brugestudier og forr.udv.	Arrangementer, publikationer og portal hjemmeside, forskningsartikler	Viden-spredning om komponenter	Viden-spredning af rådgivning og ydelser	Viden-spredning	Arrangementer og idé genereringsworkshops, der skaber fokus på casene og på SMVernes behov og ressourcer. Ud af deltagerne kan der efter behov vælges SMVer til casene.	Inddragelse af SMVere i cases, SMV vinkel på formidling og spredning af koncepter fra område 3 vedrørende teknologierne selv, risikovurdering, teknologi implementering samt arbejde med, hvordan teknologierne kan tilpasses SMVerne og deres ressourcer		Portal m. services. Besøg hos virksomheder, idé-genererings forløb, for virksomheder, der ikke har været med i casene, kobling af Ai-projekter og generel vidensspredning	Vidensspredning til de identificerede aktører i casens kontekst. Afklaring af hvilke koncepter og teknologier virker under hvilke omstændigheder, markedssegmentering	
	Faser i et caseforløb i RK-serviceinnovation: fra teknologiudvikling til spredning																												
	Case aktiviteter: prototyping			Spredning af RK aktiviteter																									
Aktivitets-beskrivelser	Behovs afdækning + aktør rekruttering, casekontekst	Demo udvikling., forretning og brugere	Test i realistiske omgivelser, inkl. brugestudier og forr.udv.	Arrangementer, publikationer og portal hjemmeside, forskningsartikler	Viden-spredning om komponenter	Viden-spredning af rådgivning og ydelser																							
Viden-spredning	Arrangementer og idé genereringsworkshops, der skaber fokus på casene og på SMVernes behov og ressourcer. Ud af deltagerne kan der efter behov vælges SMVer til casene.	Inddragelse af SMVere i cases, SMV vinkel på formidling og spredning af koncepter fra område 3 vedrørende teknologierne selv, risikovurdering, teknologi implementering samt arbejde med, hvordan teknologierne kan tilpasses SMVerne og deres ressourcer		Portal m. services. Besøg hos virksomheder, idé-genererings forløb, for virksomheder, der ikke har været med i casene, kobling af Ai-projekter og generel vidensspredning	Vidensspredning til de identificerede aktører i casens kontekst. Afklaring af hvilke koncepter og teknologier virker under hvilke omstændigheder, markedssegmentering																								
	Rekruttering til casedeltagelse vil dels foregå gennem åbne arrangementer, hvor vi inviterer mulige samarbejdspartnere til casene og dels vil det foregå gennem vores netværk og det arbejde, i-Kraft agenterne kan lægge ind at finde interesserede virksomheder i målgruppen. Der vil være mindst 2 åbne rekrutteringsarrangementer med en ønsket deltagelse på 7-8 virksomheder i målgruppen til hvert arrangement. Hertil kommer arbejdet med at afdække de konkrete cases værdikæder og potentielle marked, hvilket vil involverer																												

	5-10 virksomheder i konteksten til hver af de 5-8 konkrete cases. • Videnspredningsseminarer er en form for formidling, der minder om faglige dage eller mini-konferencer. Det er åbne seminarer, der er målrettet enten en specifik delbranche af operationel service eller en specifik del af teknologien eller metoderne til serviceinnovation. Deltagelsen vil være 10-15 virksomheder fordelt på 4 sådanne seminarer i hele kontraktperioden. Seminarerne vil være udtryk for tilpasning af den forskningsbaserede viden til de virksomheder i målgruppen, der ikke deltager direkte i casene. • Casedeltagelse er en intensiv involvering af virksomhederne i målgruppen i kontraktens 5-8 cases, hvor der udvikles tilpassede teknologiske og forretningsmæssige løsninger baseret på brugerinddragelse og casens kontekst. • Idégenereringsforløb er en videnspredningsaktivitet, der involverer virksomheder i casens kontekst og andre virksomheder, der er identificeret som potentielle købere af teknologielementer eller ydelser fra resultatkontraktens aktivitetsområder. I løbet af kontraktperioden vil vi afholde 10-12 idégenereringsforløb med deltagelse af 1-2 virksomheder pr. forløb. En alternativ model kan være færre forløb med flere virksomheder, hvilket kan være målrettet klynger af virksomheder i målgruppen. • Deltagelse på eksterne videnspredningsarrangementer vil være en naturlig del af videnspredningen, hvor forskerne på resultatkontraktens aktivitetsområder formidler viden og erfaringer ind i andres sammenhænge. Kan være både ved andre virksomheder, i innovationsnetværkene eller forankret andetsteds i innovationssystemet. Dette kan også foregå i hele kontraktperioden. • Virksomhedsbesøg er en form for videnspredning, som vi har meget gode erfaringer med i Alexandra, da besøgene åbner for virksomhedernes specifikke krav og ønsker til teknologitilpasninger og udfordringer i forhold til risici, ressourcer og implementering af teknologi. Formen er 1-2 medarbejdere fra Alexandra besøger en virksomhed og giver 1-3 anbefalinger på, hvordan de kan komme i gang med at bruge teknologien eller metoderne fra resultatkontrakten, bl.a. på baggrund af de vejledninger, der vil blive skrevet (se under publikationer) og portalen/hjemmesiden. Der vil i hele resultatkontrakten være 25-30 af sådanne besøg. Besøg kan undervejs danne grundlag for rekruttering til casene. Behovene for forsøgene kan opsamles i andre dele af Alexandras aktiviteter, fx via i-Kraft projektets agenter eller via netværkene. • Portal-services samler erfaringer og services og formidler dem online på en portal/hjemmeside, hvor services formidles og stilles til rådighed i prototype form hvor virksomheder kan registrere sig og etablere fælles områder for de services de vil benytte og del. • Publikationer fra resultatkontrakten vil være 5-8 forskningsbaserede artikler samt 2-4 vejledninger, der 'håndbogsagtigt' formidler udfordringer og forbedringer ved ikt-baseret serviceinnovation til målgruppen. Vejledningerne er også udtryk for tilpasningen af den forskningsbaserede viden til de virksomheder i målgrupper, der ikke deltager direkte i casene. Alexandra har erfaringer med at udforme vejledninger i samarbejde med Dansk Standard. • Synergi med andre projekter er en oplagt mulighed for videnspredning for denne resultatkontrakt. Indlysende er mulighederne gennem innovationsnetværket for serviceinnovation (er under ansøgning) samt i-Kraftprojektet, hvis formål er it som innovativ drivkraft blandt SMVerne. Men en lang række andre projekter er nævnt under koordineringsfeltet ovenfor. • Via samarbejde med ikt- og designuddannelser ved AU, AU-HIH, DTU og
--	---

	andre forskningsinstitutioner involveres relevante afgangsstuderende der efterfølgende formidler viden til virksomheder. Dette kan ske fx gennem studerendes praktikperioder ved Alexandra, opgavevejledning, gennem undervisning på uddannelserne eller rådgivning i opdatering af uddannelserne. Et egentlig salg af teknologiske services baseret på den nye viden, der er udviklet gennem alle 3 aktivitetspunkter, forventes først i den sidste del af resultatkontraktperioden. Salget af teknologiske services forventes at blive kædet sammen med de to værktøjskasser, vejledninger og dokumentation og andre generiske resultater i kombination med rådgivningsservices.
Centrale kompetencer involveret i FoU-projektet	• Forsknings- og innovationschef Camilla Kølsen (projektleder) • Forsknings- og innovationschef Kaj Grønbæk (teknisk ansvarlig) • Forsknings- og innovationschef Eva Bjerrum • F&I specialist Morten H. Møller • F&I specialist Nicolaj C. Christensen • F&I specialist Tejs Scharling • Konsulent Christian Nielsen • F&I specialist Peter Nielsen • F&I specialist Anne B. Fangel
Milepæle år 1	F&I indikatorer • Igangsætning af 2-3 konkrete cases med partner fra operationel service og forskere indenfor pilotprojekterne, • Ét notat vedr. state-of-the-art indenfor teknologiske løsninger og forretningsmæssige aspekter relevant for udvalgte cases, • En kravspecifikation og initielt design på teknologiske og software komponenter, der indgår i casene • Ét notat vedr. udvikling af eksperimenter med metoder og processer, der involverer relevante brugere og medarbejdere fra de konkrete cases • Afholdelse af én workshop som opstart af udviklingen af service-platformene • 1-2 internationale publikationer • Mindst én fælles F&I aktivitet igangsæt med udvalgte nationale og internationale forskningssamarbejdspartnere, herunder afsøgning af uddannelsesmæssige samarbejdsmuligheder Målgruppeservice aktiviteter • Mindst 2 artikler publiceret i relevante fagmedier læst af målgruppen for operationel service • Afholdelse af 2 'rekrutteringsseminarer' med målgruppen, • 1 rapport, som afdækker relevante værdikæder og markeder for de konkrete cases • 1 videnspedningsseminar fokuseret på ikt-baseret serviceinnovation • Deltagelse i 1-2 præsentationer ved eksternt arrangerede videnspredningsarrangementer såsom erhvervsklubber, konferencer o.a. • 3 idégenereringsworkshops • 1-2 målgrupperejede publikationer, der redegør for state-of-the-art og kan inspirere til deltagelse i aktivitetsområdet • 5 virksomhedsbesøg i relation til aktivitetsområderne • Etablering af hjemmeside for den viden, som aktiviteten genererer •
Milepæle år 2	F&I indikatorer • Igangsætning af 2-3 nye cases indenfor pilotprojekterne • 1-2 demonstratorer færdiggjorte til anden anvendelse • 1 forskningsseminar med nationale og internationale deltagere • 1 nyt forskningsprojekt i relation til området ansøgt og godkendt, evt. i

Milepæle år 2	F&I indikatorer • Igangsætning af 2-3 nye cases indenfor pilotprojekterne • 1-2 demonstratorer færdiggjorte til anden anvendelse • 1 forskningsseminar med nationale og internationale deltagere • 1 nyt forskningsprojekt i relation til området ansøgt og godkendt, evt. i relation samarbejdsprojekterne under det helt nye call fra DSF 'Små og mellemstore virksomheder inviteres til forskningssamarbejde under DSF'. • 2-4 internationale publikationer Målgruppeservice • 2-3 artikler publiceret i relevante fagmedier læst af målgruppen for operationel service • Mindst 1 case demonstreret i 'real-life' pilotdrift • Afholdelse af 4-5 idégenereringsworkshops med målgruppen fokuseret på anvendelse af it i serviceinnovation • Udvidelse af rapport vedr. afdækning af relevante værdikæder og markeder for de konkrete cases, hvis det adskiller sig fra de konkrete cases i år 1 • Deltagelse i 1-2 præsentationer ved eksternt arrangerede vidensspredningsarrangementer såsom erhvervsklubber, konferencer, o.a. • Afholdelse af 1 vidensspredningsseminar, teknologisk indholdsfokus • Videreudvikling af hjemmesiden med case-stories, videomateriale mv. • 1. version af vejledningerne er klar, 2 vejledninger møntet på operationel service, 1 vejledning generelt om serviceinnovation • 10 virksomhedsbesøg i relation til aktivitetsområderne
Milepæle år 3	F&I indikatorer • 3 demonstratorer færdiggjorte til anden anvendelse • Casene færdiggøres, minimum 5-8 cases • Tværgående temaer færdiggøres og formidles i en form, så de kan indgå i værktøjskasserne • Begge værktøjskasser og rådgivningskoncepter færdiggøres • Minimum 2 rådgivningsforløb for SMVere udvikles, afprøves og kvalificeres, • Input til forskningsbaseret undervisningselementer om serviceinnovation færdiggøres i samarbejde med relevante universitetsuddannelser eller andre uddannelsesniveauer, fx diplomniveauet • 2-4 internationale publikationer • 1 forskerseminar Målgruppeservice • Mindst 3 artikler publiceret i relevante fagmedier læst af målgruppen for operationel service • Mindst 1 case demonstreret i 'real-life' pilotdrift • Afholdelse af 3-5 idégenereringsworkshops med målgruppen, hvor målgruppen udvides generelt til servicesektoren, fokuseret på hvordan andre kan bruge erfaringerne og teknologierne fra caseprojekterne • Afholdelse af 3 vidensspredningsseminarer, fokus på SMVere og igangsætning af serviceinnovation i SMVere • Deltagelse i 1-2 præsentationer ved eksternt arrangerede

ⁱ Service Innovation – Innovation i serviceerhvervene, F&I, s.3

ⁱⁱ. Typologibetegnelsen på de to brancher er fra F&I hhv. *Støttefunktioner og operationel service* samt *Distribution af varer og personer*.

ⁱⁱⁱ ESCO er en forkortelse for 'Energy saving companies', der hjælper forbrugerne eller virksomhederne med at spare energi, dvs. de stiller deres viden og kompetencer til rådighed. Dette foregår som et samarbejde mellem ESCO-virksomheden og slutbrugeren.

^{iv} Dette har vi bl.a. afklaret i dialog med relevante brancheforeninger samt virksomheder indenfor målgruppen.

^v Som bl.a. formuleret på 'bedreinnovation.dk' under temaet 'serviceinnovation'.