

Aktivitet	Forskning og udvikling		
Aktivitetsplan:	Pilotproduktion som hightech innovationsmotor for dansk industri (PP-TECH)	Aktivitetsplan nr.:	G3
Resumé	Produkter fremstillet i Danmark i global konkurrence og til et internationalt marked skal være high end og up markedet for at være konkurrencedygtige. Det kræver adgang til og viden om de nyeste muligheder inden for materialer og produktionsprocesser. I aktiviteten PP-TECH udvikles højteknologiske fremstillings- og innovationsprocesser til pilotproduktion under nærindustrielle forhold. Dette gøres ved at stille ydelser til rådighed for virksomheder, som understøtter virksomhedernes udfordringer i forbindelse med udvikling, produktion og markedsafprøvning af produkter. Aktiviteten indbefatter blandt andet udvikling af forretningsmodeller for værdiskabende anvendelse af produktionskonsortier, som kan understøtte valg og anvendelse af produktionsteknologi, prisstruktur og IPR-forhold. To teknologikæder er udvalgt som særligt lovende indsatsområder. Her kræver hele udviklingen fra idé til produkt typisk at en række indbyrdes afhængige fremstillings-teknologier tages i brug: 1. Komponentfremstilling baseret på en skalérbar og agil produktionsplatform 2. Funktionelle foderprodukter til high end markedet Synergien mellem de valgte ligger primært i dele af råvareprocesserne og brugen af bæredygtige materialer til komponentindustrien. Aktiviteten skal således muliggøre en langt hurtigere og kortere vej fra idé til produkt, effektivt bryde the valley of death mellem forskning og produktion og indføre et nyt niveau af kvalitetskontrol, der lever op til branchestandarder. Dette vil medvirke til en fornyet vækst i dansk industri og dermed nye arbejdspladser i Danmark.		
1) Målgruppe og behov	Markeds- og samfundsbehov I lighed med de fleste andre EU-lande kan den danske fremstillingsindustri, pga. høje lønninger, ikke konkurrere med globale konkurrenter i lavtlønsområder som fx Asien. Omstilling til avanceret højteknologisk produktion, som er langt mindre lønfølsom, er derfor helt afgørende for at fastholde produktion i et højt lønsområde som Danmark. Denne udfordring har høj prioritet i EU-regi, hvor der satses på Key enabling technologies og Factories of the future som centrale redskaber til at højne den europæiske industris konkurrencedygtighed [se fx EU-Kommissionens For a European Industrial Renaissance, 2014]. Hastighed, skalerbarhed og flexibilitet i processen fra forskning eller prototype frem til produktion er afgørende konkurrenceparametre, som muliggør, at avanceret produktion og den merværdiskabelse, der ligger i dette, fastholdes i Danmark. Aktiviteten er også inspireret af studiet om fremtidens innovationsinfrastruktur, som peger på perspektiverne ved at udvikle GTS-ydelser som favner hele innovationsforløb og skaber mulighed for at shoppe in and out i forløbet. Denne aktivitet adresserer udfordringen direkte ved at gøre højteknologisk produkt- og produktionsteknologi tilgængelig og mulig for danske fremstillingsvirksomheder på tværs af brancher og størrelser. Herved understøttes en konkurrencedygtig udvikling af danske virksomheders produktionsanlæg frem mod øget brug af højteknologiske processer, automatisering og robotteknologi i produktionen. Målgruppe Målgruppen for aktiviteten inden for pilotproduktion er: • Start up virksomheder, der med begrænset kapital har brug for at få adgang til		

	en række avancerede produktionsprocesser i pilotskala. • Små, men teknologitunge, virksomheder uden den fornødne teknologiske infrastruktur eller adgang til kapital som kræves for at sætte en pilotproduktion af højteknologiske produkter i gang. • Virksomheder, som ønsker at benytte high end-udstyr i relation til afprøvning af nye ideer og teknologier. Aktiviteten er rettet mod den danske fremstillingsindustri og dækker således industrier inden for komponentfremstilling og foder. Disse industrier har en samlet omsætning på hhv. 240 og ca. 25 mia. kr. årligt, hvoraf omsætningen fra SMV udgør ca. 70 %. Pilotprocesserne vil typisk blive udviklet i tæt samarbejde med højteknologiske virksomheder, som besidder en unik viden inden for procesteknologi og maskinproducenter samt centrale universiteter og forskningsinstitutioner i Danmark og Europa. De første brugere af de udviklede produktionsservices vil typisk være innovative og højteknologiske, first mover-virksomheder og forskningstunge virksomheder, som kan se en konkurrencefordel ved de nye fremstillingsmetoder. Flere af disse virksomheder er allerede repræsenteret i Teknologisk Instituts eksisterende netværk. Den brede efterspørgsel opnås, når servicen er modnet og dokumenteret, og tilhørende kvalitetssystemer er opbygget. Her vil fremstillingsvirksomheder med højvolumenprodukter, som har behov for forbedret konkurrenceevne, komme ind sammen med virksomheder som vil ud på eksportmarkedet med høj kvalitet eller unik funktionalitet samt anlægsinstallatører og ingeniørvirksomheder, som ønsker at tilføre konkurrenceforbedrende løsninger til deres produktionssystemer. Endelig vil der være stort potentiale i forbindelse med krydsinnovation til nye industrisegmenter og brancher.
2) Den nye teknologiske serviceydelse	Nye kompetencer og teknologisk serviceydelse Der arbejdes med teknologikæderne: 1. Nøgleprocesser inden for komponentfremstilling til en flexibel produktion, hvor der arbejdes med de nyeste 3D-printteknologier, pulverteknologier, højteknologiske overfladeprocesser, nanomaterialer og di-elektrisk varmeteknologier. 2. Funktionelle foderprodukter til high end markedet ved brug af nye processer til bearbejdning, fraktionering, enzymatiske processer og ingredienstilsætning. De to kæder etableres som pilotproduktionsfaciliteter, hvortil der etableres services for udvikling af nye forretningskoncepter for produktionskonsortier. Dele af processerne findes allerede i dag på Teknologisk Institut. Mange af processerne er etableret og modnet gennem resultatkontrakten Hightech Pilot Produktion i Danmark (2013 til 15). De sammenhængende kæder etableres ved at supplere med nye højteknologiske pilotproduktionsprocesser. Aktiviteten vil omfatte tilbud af state of the art inden for nye metoder og processer til effektiv anvendelse af pilotproduktion i produktinnovation, samt facilitering af innovationsprocesser og udvikling af kompetencer i virksomhederne. Endelig opbygges der også engineering-services med henblik på implementering af højteknologiske fremstillingsmetoder, produktteknologier og avancerede automatiseringsprocesser i virksomheden samt ydelser om konkurrent og markedsforhold. Foran markedet Der vil blive arbejdet med materialer og råvarer, som industrien ikke har adgang til i dag, og der vil blive arbejdet med processer og proceskombinationer, som ikke er gængse i markedet. Typisk efterspørges specifikke råvarer, som endnu ikke er tilgængelige, til 3D-processer, løsninger som kan forbedre udbyttet af et foder gennem en funktionel ingrediens eller mere avancerede robotløsninger til komplekse opgaver.

	Løsningerne hentes fra i igangværende danske og internationale forskningsprojekter eller gennem direkte samarbejde med en virksomhed, hvis udviklingshorisonten er kort. Dette vil også omfatte nyttiggørelse af Teknologisk Instituts Tech-Outlook metoder til afsøgning af nye teknologier/teknologiske løsninger gennem patenter og forskningslitteratur. Tidshorisont Aktiviteten er præget af markedet pull, og Institutet tilbyder allerede en række pilotprocesser til industrien i dag. Flere af de nye ydelser er således dels baseret på efterspørgsel fra virksomheder, som Institutet ikke kan efterkomme i dag og dels på baggrund af de mange indlæg på BedreInnovation.dk. Typiske forløb for etablering af pilotprocesser er et halvt til et helt år, hvorfor det forventes, at der igangsættes flere nye pilotservices hvert år i hele kontraktens løbetid. Arbejdet med struktureringen af produktionskonsortier vil ske i begyndelsen af kontraktperioden, mens erfaringscasene gennemføres i anden og tredje år. Endelig vil engineering-servicen først blive tilbudt sidst i kontraktperioden, da denne ydelse bygger på Institutets opbyggede produktionserfaringer.
3) Aktiviteter	Aktiviteter er samlet under overskrifterne Internationalt samarbejde, Forretningsmodeller og innovationsmodeller, Udvikling af pilotproduktionsprocesser og teknologikæder, Implementering af højteknologisk produktion hos virksomheder samt Formidling af højteknologisk viden: Aktivitet 1: Internationalt samarbejde med inddragelse af danske virksomheder, samt videnhjemtagning og eksport af knowhow. Formålet med denne aktivitet er dels at bringe international viden i spil hos danske virksomheder og dels afdække state of the art som beslutningsgrundlag for etablering af ny teknologi. Aktiviteten bygger på igangværende og nye samarbejder under fx Horizon 2020. Aktivitet 2: Udvikling af forretningsmodeller og innovationsprocesser til værdiskabende anvendelse af co-creation i produktionskonsortier, hvor virksomheder vil få mulighed for at byde ind med delprocesser i forbindelse med komplekse pilotproduktionsopgaver. Aktiviteten understøtter valg og anvendelse af produktionsteknologi, prisstruktur og IPR-forhold. Formålet med denne aktivitet er at understøtte virksomhedernes beslutningsgrundlag bredt i forbindelse med valg af proces- og produktteknologi. Aktiviteten bygger videre på udviklede værktøjer og platforme for produktinnovation i etablerede virksomheder, for opfindere og for iværksættere, heriblandt en videreudvikling af Technology Outlook metoden. Aktivitet 3: Udvikling af teknologikæder rettet mod komponentindustrien samt forerindustrien, hvor virksomheder får adgang til pilotproduktion. Formålet med denne aktivitet er at tilbyde GTS-ydelser som favner hele teknologikæder og med mulighed for at shoppe in and out i forløbet. Aktiviteten bygger videre på eksisterende punktvis pilotprocesser på Teknologisk Institut. I denne aktivitet vil der blive udbygget med nye pilotservices som vil give en mere sammenhængende teknologikæde af højteknologiske pilotprocesser. Aktivitet 4: Udvikling af nye rådgivningsydelser til implementering af højteknologiske og værdiskabende processer gennem de to teknologikæder hos danske industri-virksomheder. Den opbyggede procesviden i Aktivitet 3 anvendes her til at udvikle engineering-services med henblik på at implementere højteknologiske fremstillingsprocesser hos danske virksomheder. Formålet med denne aktivitet er at øge det højteknologiske niveau i produktionen hos danske virksomheder. Aktiviteten tager afsæt i Teknologisk Instituts procesfaciliteter og automatiseringsteknologier samt i Institutets indsigt med innovationsprocesser og teknologi- og industri/markedsudvikling.

	Aktivitet 5: Formidling rettet mod danske virksomheder, herunder artikler i presse og fagmedier, seminarer, indslag og omtale i TV samt formidling via de sociale medier. Ydermere vil uddannelsesinstitutioner, fx erhvervsakademier, blive inddraget i konkrete projekter.
4) Vidensamarbejde og -hjemtagning	De nye pilotservices tager afsæt i instituttets igangværende og kommende FoU-projekter i samarbejde med universiteter, RTO'er og industrivirksomheder. Der bygges således videre på samarbejde med en række relevante aktører, herunder MADE (fremstillingsindustrien), samfundspartnerskaber på materialeområdet, følgegruppe som repræsenterer relevante industrisegmenter, Pilotproduction facility klyngen under Horizon 2020, Netværkene Inno-pro, InnoBYG, INBIOM, dansk materialenetværk samt Samfundspartnerskabet for vandintensiv produktion. Endvidere bygges oven på samarbejde med Aarhus Universitet, DTU, Aalborg Universitet, samt internationale aktører inden for udvikling af højteknologisk procesteknologi og innovation: Sintef (N), SP (S), Acreo (S), Linköping Universitet (S), Malmö University College (S), Tekniker (Es), Tecnalía (Es), VTT (Fin), VITO (B), Fraunhofer (D), Manchester University (GB), Ecole d'ingénierie et d'architecture (CH), CERN (CH), ESO (D), ESS (S), Nottingham University, NCIMP (UK), Nottingham UK, C-Tech Innovation, Chester (UK), Instalat, Wijschen (NL), Moorepark, Fermoy (I), Ecopapel (ES), BioComposites Centre (GB), Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SE), Valueform Ltd (UK), University of Cordoba (ES), ECN (NL), Advanced Institute for Materials Research (JP), Linköping Universitet (SE), Bangor University (UK), University of Alicante (SE), INESCOP (ES), GREEN-E (ES) inden for udvikling af højteknologisk proces- og produktteknologi og Stanford University inden for teknologisk fremsyn og innovation. Medfinansiering er pt. ikke planlagt, der bliver ansøgt om medfinansiering, hvis der opstår muligheder for synergi mellem PP-TECH og andre aktiviteter.
5) Inddragelse og videnspredning	Inddragelse Virksomheder vil løbende blive inddraget i forbindelse med udvikling og afprøvning af de enkelte højteknologiske processer. 30 til 50 virksomheder vil blive inddraget i kontraktens løbetid. Det forventes, at der igangsættes tre til fem udviklings- og demonstrationsprojekter årligt under Horizon 2020, via Innovationsfonden eller gennem andre danske og skandinaviske forsknings- og innovationspuljer, hvor der indgår en til tre danske virksomheder i hvert projekt. Danske videninstitutioner inddrages i disse projekter i aktiviteterne i videst muligt omfang. Derudover inddrages teknologivirksomheder, maskinleverandører og brugere i udviklingen af de teknologiske services. Formidling Det forventes, at der er mindst 100 danske kunder involveret i teknologiplatformen i aktivitetens løbetid. Heraf vil en tredjedel være SMV. Der vil være kvartalsmæssig opfølgning for udviklingen i form af afledt omsætning på hhv. services og på fondet FoU med industriel samarbejde. Det er forventningen, at mindst 300 virksomheder deltager i formidlingsarrangementer i perioden. Udviklingen i den danske omsætning hos Teknologisk Institut, der er direkte relateret til PP-TECH, vurderes at være 25 mio. kr. pr. år efter aktivitetsplanens udløb.

	Det forventes at arbejdet vil resultere i mindst 2 peer review artikler, 8 indlæg eller posters på konferencer samt 6 artikler i fagblade. Derudover afholdes der 2 åbne arrangementer samt et seminar. Resultaterne fra Platformsaktiviteterne formidles løbende via en digitalt platform på Teknologisk Institut. Eksisterende følgegruppe på området forventes videreført i denne aktivitet. Gruppen omfatter udstyrsleverandører, virksomheder i komponent- og foderstofindustrien og højteknologiske SMV. Der planlægges at være et tæt samarbejde med igangværende materialeinnovations-netværk og produktionsnetværket MADE. I forhold til netværkene vil samarbejdet være koncentreret omkring formidling samt deltagelse i forskellige netværksgrupper for at accelerere den industrielle udnyttelse af resultaterne. Derudover forventes et tæt samarbejde med en række danske og udenlandske universiteter, som angivet ovenfor. Samarbejdet vil her være koncentreret omkring forskningssamarbejde, innovations- og forretningsforståelse samt fælles udnyttelse af laboratorie- og pilotfaciliteter. Den opbyggede viden kommunikerer til studerende på de nævnte universiteter og erhvervsskoler og inddrager deres kursusforløb og eksamensprojekter i aktiviteterne.
6) Sammenhæng med institutstrategi	Det er en central målsætning for Teknologisk Institut, at hjælpe danske virksomheder med etablering af højteknologisk produktion. Som resultat af kontraktens aktiviteter får virksomheder – og især SMV – mulighed for at fremstille produkter med nye produktionsmetoder uden at hele procesudstyret implementeres i virksomhedernes up-front. Teknologisk Instituts pilotproduktionsfaciliteter skal dramatisk mindske virksomhedernes risiko ved at indføre højteknologiske produktplatforme. For eksempel mangler der specifikke anlæg til test og fremstilling af prototyper i en skala, som reelt kan markedsafprøves, inden for foderindustrien. Industrien råder over enten laboratorie-skala eller et fuldt produktionsanlæg, som det er for omkostningskrævende at omstille til mindre serier. Vi ser også et hul, når industrien står over for investeringer i meget kostbart udstyr som fx AM printere til Additive Manufacturing (3D-print) og i avanceret belægningsudstyr. Ud over selve investeringen i udstyret kræves der kompetencer omkring tilpasning og drift, som virksomhederne ofte ikke råder over i dag. Og da perspektiverne er store, så er præcis adgang til at afprøve de nye muligheder på pilotproduktionsudstyr af afgørende betydning for at bringe nye teknologier til markedet. Med resultatkontrakten 'Hightech Pilot Produktion i Danmark 2013-15' har udvikling og salg af services og højteknologisk produkt- og fremstillingsteknologi været et fokusområde på Teknologisk Institut siden 2013. Interessen har været stor fra starten, hvor der allerede i 2013 var interesse for området. Samtidig er der blevet etableret nye processer for virksomheder inden for fx papirindustrien, Hi-fi, emballage, foder, medicinsk udstyr samt energi. I 2014 var efterspørgslen næsten fordoblet. I strategiperioden 2016-18 forventer Instituttet at udbygge sin rolle væsentligt med nye højteknologiske produktløsninger, værktøjer til dokumentation af forretningspotentialer og services der kan understøtte implementering hos virksomhederne. Pilotproduktion indgår som en af de tværgående strategiske aktiviteter på Instituttet i perioden 2016 til 2018. Teknologisk Institut vil dermed medvirke til at lukke dette hul med en fokuseret indsats og dermed muliggøre en langt hurtigere vej fra idé til

	produkt og samtidig effektivt bryde the valley of death mellem forskning og produktion/market. Dette vil bidrage til en øget konkurrenceevne, fornyet vækst og dermed nye arbejdspladser i Danmark.
7) Milepæle år 1	Aktivitet 1: Internationalt samarbejde med inddragelse af danske virksomheder, samt videnhjemtagning og eksport. MP 1.1 (Videnspredning): Workshop med danske virksomheder om muligheder for internationalt projektsamarbejde afholdt. MP 1.2 (Andet): International ansøgning indsendt inden for udvikling af højteknologisk procesteknologi i samarbejde med danske virksomheder (fortsættes i MP1.3, 2017). MP 1.3 (Viden- og kompetenceopbygning): Værktøj til indsamling af teknologiske trends (fortsættes i MP1.4, 2017) Aktivitet 2: Udvikling af forretningsmodeller og innovationsprocesser for værdiskabende anvendelse af crowdsourcing i produktionskonsortier. MP 2.1 (Viden- og kompetenceopbygning): Behovsafdækning i relation til produktionskonsortier på foderområdet (fortsættes i MP2.1, 2017). MP 2.2 (Viden- og kompetenceopbygning): Behovsafdækning i relation til produktionskonsortier inden for komponentindustrien (fortsættes i MP2.2 og 2.3, 2017). Aktivitet 3: Udvikling af teknologikæder rettet mod komponentindustrien samt foderindustrien, hvor virksomheder får adgang til pilotproduktion MP 3.1 (Viden- og kompetenceopbygning): Behovsanalyse i forhold til specifikke produktionskæder gennemført MP 3.2 (Viden- og kompetenceopbygning): Vidnehjemtagning inden for udvalgte højteknologisk procesudstyr gennemført MP 3.3 (Viden- og kompetenceopbygning): Udvælgelse af nye pilotservices på baggrund af behov, huller i markedet og skalerbarhed gennemført (fortsættes i MP3.1, 3.2 og 4.3, 2017). Aktivitet 4: Udvikling af nye rådgivningsydelser til implementering af højteknologiske og værdiskabende processer hos danske industrivirksomheder. MP 4.1 (Viden- og kompetenceopbygning): Vidnehjemtagning inden for avanceret automatisering gennemført. MP 4.2 (Udvikling af teknologisk service): Samarbejde med dansk virksomhed omkring implementering af højteknologisk produktion igangsat (fortsættes i MP4.2, 2017). Aktivitet 5: Formidling rettet mod danske virksomheder MP 5.1 (Videnspredning): Indlæg eller poster på konferencer samt to artikler i fagblade og indlæg i bredt medier er publiceret.
Milepæle år 2	Aktivitet 1: Internationalt samarbejde med inddragelse af danske virksomheder, samt videnhjemtagning og eksport. MP 1.1 (Videnspredning): Workshop med danske virksomheder om muligheder for internationalt projektsamarbejde afholdt. MP 1.2 (Andet): International ansøgning indsendt inden for udvikling af højteknologisk procesteknologi i samarbejde med danske virksomheder (fortsat fra MP1.1, 2016). MP 1.3 (Udvikling af teknologisk service): International strategisk udviklingssamarbejde inden for højteknologisk procesteknologi med deltagelse fra danske virksomheder er etableret (fortsat fra MP1.2, 2016).

	MP 1.4 (Teknologisk service): Værktøj til indsamling af teknologiske trends udviklet (fortsat fra MP1.3, 2016). Aktivitet 2: Udvikling af forretningsmodeller for co-creation og produktions-konsortier, som kan understøtte valg af produktionsteknologi, prisstruktur og IPR-forhold. MP 2.1 (Viden- og kompetenceopbygning): Udvikling af generisk forretningsmodel og innovationsprocesser for produktionskon-sortier (fortsat fra MP2.1, 2016) Aktivitet 3: Udvikling af teknologikæder rettet mod komponentindustrien samt foderindustrien, hvor virksomheder får adgang til pilotproduktion. MP 3.1 (Udvikling af teknologisk service): På baggrund af konklusioner fra 2016 er der etableret samarbejde med tre danske virksomheder omkring udvikling af nye højteknologiske procesteknologier eller pro-duktteteknologier (fortsat fra MP3.3, 2016). MP 3.2 (Udvikling af teknologisk service): Udvikling af en til tre nye højteknologiske procesteknologier, med input fra værktøj for forretningsmodel i Aktivitet 2, er gennemført (fortsat fra MP3.3, 2016). . MP 3.3 (Videnspredning): Formidling om højteknologisk produktion gennem projektsamarbejde gennemført. MP 3.4 (Videnspredning): Interessegruppe inden for avanceret procesteknologi etableret. Aktivitet 4: Udvikling af nye rådgivningsydelser til implementering af højteknolo-giske og værdiskabende processer hos danske industrivirksomheder. MP 4.1 (Udvikling af teknologisk service): Samarbejde med dansk virksomhed omkring implementering af højteknologisk pro-duktion igangsæt MP 4.2 (Udvikling af teknologisk service): Service om implementering af højteknologisk produktion udviklet, med input fra værktøj for forretningsmodel i Aktivitet 2 (fortsat fra MP4.2 2016). MP 4.3 (Udvikling af teknologisk service): Konceptudvikling med fokus på skalerbarhed, af højteknologisk produktion igangsæt på baggrund af arbejdet i Aktivitet 3 igangsæt (fortsat fra MP3.3, 2016). Aktivitet 5: Formidling rettet mod danske virksomheder MP 5.1 (Videnspredning): Videnformidling i form af trykt materiale og åbent hus arrangementer samt relevante samarbejdspartnere fra universiteter og erhvervsskoler, erhvervsakademier og inte-ressegrupper gennemført. MP 5.2 (Videnspredning): Formidling af demonstrationsplatforme på digitalt forum gennemført. MP 5.3 (Videnspredning): En peer review artikel, ndlæg eller poster på konferencer samt to artikler i fagblade og indlæg i bredt medie er publiceret.
Milepæle år 3	Aktivitet 1: Internationalt samarbejde med inddragelse af danske virksomhe-der, samt videnhjemtagning og eksport. MP 1.1 (Udvikling af teknologisk service): International strategisk udviklingssamarbejde inden for højteknologisk procestekno-logi med deltagelse fra danske virksomheder er etableret (fortsat fra MP1.1, 2016). MP 1.2 (Videnspredning): Værktøj til indsamling af teknologiske trends formidlet på digital platform (fortsat fra MP1.4, 2017).

	Aktivitet 3: Udvikling af teknologikæder rettet mod komponentindustrien samt foderindustrien, hvor virksomheder får adgang til pilotproduktion. MP 3.1 (Udvikling af teknologisk service): På baggrund af konklusioner i fra 2016 er der etableret samarbejde med tre danske virksomheder omkring udvikling af nye højteknologiske procesteknologier eller produktteknologier (fortsat fra MP3.3, 2016). MP 3.2 (Udvikling af teknologisk service): Udvikling af en til tre nye højteknologiske procesteknologier, med input fra værktøj for forretningsmodel i Aktivitet 2, er gennemført (fortsat fra MP3.3, 2016). MP 3.3 (Videnspredning): Formidling om højteknologisk produktion gennem projektsamarbejde gennemført. MP 3.5 (Videnspredning): Interessegruppe inden for avanceret procesteknologi etableret. Aktivitet 4: Udvikling af nye rådgivningsydelser til implementering af højteknologiske og værdiskabende processer hos danske industrivirksomheder. MP 4.1 (Videnspredning): Service om implementering af højteknologisk produktion formidlet på digital platform (fortsat fra MP4.1, 2017). MP 4.2 (Videnspredning): Konceptudvikling med fokus på skalerbarhed, af højteknologisk produktion formidlet på digital platform (fortsat fra MP4.3, 2017). Aktivitet 5: Formidling rettet mod danske virksomheder MP 5.1 (Videnspredning): Videnformidling i form af trykt materiale og åbent hus arrangementer samt relevante samarbejdspartnere fra universiteter og erhvervsskoler, erhvervsakademier og interessegrupper er gennemført. MP 5.2 (Videnspredning): Formidling af demonstrationsplatforme på digitalt forum gennemført. MP 5.3 (Videnspredning): En peer review artikel, indlæg eller poster på konferencer samt to artikler i fagblade og indlæg i bredt medie er publiceret.
Titel ved præsentation på BedreInnovation.dk	Pilotproduktion som Hightech innovationsmotor for dansk industri (PP-TECH)