

Program for

Smart Industri

2017-2019

20. september 2016

Indholdsfortegnelse

1. Resumé	3
2. Baggrund og rationale	4
Om Smart industri	5
Hele værdikæden bliver smart	5
Smart industry i Danmark	7
Barrierer for Smart industri	8
3. Nationale og regionale programmer inden for Smart industri	11
4. Formål, mål og målgruppe	13
Hvorfor et rammeprogram?	14
5. Organisering og sammenhæng	15
6. Programindhold	16
Events	16
Rekruttering og vækstkortlægning	17
Udarbejdelse af ansøgning	17
Ekspertpanel	18
Innovationssamarbejde	19
Opfølgning herunder henvisning	20
7. Effekt og evaluering	21
Effektkæde	23
Evaluering	23
8. Budget og finansiering	24
9. Proces og tidsplan	26
 BILAG	 27
Nationale og regionale programmer inden for Smart industri	27
Effektkæde	31

1. Resumé

Industri 4.0 eller Smart industry ruller ind over os. Det er den fjerde industrielle revolution efter mekaniseringen, industrialiseringen og automatiseringen. Industri 4.0 er integrationen mellem den digitale verden og den fysiske produktion. Fokus flytter sig fra *hvor*, det er muligt at producere hurtigst, bedst og billigst, til i stedet at overveje *hvordan* produktionen skal foregå. Det handler om evnen til at integrere den digitale verden i den fysiske produktion og at tænke i nye forretningskoncepter. Industri 4.0 er en global bevægelse, der nu også er kommet på den nationale og regionale dagsorden i Danmark.

Væktsforum Midtjylland har i Vækstplan 2016-2020 besluttet at igangsætte et ramme-program for innovationssamarbejde inden for Smart industri.

Programbeskrivelsen beskriver formål og mål med indsatsen og forklarer, hvorfor der er en betydelig fordel ved at gennemføre indsatsen som et rammeprogram, der skal øge antallet af innovative virksomheder i Midtjylland via mere samspil mellem forskere, rådgivere og små og mellemstore virksomheder (SMVer) med skaleringspotentiale omkring anvendelsen af Smart industri.

Rammeprogrammet er tænkt sammen med andre regionale og nationale indsatser, så der fremstår en klar opgave- og rollefordeling, og så de økonomiske og indholdsmæssige rammer for programmet og det enkelte samarbejde bliver tydeliggjort.

2. Baggrund og rationale

Vækstforum for Region Midtjylland har i sin vækst og udviklingsstrategi frem til 2025 sat ambitiøse mål for erhvervsudviklingen i Midtjylland. Et af de strategiske mål er at fokusere indsatsen på de erhverv og virksomheder, der via innovation og forretningsudvikling kan skabe fremtidens vækst og arbejdspladser.

Vækstforum ønsker, at der rettes et betydeligt fokus mod de internationalt konkurrerende virksomheder, der især findes blandt produktions- og handelsvirksomheder, fordi de er vækstmotoren i den midtjyske økonomi. Vækstlagets næsten 3.000 virksomheder har på 3 år skabt 15.000 midtjyske arbejdspladser ved hurtigere og bedre end andre virksomheder at forny og tilpasse deres forretningsmodeller, så de ligger foran konkurrenterne. Vækstlagets virksomheder er agile i forhold til nye markedstrends, de optimerer organisation og produktion og udvikler specialiserede, nye produkter i samarbejde med både kunder og leverandører.

Vi ved samtidig, at 80 % af vækstlagets virksomheder har erfaring med at købe private rådgivningsydelser. Det er et relativt højt antal, og det afspejler, at der i den midtjyske erhvervsfremmeindsats er et betydeligt fokus på at stimulere brugen af privat rådgivning. Samtidig angiver kun 9 % af virksomhederne i vækstlaget, at videninstitutioner i høj grad har været centrale samarbejdspartnere i at udvikle virksomheden inden for de seneste 3 år.¹

Det vil Vækstforum gøre noget ved, for det giver en indikation af, at manglen på samspil mellem små og mellemstore virksomheder og vidensinstitutioner udgør en vækstbremse på den regionale økonomi. Der ligger et betydeligt potentiale for langsigtet vækstskebelte i at stimulere til øget samarbejde mellem forskere og små og mellemstore virksomheder i det midtjyske vækstlag.

Der har tidligere på regionalt niveau været igangsat flere tiltag til at stimulere øget innovationssamarbejde herunder "Genvej til ny viden" og "VidenFacilitatorMidt". Gode erfaringer med blandt andet facilitering af processer er medtaget herfra og videreført i en række nye regionale programmer under den nye strukturfondsperiode (Regionalfondens prioritetsakse 1a). Det drejer sig om programmerne Future Food Innovation (FFI), Vindmølleindustrien, MidtNet Kina, Innovativ brug af Big Data og nærværende program Smart Industri.

Programmet Smart Industri skal også ses i et tæt samspil med Vækstforums øvrige programmer inden for iværkættelse, virksomhedsudvikling og internationalisering. Her er det vigtigt at bemærke, at Smart Industri vil kunne understøtte de midtjyske virksomheders afsætningsmuligheder f.eks. på det sydtyske marked, og at Smart Industri spænder vidt fra automatiseret staldteknologi til 3D print i fremstillingsvirksomheder.

¹ IRIS Group & Region Midtjylland (marts 2015): Det midtjyske Vækstlag – profilanalyse af midtjyske vækstvirksomheder og deres udbytte af erhvervsfremme.

Om Smart industri

Smart industry eller Industri 4.0 er begreber, der sammenfatter den igangværende digitale omstilling af industrien. Hvor dampmaskiner, elektricitet, masseproduktion, computere og elektronik revolutionerede industrien i tidligere perioder, så er disse år præget af en række nye, digitale teknologier med tilsvarende forandringskraft.

En række nyere analyser² konkluderer, at de nye digitale teknologier med tiden vil transformere stort set alle industrier – både med hensyn til produkter, forretningsmodeller, produktionsprocesser og organisering af virksomheder. Udviklingen er allerede i fuld gang, og en række digitale frontløbere viser vejen.

De økonomiske perspektiver af Industri 4.0 er store. Det er dokumenteret i flere analyser, at virksomheder, der anvender nye, digitale teknologier, er mere produktive og vokser hurtigere end andre industrivirksomheder. F.eks. viser en svensk analyse, at digitalt avancerede industrivirksomheder i gennemsnit vokser 1,8 procentpoint hurtigere end andre industrivirksomheder³.

En ny analyse fra Boston Consulting konkluderer endvidere, at det danske bruttonationalprodukt kan løftes med ca. 40 %, hvis vi formår at udnytte de muligheder, der ligger i Industri 4.0 teknologier⁴.

Således kan hurtig udbredelse af Smart industri teknologier bidrage til et betydeligt produktivitetsløft og flere højtlonnede produktionsarbejdspladser i Region Midtjylland og i Danmark.

Hele værdikæden bliver smart

Smart industri rækker langt videre end blot mulighederne for at effektivisere produktionsprocesserne i den enkelte virksomhed.

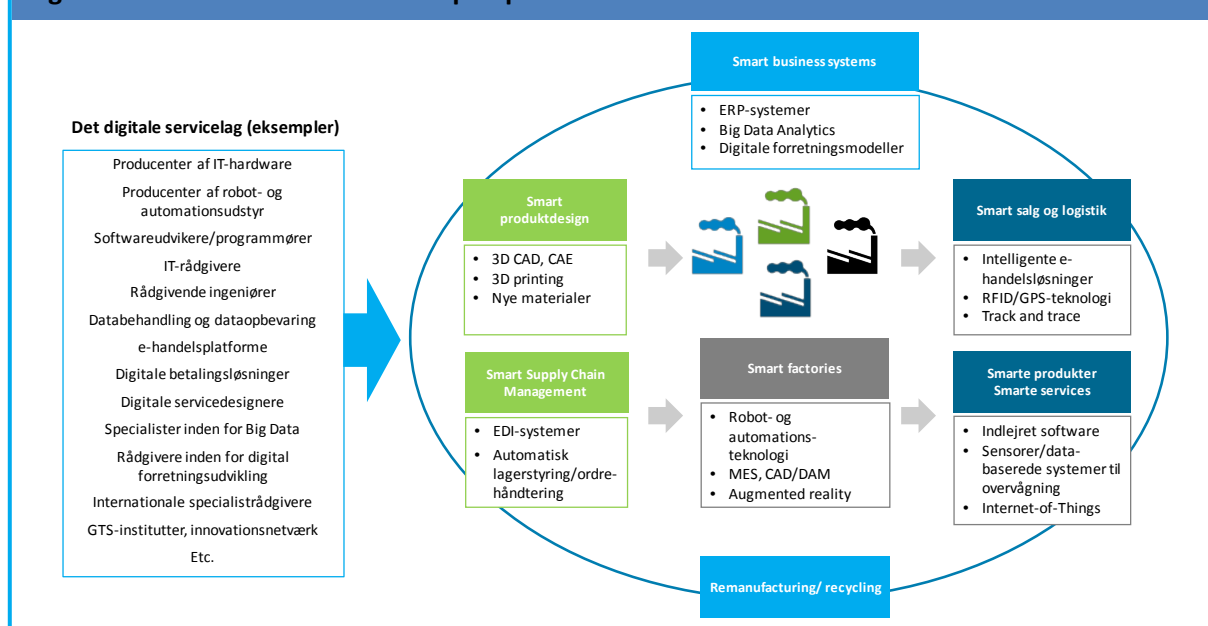
Figur 1 illustrerer, hvordan Smart industri teknologier påvirker alle dele af den industrielle værdikæde. Samtidig giver figuren et overblik over de typiske leverandører og serviceudbydere i det digitale servicelag, som sammen med industrien udgør, hvad der kan betegnes som økosystemet under Smart industri eller Industri 4.0.

² F.eks. Germany Trade and Invest (2014): Industrie 4.0 – Smart manufacturing for the future eller UK Government Office (2013): The future of manufacturing.

³ Boston Consulting Group (2013): Digital Sweden.

⁴ Boston Consulting Group (2016): Digitalizing Denmark – How Denmark can drive and benefit from an accelerated digitized economy in Europe.

Figur 1. Industri 4.0 i et værdikædeperspektiv



IRIS Group

I figurens højre side illustrerer kasserne en industriel værdikæde. Værdikæden består af produktionsforberedende aktiviteter (grøn), produktionsgennemførende aktiviteter (grå) og produktionsopfølgende aktiviteter (mørkeblå). Under hver af kasserne har vi givet eksempler på teknologier, som spiller en vigtig rolle inden for fremtidens Smarte industri.

I den produktionsforberedende fase handler Smart industri bl.a. om smart produkt-design, hvor virksomhederne f.eks. kan anvende avancerede 3D-tegneprogrammer og 3D-printere til fremstilling af prototyper. Det handler også om intelligent indkøb/lagerstyring via digital supply chain management.

Smarte produktionsgennemførende aktiviteter vedrører såkaldte "smart factories", hvor produktionslinjer er højt automatiserede og digitalt understøttede. Det kan f.eks. handle om at kombinere fleksible, samarbejdende robotter. Eller om medarbejdere, som ved hjælp af f.eks. Google-briller modtager situationsbestemt vejledning - såkaldt "augmented reality".

Smarte produktionsopfølgende aktiviteter handler bl.a. om at udnytte de muligheder, som ligger i "Internet-of-Things". Det kan f.eks. vedrøre intelligent logistik ved brug af GPS-teknologi eller at udbyde kombinationer af intelligente produkter og services (servitization), som f.eks. via 24/7 overvågning af driften kan sikre kunderne større værdi af virksomhedens produkter.

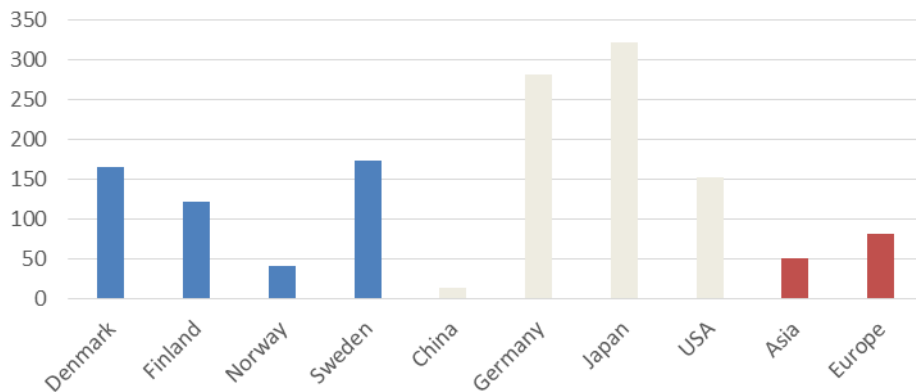
De lyseblå kasser i top og bund af figuren illustrerer, at digitalt integrerede værdikæder åbner nye perspektiver for datadrevet forretningsudvikling, nye digitale forretningsmodeller og nye muligheder for at optimere forretningsgange.

Tilsvarende åbner Industri 4.0 nye muligheder for en mere effektiv genanvendelse (reproduktion/recycling) af virksomhedens produkter og halvfabrikata.

Smart industry i Danmark

Der findes ikke præcise tal for, hvor udbredte Smart industri teknologier er i Danmark i forhold til andre lande. Men der findes dog nogle indikatorer, som giver et billede. F.eks. kan man sammenligne udbredelsen af robotter i industrien. Danmark ligger på dette område pænt i forhold til det europæiske gennemsnit, men efter førende industrilande som Tyskland og Sverige, jf. figur 2.

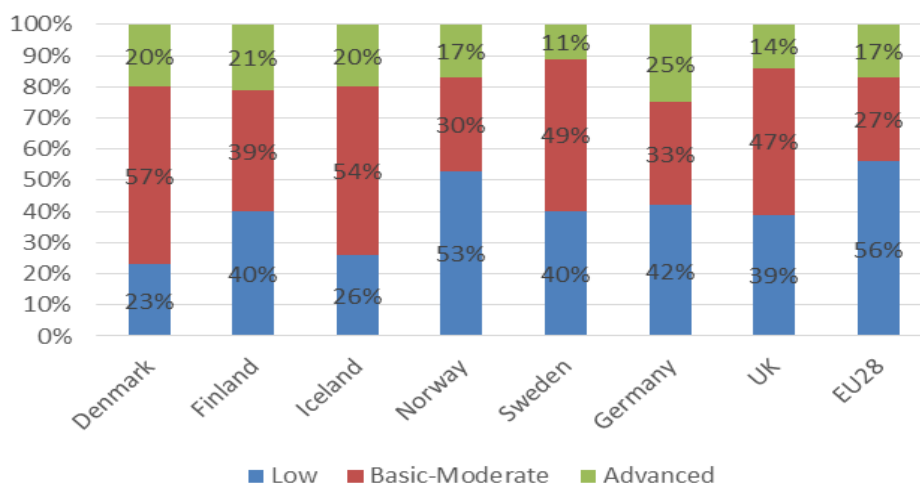
Figur 2. Beholdning af industrirobotter per 10.000 beskæftigede i industrien



International Federation of Robotics (2015)

Andre analyser har på basis af europæiske spørgeskemaundersøgelser af it-anvendelsen i industrien forsøgt at give et bredere billede af digitaliseringsniveauet i dansk industri. I nedenstående figur 3 er industrivirksomhederne således inddelt i tre niveauer efter, hvor digitalt avancerede de er. Samtidig er Danmark sammenlignet med en række andre lande.

Figur 3. Sammenligning af niveau for digitalisering og automatisering i industrien i europæiske lande



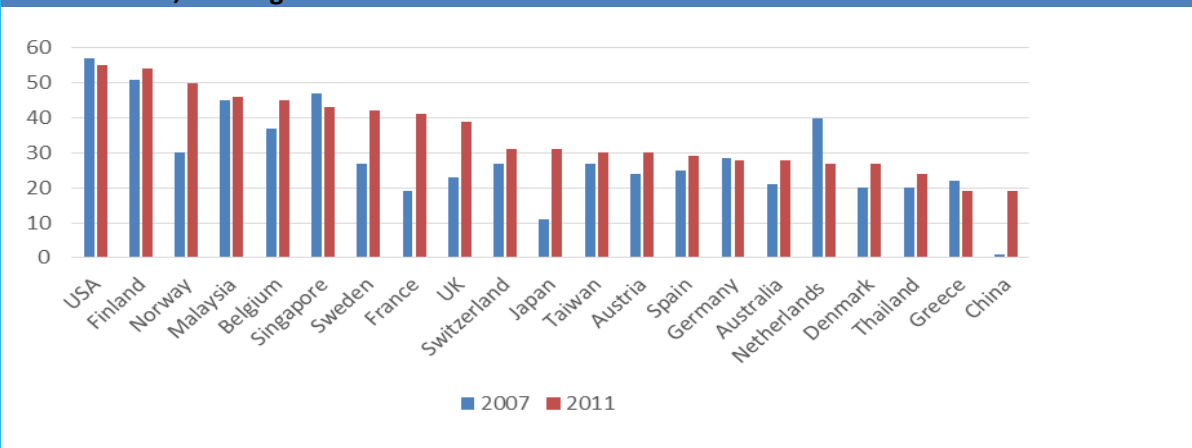
IRIS Group (2015): Digitalisation and automation in the Nordic Manufacturing Sector. Udarbejdet for Erhvervsstyrelsen.

Som det fremgår, har dansk industri relativt få virksomheder, der ligger på et lavt digitaliseringsniveau. Mens vi omvendt ikke skiller os ud, hvad angår den andel, der kan betegnes som digitale frontløbere.

Andre analyser tyder endvidere på, at dansk industri især er langt fremme, når det gælder digitalisering af salg og indkøb. Derimod er vi et stykke efter de førende lande, når det gælder mere avancerede Industri 4.0 funktioner som anvendelse af sensorer samt indsamling og anvendelse af kundedata⁵.

Dette billede bekræftes i en analyse af udbredelsen af "Servitization" i industrien, jf. figur 4. Det vil sige andelen af virksomheder, der udvikler og udbyder services i tilknytning til deres produkter. Der er ikke en 1-1 sammenhæng mellem Smart industri og servitization. Men meget ofte er servitization knyttet til f.eks. indbyggede sensorer i produkterne eller andre digitale teknologier, der gør det muligt at overvåge produkternes anvendelse, effektivitet mv.

Figur 4. Servitization – andel af mellemstore og store virksomheder, der udbyder services til deres kunder, 2007 og 2011



Neely m.fl. (2011): The servitization of manufacturing: Further evidence

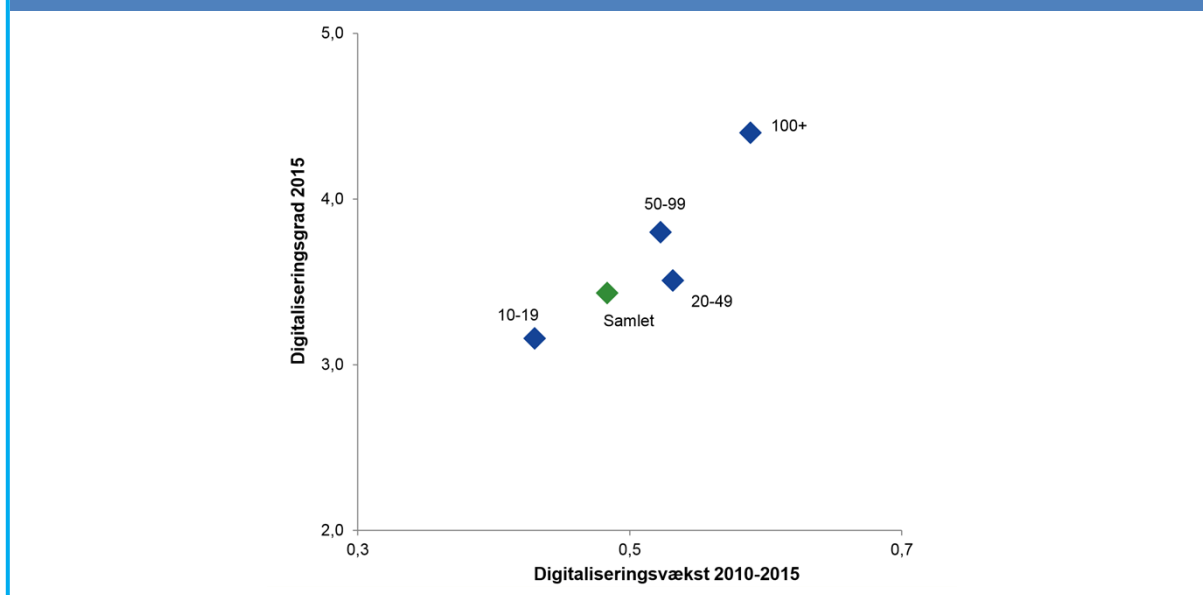
Som det fremgår, halter Danmark på dette område noget bag en række andre europæiske lande – i hvert fald på tidspunktet for målingen i 2011.

Barrierer for Smart industri

Trods de dokumenterede fordele og gevinster er der en række forhold, der vanskeliggør udbredelsen af Smart industri teknologier. Det afspejler sig bl.a. i stor spredning på tværs af virksomhedstyper. Figur 5 viser således ikke alene, at mindre virksomheder er mindre digitaliserede end større virksomheder. Den viser også, at væksten i digitaliseringen foregår langsomst i de mindre virksomheder. Med andre ord stiger forskellene.

⁵ Regeringen (2016): Redegørelse om Danmarks digitale vækst.

Figur 5. Digitaliseringsgrad og vækst i digitalisering, fordelt på virksomhedsstørrelser



Erhvervsstyrelsen (2016): Industrialisering 4.0

De konkrete barrierer for at investere i og implementere Smart industri teknologier blev bl.a. drøftet i "Forprojektgruppen for Smart Industri" på to workshops i foråret 2016. Ekspertene fremhævede især følgende barrierer som væsentlige:

- Manglende medarbejderkompetencer inden for digitalisering og automatisering.
- Manglende samspil mellem SMVer og specialiserede videnmiljøer (f.eks. GTSer, professionshøjskoler og universiteter) med indsigt i de nyeste teknologier og deres anvendelsesmuligheder.
- Manglende indsigt i nye forretningsmodeller, der knytter sig til Industri 4.0 (f.eks. "servitization" og "reproduktion", jf. ovenfor).
- Vanskeligheder ved at opstille reelle business cases og manglende muligheder for neutral sparring og kortlægning af muligheder.
- For kortsigtet driftsfokus – det tager tid at implementere og opnå afkast af investeringer i f.eks. ny produktionsteknologi. Det er derfor vigtigt med langsigtede mål og fokus på virksomhedens langsigtede konkurrenceevne.

Herudover peger andre analyser⁶ på en række strukturelle barrierer for indførelse af Industri 4.0 teknologier i SMVer:

- Udvikling, produktion, afsætning (og evt. reproduktion) af industriprodukter foregår ofte i værdikæder med flere virksomheder. Det betyder også, at virksomhederne er afhængige af, at teknologier kan kommunikere indbyrdes, og at

⁶ Se f.eks. IRIS Group (2012): Fremtidens industri, udarbejdet for REG LAB samt IRIS Group (2015): Digitalisation and automation in the Nordic Manufacturing Sector. Udarbejdet for Erhvervsstyrelsen.

andre virksomheder i værdikæden har de kompetencemæssige forudsætninger for at fremstille nye halvfabrikata, anvende ens data, sælge mere avancerede produkter osv.

- Dansk og midtjysk industri er domineret af business-to-business (B2B) producer, der udvikler og producerer produkter i *små serier*. Det er ofte mere komplekst at automatisere og digitalisere småserieproduktion med hyppige omstillinger. Vejen frem vil ofte være udviklingsprojekter med inddragelse af eksterne eksperter, herunder videninstitutioner.
- Der er en række barrierer, der gør, at markedet for køb og salg af Smart industri teknologier ikke fungerer effektivt endnu. Det gælder f.eks. manglende kompetencer, uoverskueligt marked (herunder manglende adgang til uvildig sparring, jf. oven for) samt hvad mange SMVer betragter som ufleksible løsninger på markedet⁷.

Med andre ord – der er en række forskelligartede udfordringer for ikke mindst midtjyske virksomheder knyttet til at udnytte de potentialer for højere produktivitet og vækst, der uomtvisteligt er forbundet med Smart industri.

⁷ Se IRIS Group (2013): Digitalisering af dansk erhvervsliv

3. Nationale og regionale programmer inden for Smart industri

En række nationale og regionale programmer adresserer allerede ovenstående udfordringer og har som mål at fremme avanceret produktion i små og mellemstore produktionsvirksomheder. Programmerne er beskrevet i vedlagte bilag. I det følgende sammenlignes programmernes teknologifokus og målgruppe.

Tabel 1: Oversigt over de nationale og regionale programmers fokus i forhold til teknologi og målgruppe

Program	Ydelser	Teknologifokus	Målgruppe
Vækstløftet	Potentialeafklaring Strategi	Bredt (væksthjulet)	Smal (fremstillingsvirk. med 5-249 ansatte)
InnoBooster	Videnkøb	Bredt	Mellem (virksomheder under 250 ansatte)
Bedre-innovation.dk	Udviklingsprojekter	Bredt	Bred
MADE	Information Netværk/klynger Demonstrationsprojekter	Mellem (9 produktionstemaer)	Mellem (især teknologivirksomheder, men også fremstillingsvirksomheder)
Smart Industri	Innovationssamarbejde	Mellem (flere temaer)	Smal (fremstillingsvirk. med 5-249 ansatte)
Erhvervspartnerskab	Business case Implementering af strategi	Mellem (automatisering og digitalisering)	Smal (fremstillingsvirksomheder med 5-249 ansatte)
AutomatiseringsBoost	Innovationssamarbejde	Smalt (automatisering)	Smal (fremstillingsvirk. med 5-249 ansatte)
ROBOTT-NET	Information Business case Demonstrationsprojekter	Smalt (robotteknologi)	Mellem (alle fremstillings- og teknologivirksomheder i fire lande)
DI's Digitaliseringsindsats	Information	Smalt (digitalisering)	Mellem (DI's medlemskreds – fremstilling, distribution, handel)
Innovativ brug af Big Data	Innovationssamarbejde	Smalt (Big Data)	Mellem (virksomheder med 5-249 ansatte)
Digital Vækstkultur i SMV	Individuel rådgivning Netværk	Smalt (e-handel, digitalisering)	Mellem (virksomheder med 5-249 ansatte)
Fast Track	Information (videnportal)	Smalt (materialer)	Bred (industrivirksomheder)
LINX	Forskning	Smalt (neutron- og røntgenmikroskop)	Smal (store industrivirksomheder)

Rækkefølgen på programmerne er bestemt af, hvor bredt et teknologifokus de har. Som det ses af oversigten, er programmerne fordelt over hele spektret både i forhold til bredden på deres teknologifokus og målgruppe.

De nationale programmer: InnoBooster, Vækstløftet og Bedreinnovation.dk har alle tre et bredt teknologifokus, men de henvender sig ikke til samme målgruppe af virksomheder. MADE, Smart Industri og Erhvervspartnereskab for avanceret produktion har alle et afgrænset teknologifokus og er derfor placeret i mellemkategorien. Igen er målgruppen differentieret. De sidste seks programmer: AutomatiseringsBoost, ROBOT-NET, DI's Digitaliseringsindsats, Innovativ brug af Big Data, Digital Vækstkultur i SMV, Fast Track og LINX har alle et smallere og mere målrettet teknologifokus. Målgruppen er også her differentieret.

De nævnte programmer tilbyder forskellige ydelser til virksomhederne, og der er en god spredning i aktiviteterne, som i hovedtræk er: Information, potentialeafklaring, strategiudarbejdelse, rådgivning, innovationssamarbejde, udviklings- og demonstrationsprojekter samt forskning.

Programmet for Smart Industri tilbyder innovationssamarbejde til virksomhederne. Det adskiller sig fra de to andre regionale programmer om innovationssamarbejde (AutomatiseringsBoost og Innovativ brug af Big Data) ved at have et bredere teknologifokus.

Når en virksomhed har deltaget i et innovationssamarbejde under Smart Industri, vil der ofte opstå nye muligheder og udfordringer for virksomheden, som ikke nødvendigvis omhandler problemstillinger inden for Smart industri. Det kan i stedet handle om strategisk forretningsudvikling, salg, eksport, ledelse, organisation mv. Her kan det give mening at deltage i andre af de rammeprogrammer, som Region Midtjylland tilbyder inden for virksomhedsudvikling, internationalisering, kompetenceforsyning, fødevarer, energi, iværksætteri og kapital.

4. Formål, mål og målgruppe

Formålet med Smart Industri er at sprede viden om og fremme anvendelsen af Industri 4.0 i flest mulige små og mellemstore virksomheder (SMVer). Rammeprogrammet skal således medvirke til at øge antallet af innovative SMVer for derigennem at øge produktivitet, vækst og jobskabelse. Den tidligere nævnte barriere for at investere i og implementere Smart industri teknologier på grund af manglende medarbejderkompetencer inden for digitalisering og automatisering (jf. side 9) adresseres blandt andet i dette rammeprogram, hvor SMVer tilføres viden om Smart industri.

Målet skal nås ved at øge antallet af innovationssamarbejder mellem SMVer og videninstitutioner betydeligt i forhold til det nuværende niveau. I det danske regionalfondsprogram for 2014-2020 er der under prioritetsakse 1a afsat en stor del af de samlede ressourcer til samarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner. I disse innovationssamarbejder skal der som minimum deltage tre SMVer og en offentlig eller offentligt lignende videninstitution. Barrieren med det manglende samspil mellem SMVer og specialiserede videnmiljøer søges løst i dette rammeprogram.

Målgruppen for Smart Industri programmet er små og mellemstore fremstillingsvirksomheder med skaleringspotentiale. Det er virksomheder med 5 til 249 ansatte og en årlig omsætning på ikke over 50 mio. euro og/eller en årlig samlet balance på ikke over 43 mio. euro. Ofte vil det være virksomheder, som handler business to business, og som ønsker at løse en kompleks problemstilling i samarbejde med andre virksomheder i værdikæden. Smart Industri skal bruges som løftestang til, at virksomheden kan blive en vækstvirksomhed blandt andet ved at skabe indsigt i de nye forretningsmodeller, der knytter sig til Industri 4.0.

Målgruppen er både etablerede virksomheder, men helt unge virksomheder og mindre virksomheder kan også deltage, hvis der kan udløses et særligt stort innovations- og vækstpotentiale. Derudover kan store virksomheder deltage i aktiviteterne. Dog skal minimum ¾ af de deltagende virksomheder i et innovationssamarbejde være SMVer. Desuden kan rettigheder til et koncept, som eksempelvis en prototype, mock-up, tegning eller plan, kun placeres hos en SMV.

Det er samtidig en klar ambition, at innovationssamarbejdet skal tage udgangspunkt i virksomhedernes behov og innovationsmuligheder. Deltagerne vil derfor få en væstkortlægning, inden de sammen med andre virksomheder kan udvikle en ide til et innovationssamarbejde, som de skal fremlægge for et panel. Hvis panelet godkender ideen til innovationssamarbejdet, vil der blive investeret i relevant viden fra en videninstitution. På denne måde søges barrieren løst i forhold til SMVernes manglende muligheder for neutral sparring og kortlægning af muligheder samt vanskeligheder med at opstille business cases inden for Smart industri.

Målet vil altid være, at produktet eller ydelsen hurtigst muligt kommer i markedet efter programdeltagelsen, og at de virksomheder, som har været med i udviklingen, oplever markant øget omsætning og øget beskæftigelse senest fem år efter programdeltagelsen. Innovationssamarbejdet kan vare op til to år alt efter kompleksiteten i den fælles udfordring, og SMVernes kortsigtede driftsfokus vil dermed blive udfordret. Efterhånden vil programmet Smart Industri generere business cases,

som kan inspirere andre virksomheder til at investere mere langsigtet f.eks. i ny produktionsteknologi.

Aktivitetsmålne for perioden 2017-2019 er følgende:

- 10 events
- 150 vækstkortlægninger af virksomheder
- 15 ansøgninger udarbejdet til innovationssamarbejder
- 10 godkendte innovationssamarbejder
- 75 henvisninger til andre programmer

Dvs., at der i programperioden fra 2017-2019 i alt gennemføres 10 innovationssamarbejder med deltagelse af i alt 30 virksomheder.

Hvorfor et rammeprogram?

Vækstforum for Region Midtjylland har betydelige erfaringer og landets klart bedste erhvervsøkonomiske resultater med at iværksætte store, brede rammeprogrammer for erhvervsudvikling. Rammeprogrammer som STARTmidt Accelerator for iværksættere samt VÆKSTmidt Accelerator og KLYNGEmidt Netværksinitiativ for SMVer har siden 2008 tilbudt iværksættere og SMVer med vækstpotentiale målrettede rådgivnings- og netværksaktiviteter, der har haft markante erhvervsøkonomiske effekter målt på omsætning og nye arbejdspladser.

Rammeprogrammerne har haft som mål på en omkostningseffektiv og systematisk måde at forbedre samspillet mellem rådgivere og virksomheder og skabe vækst. Igennem samarbejdet opsøges, afklares og henvises virksomhederne videre til privat rådgivning. Det sker på en måde, som på én gang lader virksomhederne fastlægge det strategiske fokus sammen med en vejleder, lader virksomhederne vælge egen rådgiver, og som samtidig letter virksomheden mest muligt for administration.

De midtjyske rammeprogrammer er flere gange evalueret og erfaringerne anvendt til at forstærke og professionalisere erhvervsfremmeindsatsen. KKR og Vækstforum har i 2013 vedtaget en strategisk ramme omkring indsatsen, under navnet "Det midtjyske Vækstunivers", hvor der er opstillet klare mål og retningslinjer for, hvordan investeringer i de midtjyske vækstvirksomheder kan skabe endnu bedre resultater.

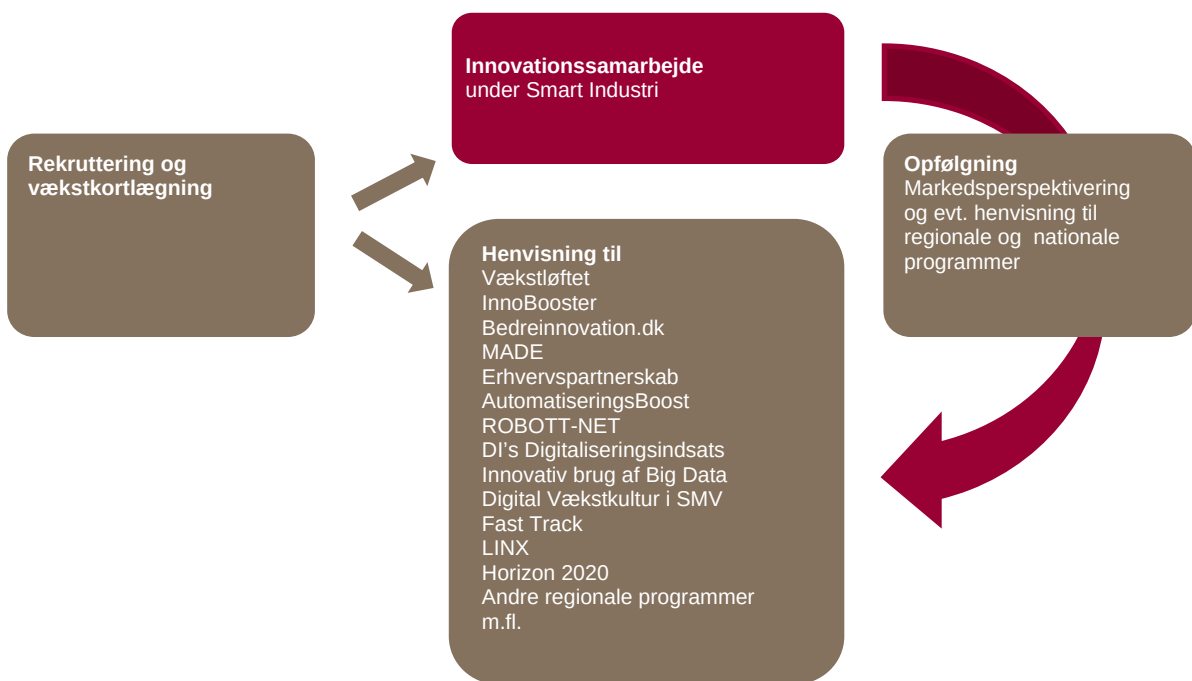
Med de strategiske rammer, der nu også ligger i det danske regionalfondsprogram for 2014-2020, er der gode muligheder for at fortsætte den ambitiøse programindsats. I det følgende er forklaret, hvordan Smart Industri kan gennemføres som en sammenhængende regional og national indsats med en klar proces og rollefordeling.

5. Organisering og sammenhæng

For at viden om anvendelse af Smart Industri kan spredes blandt virksomhederne er to forhold afgørende. Dels at mange virksomheder med vækstpotentiale opsøges og bliver klar over de strategiske muligheder, der ligger i at implementere Smart industri i virksomheden. Dels at innovationsnetværk, innovationsagenter, væksthuset, lokal erhvervsservice med flere har et godt overblik over ordninger, der kan anvendes til investering i vækst både på lokalt, regionalt og nationalt niveau.

Der er et behov for nøje at sammentænke brugen af de nationale programmer og et nyt regionalt program for Smart Industri, så der undgås overlap, og så flest mulige midtjyske virksomheder får adgang til den rette hjælp til vækst.

Figur 6 viser indgangen til programmet for Smart Industri og henvisning til andre nationale og regionale programmer, hvis det giver mere mening i forhold til virksomhedens behov. De nationale og regionale programmer inden for Smart industri er beskrevet tidligere i tabel 1. Derudover kan det være relevant at henvise til Horizon 2020 og regionale programmer som Virksomhedsudviklingsprogrammet med flere. Det centrale er at sikre så god en udnyttelse af disse programmer som muligt, så virksomhederne altid tilbydes den støttemulighed, der bedst kan medvirke til at skabe innovation og vækst.

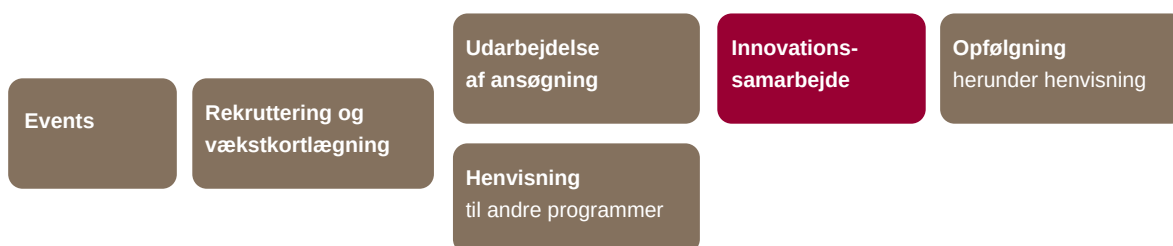


Figur 6: Sammenhæng i den regionale og nationale indsats (se programbeskrivelser i bilag)

Ovenstående model kræver kendskab til programmerne, sammenhæng mellem programmerne og at der er et regionalt knudepunkt, som sikrer koordination og samarbejde. Opgaven med at være et regionalt knudepunkt for Smart Industri ligger hos operatøren for programmet.

6. Programindhold

Hovedaktiviteten i rammeprogrammet for Smart Industri er at skabe innovationssamarbejder, hvor virksomheder, videninstitutioner og evt. rådgivere går sammen om at udvikle et nyt produkt eller en ny løsning med et kommercielt sigte. Det er virksomhedernes konkrete behov og kendskab til efterspørgsel, der skal være styrende for den innovative indsats. Inden hovedaktiviteten kan gennemføres, foregår nogle aktiviteter som skal sikre videnspredning i forhold til Smart industri og rekruttere virksomheder til programmet. Efter hovedaktiviteten er der en opfølgende indsats med henblik på at markedspektiver og henvise virksomhederne til andre relevante regionale eller nationale programmer. I det følgende beskrives trin for trin hvilke aktiviteter, der er i Smart Industri jf. oversigten i figur 7. Oversigten minder om oversigten på forrige side, men er lidt mere udbygget.



Figur 7: Oversigt over aktiviteter i rammeprogrammet Smart Industri

Events

For at få udbredt viden om Smart industri til målgruppen skal der afholdes events, hvor forskellige temaer under Smart Industri præsenteres. Det kan være inden for materialeteknologi, automatisering, sensorer, digitalisering af forsyningskæder, Internet of Things, produktionsprocesser, forretningsudvikling i relation til Smart industri mv.

Operatøren vil selv kunne gennemføre konferencer mv., men for at dække hele paletten af temaer inden for Smart industri bør operatøren samarbejde med partnere om at afholde events i Midtjylland. Det kan være MADE, iNANO under Aarhus Universitet, VIA, innovationsnetværk og GTSer. Operatøren kan her tilbyde hjælp til planlægningen f.eks. ved at tage kontakt til mulige oplægsholdere og til markedsføring over for virksomheder, som ikke har deltaget før. Operatøren kan også tilbyde et lille økonomisk tilskud til gennemførelse af en event mod, at programmet for Smart Industri markedsføres på dagen.

Det er vigtigt, at operatøren eller partneren rekrutterer mulige virksomheder til deltagelse i Smart Industri på dagen, således at virksomheden efterfølgende kan blive kontaktet.

Der skal afholdes mindst 10 events i projektperioden for at udbrede kendskabet til tematikker under Smart industri i midtjyske virksomheder. I alt skal mindst 200 midtjyske virksomheder have deltaget i events.

Rekruttering og vækstkortlægning

Det vil være operatørens rolle sammen med partnerne at rekruttere og vækstkortlægge virksomheder til deltagelse i Smart Industri. Ved vækstkortlægningen benyttes Væksthjulet til afklaring af den enkelte virksomheds potentiale for udvikling inden for Smart industri.

Ofte vil det fremgå af afklaringen, at den enkelte virksomhed vil få mere ud af at deltage i et andet regionalt eller nationalt program end i et innovationssamarbejde under Smart Industri. Her er det operatørens og partnernes opgave at henvise til et andet og mere relevant regionalt eller nationalt program. Henvisningen registreres, da det er et mål i sig selv at kunne dokumentere hvor mange virksomheder, som er henvist til andre relevante programmer.

Hvis det giver mening for virksomheden at fortsætte i programmet for Smart Industri, vil der herfra typisk ligge et omfattende arbejde i dialog, projektafklaring og partnersøgning. Det er partnerne, der gennemfører denne facilitering.

Facilitatorens rolle vil typisk være at definere og beskrive projektet, finde partnere og facilitere processen i samarbejdet. Derudover skal facilitatoren inddrage en videninstitution, som virksomhederne ønsker at samarbejde med. Det er centralt, at facilitatoren formår at finde personer fra virksomheder og videninstitutioner, der har den rette kemi i forhold til innovationssamarbejde. Ligeledes er en afstemning af forventningerne til innovationssamarbejdet nødvendig for et godt samarbejde mellem virksomhederne imellem men også i forhold til videninstitutionen. Innovationsnetværkene vil være oplagte som facilitatorer, da de har viden om bestemte brancher/sektorer og er vant til at arbejde med matchmaking og facilitering af vidensamarbejde.

For at kunne finde de rette virksomheder til vidensamarbejdet, skal der gennemføres 150 vækstkortlægninger, hvoraf ca. halvdelen af virksomhederne henvises til andre regionale og nationale programmer. De resterende vækstkortlagte virksomheder fortsætter til næste trin, hvor facilitatoren i samarbejde med virksomhederne og videninstitutionen udarbejder en konkret ansøgning til operatøren.

Udarbejdelse af ansøgning

Når virksomhederne er rekrutteret, og der er interesse for at gå videre i et samarbejde med en videninstitution, udarbejder facilitatoren på vegne af virksomheder og videninstitution en ansøgning. Innovationssamarbejdet kan strække sig over en periode på maksimalt 2 år.

I ansøgningen beskrives følgende:

1. Grundoplysninger om de mindst 3 virksomheder og videninstitutionen
 - a. Firmanavn, adresse, postnummer, telefon, e-mail, cvr.nummer, etableringsår, antal ansatte, omsætning for de seneste 3 år, branchekode, virksomhedsstatus (Aps, A/S, I/S)
 - b. Forretningsområde og virksomhedens ansvarsområde/bidrag i projektet
 - c. Kontaktperson(er)
2. Innovations- og vækstpotentiale
 - a. Hvad er formålet med og nyheden i det samlede innovationsprojekt?

- b. Hvordan indgår projektet i hver enkelt virksomheds strategi? Og hvordan er virksomhedernes samlede strategiske interesse i innovationssamarbejdet?
 - c. Hvordan er konkurrencesituationen inden for hver virksomheds branche? Og hvilken forbedret konkurrencesituation vil projektet generere?
 - d. Hvad er projektets succeskriterier?
 - e. Hvilke usikkerheder og udfordringer (kritiske faktorer) er projektet opmærksom på i forhold til gennemførelse af projektet (både internt og eksternt)?
 - f. Hvilke konkrete, forretningsmæssige resultater anslås det, at projektet giver henholdsvis 0-2 år, 2-5 år og +5 år efter, at projektet er ophørt?
3. Innovationssamarbejde
- a. Hvilken forskningsbaseret viden skal involveres i projektet?
 - b. Hvilke nye muligheder vil den nye forskningsmæssige viden give virksomhederne, som ikke eksisterer nu?
 - c. I hvilke konkrete aktiviteter har forskeren en rolle?
 - d. Hvad forventer I, at forskeren får ud af at deltage i projektet?
 - e. Hvilken ekstern videnbistand (rådgivning) skal involveres i projektet?
 - f. Hvilke nye muligheder og viden vil rådgiverens viden give virksomhederne, som ikke eksisterer nu?
 - g. I hvilke konkrete aktiviteter har rådgiveren en rolle?
 - h. Hvordan implementeres innovationsprojektets resultater efter, at samarbejdet med videninstitution og rådgiver er ophørt?
4. Aktivitet og tidsplan
- a. Hvilke aktiviteter gennemføres i hele projektforsløbet (minimum månedsoptdelte delaktiviteter)
 - b. Hvornår påbegyndes og afsluttes aktiviteten?
5. Budget

Facilitatoren kan anvende op til 100 timer pr. innovationssamarbejde til den indledende dialog, udarbejdelse af ansøgning og hjælp til "pitch". Inden for budgettet kan der ved denne timepris højst udarbejdes 15 ansøgninger.

Ekspertpanel

Operatøren nedsætter et ekspertpanel til faglig bedømmelse af ansøgningerne. Ekspertpanelet skal bestå af repræsentanter fra tre videninstitutioner og tre virksomheder, som alle har viden på forskellige områder inden for Smart industri. Når der er mindst to ansøgninger klar til bedømmelse, indkalder operatøren ekspertpanelet til et møde med virksomhederne bag ansøgningen. Der er kun afsat et symbolsk beløb til honorering af ekspertpanelet i budgettet, da deltagelse i ekspertpanelet skal ses som en mulighed for at se, hvad der rør sig på området og bidrage til samfundet med sin ekspertise.

Virksomhederne skal "pitche" deres ansøgning for ekspertpanelet. Ekspertpanelet skal blandt andet vurdere ideens innovationspotentiale og virksomhedernes parathed og ambitionsniveau i forhold til at indgå i et innovationssamarbejde. Der skal sættes tid af til, at facilitatoren kan forberede virksomhederne på at pitche og til facilitatorens deltagelse. Det forventes at 10 af de 15 ansøgninger godkendes og går videre til innovationssamarbejde.

Innovationssamarbejde

Innovationssamarbejde i Smart Industri omfatter som hovedregel mindst tre SMVer, mindst én videninstitution og eventuelt én rådgiver. Under hele forløbet faciliteres samarbejdet af en facilitator. Facilitatoren vil ofte være en gennemgående person, som har været tovholder på at udarbejde en ansøgning, medvirke som facilitator i innovationssamarbejdet og til sidst følge op i forhold til markedspektivering og henvisning til andre ordninger. Facilitatoren skal sikre fremdrift i projektet ved at opstille aktivitetsmål og sørge for overholdelse af disse.

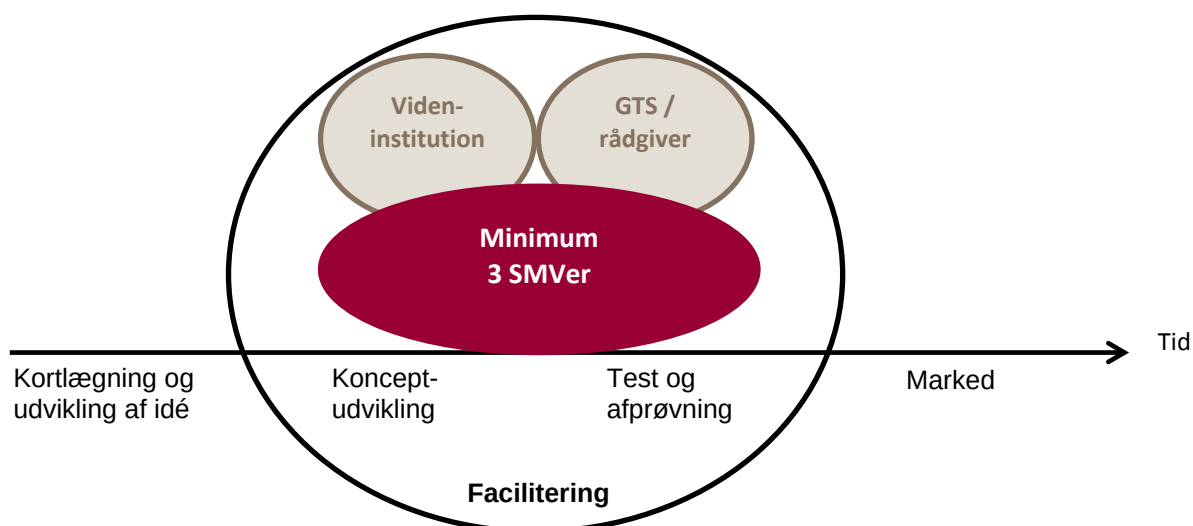
Det er videninstitutionens rolle at tilføre samarbejdet forskningsmæssig viden, som skal udmønte sig i udarbejdelse af koncepter til nye produkter eller løsninger, der både kan være varer og tjenesteydelser. Konceptet kan f.eks. være en prototype, mock-up, tegning eller en plan. Denne første fase, hvor virksomheder og videninstitution arbejder sammen kaldes koncept- og udviklingsfasen.

Videninstitutionen vil i denne fase typisk være den eneste videnpartner for virksomhederne, og målet er at bringe den forskningsmæssige viden i spil i forhold til virksomhedernes behov. Videninstitutionen medvirker som partner i innovationssamarbejdet sammen med virksomhederne. Alt efter hvor kompleks problemstillingen er, kan facilitatoren koble flere danske og udenlandske videninstitutioner på innovationssamarbejdet. En forudsætning for, at en ekstern udenlandsk videninstitution kan medvirke, er, at der allerede er en dansk videninstitution tilknyttet projektet. Brugen af flere videninstitutioner i et projekt skal ske inden for det aftalte budget i den godkendte ansøgning.

Næste fase i innovationssamarbejdet er en test- og afprøvningsfase. Her bringes en ekstern videnleverandør ind i samarbejdet for at bringe den viden, der er udviklet i koncept- og udviklingsfasen videre. Den eksterne videnleverandør kan også i et vist omfang inddrages undervejs i koncept- og udviklingsfasen. Det er muligt at gøre brug af en udenlandsk ekstern videnleverandør.

Rollen for den eksterne leverandør kan være at stille en bestemt teknologisk platform til rådighed samt at foretage test og afprøvning. Her kan de godkendte teknologiske serviceinstitutter være oplagte rådgivere. Derudover kan ekstern videnbistand købes ind i forbindelse med en første markedsafprøvning på mulige kundeemner. Her kan der også benyttes egnede private rådgivere.

Rollerne i innovationssamarbejdet fremgår af figur 8 på næste side.



Figur 8: Innovationssamarbejde i Smart Industri

Der er i budgettet i gennemsnit afsat 160.000 kr. til facilitering af innovationsprocessen til hvert innovationssamarbejde og 600.000 kr. til finansiering af en eller flere videninstitutioner. Derudover er der 305.000 kr. afsat til en ekstern videnleverandør. Det er forudsat, at der i alt gennemføres 10 innovationssamarbejder inden for budgetrammen.

Opfølgning herunder henvisning

Når innovationssamarbejdet er nået i mål, har facilitatoren til opgave at give virksomhederne sparring omkring, hvordan det udviklede produkt eller løsning kan kommercialiseres. Her kan det eventuelt give mening, at facilitatoren henviser virksomhederne til andre programmer, som kan hjælpe dem videre med udviklingen. Der kan også være andre udfordringer, som virksomhederne har brug for hjælp til at løse, og som dukker op, når facilitatoren afslutter projektet med en kortlægning af, hvad de næste udfordringer er.

Facilitatoren udarbejder en kort evaluering af, hvordan innovationssamarbejdet har forløbet og hvilke læringspunkter, der kan uddrages heraf. Evalueringen sendes til operatøren, som sørger for videndeling mellem de enkelte innovationssamarbejder. Målet er, at erfaringerne fra det enkelte innovationssamarbejde opsamles, således at andre innovationssamarbejder kan lære af dem både i form af inspiration og i form af faldgrupper, som kan undgås.

7. Effekt og evaluering

I det følgende beskrives forventningerne til effekten af et nyt program med fokus på Smart Industri. Region Midtjylland har i samarbejde med de øvrige regioner, Erhvervsstyrelsen og Danmarks Statistik foretaget effektmåling af vækst og jobskabelse i virksomheder fra den private sektor, der deltager i projekter, som medfinansieres med strukturfondsmidler. De projekter, som i hver af regionerne har haft fokus på forsknings- og udviklingsaktiviteter, er blevet målt separat og resultaterne er sammenlignet.

Målingen omfatter i alt 90 projekter, heraf 11 midtjyske projekter, som er igangsat i perioden 2007-2009. Fælles for disse projekter er, at de alle har anvendt forsknings- og udviklingsaktiviteter (F&U) som hovedvirkemiddel. Når disse projekters effekter ses under ét, ses det, at de bidrager til at skabe markante erhvervsøkonomiske effekter målt på omsætning og nye arbejdspladser, hvilket fremgår nedenfor.

Effektvurderingen sker ved at sammenligne andelen af deltagervirksomheder med positiv vækst i beskæftigelse og omsætning med den tilsvarende andel i en kontrolgruppe af virksomheder, som ligner deltagerne, men ikke har deltaget i indsatsen. Virksomhederne i kontrolgruppen ligner deltagervirksomhederne med hensyn til lokalisering, branche, antal fuldtidsansatte, omsætning og historisk udvikling i fuldtidsbeskæftigelsen.⁸

Som det fremgår af nedenstående tabel 2 har i alt 2.581 unikke virksomheder fra hele landet deltaget i programaktiviteter med forsknings- og udviklingsaktiviteter, heraf kommer de 567 virksomheder fra Region Midtjylland. Fra de 2.581/567 indrapporterede virksomheder frasorteres offentlige virksomheder, ophørte virksomheder og inaktive virksomheder, så målingen udelukkende omfatter private virksomheder med reel økonomisk aktivitet igennem hele perioden fra 2. halvår 2008 til 2. halvår 2014. Der er således 209 midtjyske virksomheder, der indgår i målingen, svarende til 22 % af alle virksomheder (963), der indgår i målingen og har deltaget i aktiviteter med fokus på forskning og udvikling.

Tabel 2. Antal deltagervirksomheder fordelt på vækstforum

	Antal indrapporterede virksomheder	Antal virksomheder i effektmåling
Vækstforum Hovedstaden	1.028	353
Vækstforum Sjælland	175	68
Vækstforum Syddanmark	421	126
Vækstforum Midtjylland	567	209
Vækstforum Nordjylland	443	145
Vækstforum Bornholm	27	Ingen måling pga. for få private virksomheder
KUP-projekter	118	Ingen måling pga. for få private virksomheder
I alt	2.779	901
Tværgående måling (ekskl. dubletter)	2.581	963

⁸ I forhold til de målinger som tidligere er foretaget af de regionale indsatsområder i 2014, tages der i indværende måling også højde for deltagervirksomhedernes omsætning i udvælgelsen af virksomheder til kontrolgruppen.

Af tabel 3 nedenfor fremgår de samlede resultater af indsatsen i hver region målt i andet halvår 2014. Af tabellen fremgår de midtjyske resultater, hvor der er skabt 491 jobs i de virksomheder, som har deltaget.

Effektvurderingen tyder på, at virksomheder, der har deltaget i projekter igangsat af Vækstforum Hovedstaden og Syddansk Vækstforum, har fået styrket omsætningen, mens der ikke er tegn på, at projekter igangsat af de øvrige vækstfora har bidraget til øget omsætning i deltagervirksomhederne.

Den tværgående måling af alle projekter på tværs af vækstfora indikerer dog, at omsætningen i deltagervirksomhederne er ca. 1,5 mia. kr. højere i 2. halvår 2014 i forhold til, hvis virksomhederne ikke havde deltaget i indsatsen (kolonne H).

Tabel 3. Resultater fra effektmålingerne af projekter, der har anvendt forsknings- og udviklingsaktiviteter som hovedvirkemiddel fordelt på vækstfora (målt i 2. halvår 2014)

	Beskæftigelse				Omsætning			
	Andel virksomheder med vækst		P-værdi	Antal skabte fuldtidsjob (årsværk)	Andel virksomheder med vækst		P-værdi	Skabt meromsætning (mio. kr.)
	Deltager-gruppe	Kontrol-gruppe			Deltager-gruppe	Kontrol-gruppe		
	A	B	C	D	E	F	G	H
Tværgående måling	0,54	0,37	0,00	2072	0,62	0,53	0,00	1532
VF Hovedstaden	0,58	0,40	0,00	580	0,62	0,52	0,00	248
VF Sjælland	0,49	0,34	0,02	174	0,54	0,48	0,31	0
VF Syddanmark	0,57	0,37	0,00	378	0,68	0,52	0,00	Ikke beregnet
VF Midtjylland	0,56	0,37	0,00	491	0,62	0,55	0,07	0
VF Nordjylland	0,45	0,40	0,37	0	0,61	0,53	0,08	0

Andelen af virksomheder med positiv vækst i omsætningen er højere i deltagergruppen end i kontrolgruppen i målingen af alle fem vækstfora (kolonne E og kolonne F). I målingen af projekter igangsat af Vækstforum Hovedstaden og Syddansk Vækstforum er p-værdierne tæt på nul. Det kan derfor afvises, at forskellen på andelen af virksomheder med positiv vækst i deltagergruppen og kontrolgruppen skyldes statistiske tilfældigheder (kolonne G). I de øvrige målinger er p-værdierne højere end 0,05, og det kan derfor ikke afvises, at forskellen på andelen af virksomheder med positiv vækst i omsætningen i deltagergruppen og kontrolgruppen skyldes statistiske tilfældigheder.

Det er samtidig vigtigt at være opmærksom på, at de målte effekter ikke kan lægges sammen på tværs af regionerne. Det skyldes, at den samme virksomhed kan have deltaget i flere projekter igangsat af forskellige vækstfora. Disse virksomheder vil derfor blive talt med flere gange, hvis man lægger effekterne sammen på tværs vækstfora. I den tværgående måling er dubletterne frasorteret.

Den gennemsnitlige pris for at skabe en fuldtidsstilling ved hjælp af forsknings- og udviklingsaktiviteter kan beregnes ved at sætte den estimerede jobskabelse i forhold til det samlede projektbudget. Prisen for at skabe en fuldtidsstilling varierer mellem ca. 190.000 kr. pr. fuldtidsstilling i projekter igangsat af Vækstforum Sjælland til ca. 550.000 kr. pr. fuldtidsstilling i projekter igangsat af Syddansk Vækstforum. Prisen for

en fuldtidsstilling i projekter igangsat af Vækstforum for Region Midtjylland er 240.000 kr.. På tværs af vækstfora (inkl. bornholmske og nationale projekter) har det kostet ca. 419.000 kr. at skabe en fuldtidsstilling (kolonne C).

Tabel 4. Estimeret jobskabelse i forhold til projektbudget og deltagervirksomheder

	Estimeret jobskabelse i 2. halvår 2014 (årsværk)	Samlet budget (mio. kr.)	Pris pr. skabt job (2. halvår 2014) (1000 kr.)	Antal virksomheder i målingen	Udgift pr. virksomhed (1000 kr.)	Gennemsnitlig jobskabelse pr. virksomhed (årsværk)
	A	B	C=B/A	D	E=B/D	F=A/D
Tværgående måling	2.072	868,8	419	963	902	2,15
VF Hovedstaden	580	276,3	476	353	783	1,64
VF Sjælland	174	33,3	191	68	490	2,56
VF Syddanmark	378	208,9	553	126	1.658	3,00
VF Midtjylland	491	117,9	240	209	564	2,35
VF Nordjylland	0	182,8	-	145	1.261	-

Vækstforums forventninger til effekten af en ny treårig programindsats i Region Midtjylland med fokus på forskning og udvikling kan derfor tage udgangspunkt i, at det koster ca. 240.000 kr. i støtte at skabe 1 job. Det svarer til en forventet effekt af Smart Industri på 104 fuldtidsstillinger ($(25.000.000/240.000) = 104$).

Effektkæde

Ansøger skal udarbejde en effektkæde for aktiviteterne i programmet, hvor aktiviteter med tilhørende forventet output og effekt beskrives. I bilaget på side 31 ses et udkast til, hvad effektkæden kan indeholde. Skabelon til udarbejdelse af effektkæde kan findes her: <http://www.rm.dk/vakstforum/indsatsomrader/annoncering-af-initiativer-2016/sagsbehandling/>

Evaluerings

De fem regioner, Bornholms Regionskommune og Erhvervsstyrelsen har indgået kontrakt med COWI og DAMVAD Analytics om, at de skal evaluere en lang række EU-strukturfondsprojekter igangsat i perioden 2014-2017. Evalueringerne finansieres af ovenstående parter og skal:

- Styre og få størst mulig værdi ud af det enkelte projekt
- Opsamle og formidle læring fra projekterne
- Dokumentere effekterne af den regionale indsats

Programmet for Smart Industri vil også blive slutevalueret under denne ordning. Operatøren skal medvirke i opstartsmøde og fastlæggelse af evalueringsdesign. Hvorefter evaluator gennemfører en række interview med aktører, der skal danne baggrund for effektmåling af programmet. Når evaluatoren har gennemført dataindsamling og interview, udfærdiger evaluator et rapportudkast, som operatøren får mulighed for at gennemlæse og kommentere. Operatøren har således en central rolle i at bidrage med sin viden om programmet i denne evalueringsproces.

8. Budget og finansiering

At indgå i et innovationssamarbejde med henblik på at udvikle nye produkter og løsninger sammen med andre virksomheder er en længerevarende og mere kompleks proces end at deltage i et individuelt tilrettelagt rådgivningsforløb med henblik på at øge antallet af vækstvirksomheder. Ligeledes vil vejen til markedet være længere, og det vil tage længere tid, inden effekterne kan måles sammenlignet med deltagelse i et individuelt rådgivningsforløb.

Denne forskel må nødvendigvis også afspejle sig i budgettet for Smart Industri og i stedet for at stille krav om kontant medfinansiering på 50 % af udgiften til køb af viden, stilles der krav om, at virksomhederne bidrager med timemedfinansiering til projektet. Dvs., hver virksomhed skal registrere sit timeforbrug til projektarbejdet. Budgettet er baseret på, at de tre virksomheder tilsammen bidrager med 2.000 timer á 400 kr., hvilket giver 800.000 kr. pr. projekt i gennemsnit eller 8 mio. kr. til alle 10 innovationssamarbejder. Med kravet om timemedfinansiering sikres det, at innovationssamarbejderne tager udgangspunkt i virksomhedernes konkrete udfordringer, og at den tilførte viden er relevant for samarbejdet.

Konkret vil det være sådan, at virksomheder og videninstitutioner i hvert innovationssamarbejde indgår som partnere. Udgifter til videninstitutionen betales af programmet og er dermed gratis for virksomhederne. Videninstitutionen foretager timeregistrering og vil blive aflønnet til faktisk kostpris baseret på timelønnen for den enkelte forsker. Dog vil udenlandske videninstitutioner kunne deltage til markedspris. Udgifter til facilitering er ligeledes gratis for virksomhederne, da programmet betaler for denne ydelse.

Rådgivning via den eksterne konsulent/private rådgiver indkøbes af virksomheden efter behørig markedsafsøgning, og virksomheden fremsender kopi af faktura til operatøren, som derefter udbetaler et tilskud på hele indkøbet.

Det samlede budget for Smart Industri fremgår af tabel 5. Budgettet er baseret på, at der gennemføres 10 innovationssamarbejder med i alt 30 deltagende virksomheder.

Tabel 5: Budget for Smart Industri – udgifter og finansiering

Smart Industri 2017-2019	2017	2018	2019	I alt
Udgifter i alt (1.000 kr.)	5.062	9.983	9.983	25.028
Events/konferenceaktiviteter	100	100	100	300
Facilitering af ansøgningsudarbejdelse (partnere)	120	240	240	600
Projektarbejde deltagende virksomheder	1.600	3.200	3.200	8.000
Facilitering under vidensamarbejde (partnere/kostpris)	320	640	640	1.600
Videninstitutioner	1.200	2.400	2.400	6.000
Ekstern videnleverandør	630	1.260	1.260	3.150
Projektledelse operatør/partnere opfølgning på samarbejder	300	600	600	1.500
Revision	20	20	20	60
Øvrige udgifter 18% (kørsel, forplejning etc.)	772	1.523	1.523	3.818
Finansiering i alt (1.000 kr.)	5.062	9.983	9.983	25.028
Region Midtjylland	1.282	2.423	2.423	6.128
Privat (SMV timemedfinansiering)	1.600	3.200	3.200	8.000
EU's Regionalfond	2.180	4.360	4.360	10.900

Budget og finansiering er baseret på følgende forudsætninger:

- Et innovationssamarbejde har i gennemsnit et samlet budget på 1.065.000 kr., da udgiften på 100.000 kr. til honorering af et ekspertpanel tages fra posten "Ekstern videnleverandør".
- Et budget for et innovationssamarbejde er som udgangspunkt sammensat af følgende udgifter: Facilitering (15 %), videninstitution (56 %), ekstern videnleverandør (29 %).
- Virksomhederne i ét innovationssamarbejde bidrager i alt med 2.000 timer á 400 kr., hvilket giver 800.000 kr. pr. projekt i gennemsnit eller godt 267.000 kr. pr. virksomhed. Hver enkelt virksomhed skal i gennemsnit bidrage med 667 timer, hvilket svarer til omkring 1 dag om ugen i to år.
- Facilitatoren kan anvende op til 100 timer pr. innovationssamarbejde. Ved en timepris på 350 kr. pr. time giver det max. 35.000 kr. til den indledende dialog, udarbejdelse af ansøgning og pitch. Inden for budgettet kan der ved denne timepris højst udarbejdes 15 ansøgninger.
- EU og REM finansierer udgifterne til hvert innovationssamarbejde, dvs. facilitering, videninstitution og ekstern videnleverandør.
- EU og REM finansierer også projektledelse, events, facilitering af ansøgningsudarbejdelse, revision samt 18 % udgifter.
- Timepriser:
 - Projektledelse: 500 timer/samarbejde á 300 kr./time
 - Facilitering af ansøgningsudarbejdelse (15 ansøgninger): 100 timer/samarbejde á 400 kr./time
 - Facilitering af innovationssamarbejde: 400 timer/samarbejde á 400 kr./time
 - Videninstitutioner: 1.500 timer/samarbejde á 400 kr./time
 - Ekstern videnleverandør: 350 timer/samarbejde á 900 kr./time

9. Proces og tidsplan

Der annonceres efter en operatør, der skal gennemføre programmet i samarbejde med en række partnere i et partnerskab. Partnerskabet skal dække over en række stærke regionale og nationale kompetencer inden for Smart industri men kan også omfatte øvrige relevante aktører.

Der udarbejdes en ansøgning til Vækstforum for Region Midtjylland. Ansøgningsskema og skabelon til udarbejdelse af effektkæde kan findes her;
<http://www.rm.dk/vakstforum/indsatsomrader/annoncering-af-initiativer-2016/sagsbehandling/>

Ansøgningen skal udover ansøgningsskemaet omfatte følgende:

- Beskrivelse af rekruttering af offentlige eller offentligt lignende videninstitutioner med ekspertise inden for konkret teknologi eller viden
- Beskrivelse af rekruttering af eksterne konsulenter
- Beskrivelse af rekruttering af ekspertpanel

Derudover udfyldes et elektronisk ansøgningsskema til EU's Regionalfond, som findes her; <https://regionalt.erhvervsstyrelsen.dk/ansoegning-skrives-og-indsendes>

Ansøgningsfristen er mandag den 14. november 2016.

Vækstforum for Region Midtjylland behandler ansøgningen på møde den 20. december 2016. Hvis Vækstforum godkender programmet i forhold til EU medfinansiering, vil det blive indstillet til Erhvervsstyrelsen. Erhvervsstyrelsen afklarer om programmet overholder gældende regler for medfinansiering fra EU's Regionalfond og giver tilsagn eller afslag om EU's medfinansiering.

Regionsrådet for Region Midtjylland behandler ansøgningen på møde den 25. januar 2017, for så vidt angår anvendelse af regionale erhvervsudviklingsmidler.

Region Midtjylland indgår herefter en resultatkontrakt med den valgte operatør. Denne kontrakt vil yderligere specificere planlægningen af programperioden, herunder organisering og implementering af programmet, plan for markedsføring af programmet samt mål for aktiviteter og effekter mv.

BILAG

Nationale og regionale programmer inden for Smart industri

En række nationale og regionale programmer adresserer fremstillingsvirksomhedernes udfordringer og har som mål at fremme avanceret produktion i små og mellemstore produktionsvirksomheder. I det følgende gives en kort beskrivelse af disse programmer⁹.

Vækstløft

Det nationale vækstprogram for små og mellemstore produktionsvirksomheder skal bidrage til at realisere danske produktionsvirksomheders vækstpotentiale ved at fremme automatisering, digitalisering og ressourceeffektiv produktion.

Virksomhederne tilbydes et gratis væksttjek (potentialeafklaring), hvor der sættes fokus på vækstbarrierer og på en strategisk prioritering af forskellige initiativer, som kan forbedre virksomhedens produktivitet og konkurrenceevne. En væksthushuskonsulent bruger væksthjulet som screeningsværktøj og udarbejder en handlingsplan.

Virksomheder med særligt vækstpotentiale tilbydes derefter et vækstløft, hvor en privat rådgiver fokuserer på emner fra handlingsplanen og hjælper virksomheden med at udvikle en strategi til at realisere vækstpotentialet. Et vækstløft kan medfinansieres med max 50 % og op til 29.000 kr..

Programmet har en samlet ramme på ca. 60 mio. kr. og finansieres af EU, staten, regionerne og virksomhedernes private medfinansiering. Væksthus Midtjylland er operatør på opgaven i perioden 2016-2018.

InnoBooster

InnoBooster skal skabe vækst og arbejdspladser i Danmark. Programmet investerer mellem 50.000 kr. og 5 mio. kr. i iværksættere, forskere og virksomheder med under 250 ansatte, som har en ide til et nyskabende produkt eller et procesorienteret projekt med et stærkt forretningsmæssigt potentiale. Virksomhederne kan blandt andet få hjælp til finansiering af egne timer samt køb af viden fra offentlige og private videnleverandører over en toårig periode. Finansieringen kommer fra Innovationsfonden.

Region Midtjylland har indgået en samarbejdsaftale med Innovationsfonden, der skal øge midtjyske virksomheders anvendelse af InnoBooster ordningen.

Bedreinnovation.dk

De otte Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter, GTS-institutter, tilbyder virksomheder deltagelse i udviklingsprojekter, hvor der udvikles nye teknologiske løsninger inden for Energi, IKT, Klima og miljø, Materialeteknologi, Produktionsteknologi, Service og offentlig innovation, Sundhed og fødevarer, Transport, Bygge og anlæg. Styrelsen

⁹ Kilde: Notat fra Erhvervsstyrelsen, 2016: "Bilag 2, Snitflader med eksisterende initiativer" og programmernes hjemmesider.

for Forskning og Innovation har indgået resultatkontrakter med GTS-institutterne for 909 mio. kr. i perioden 2016-2018.

MADE

MADE, Manufacturing Academy of Denmark, er sat i verden for at løfte dansk industriel produktion. MADE tilbyder blandt andet danske virksomheder deltagelse i konferencer, virksomhedsbesøg og netværk. Derudover kan medlemmer af MADE deltage i demonstrationsprojekter, som tilbyder økonomisk og videnmæssig støtte til at få løst en konkret udfordring i produktionen. Virksomheden kan få støtte på op til 92.000 kr. til demonstration af ny teknologi, nye styringsværktøjer eller andre fokusområder inden for ni definerede produktionstemaer:

- Hurtig produktudvikling
- Modulær produktionsplatform til hurtig etablering af produktion
- 3D print og nye produktionsprocesser
- Modelbaseret udvikling af forsyningskæder
- Digitalisering af forsyningskæder
- Livslang produkttilpasning
- Fremtidens produktionsparadigme
- Hyperfleksibel automation
- Sensorer og kvalitetskontrol

MADE modtog i 2013 en bevilling fra Det Strategiske Forskningsråd og Rådet for Teknologi og Innovation på 64 mio. kr., som nu administreres af Innovationsfonden. Bevillingen er blevet medfinansieret af virksomheder, Industriens Fond, Industriens Arbejdsgivere i København, Fremstillingsindustrien og universiteterne. Det samlede budget er på 183,5 mio. kr. for perioden 2014-2018.

Erhvervspartnerkab for avanceret produktion

Programmet skal styrke produktiviteten og konkurrenceevnen i danske små og mellemstore produktionsvirksomheder ved at hjælpe dem med at overkomme markedsbarrierer for øget produktivitet og digitalisering.

Programmet er ligesom Vækstløftet inddelt i to faser. I fase 1 tilbydes hver virksomhed at få udarbejdet en business case af en væksthuskonsulent, som skal danne grundlag for investering i avanceret produktionsteknologi. Hver virksomhed kan modtage 100.000 kr. i støtte og få medfinansiering på op til 45 %.

I fase 2 tilbydes hver virksomhed hjælp fra en privat rådgiver til at implementere konkrete løsninger inden for avanceret produktion. Tilskuddet er på 150.000 kr., og virksomheden kan få medfinansiering op til 45 %. For at kunne komme i betragtning skal virksomheden kunne fremvise en god business case og vilje til at investere i ny teknologi. Målet er, at ny teknologi bliver implementeret, så det indgår optimalt i virksomhedens produktionsprocesser og at medarbejdere og ledelse er i stand til at tage teknologien i anvendelse.

Der er afsat 42 mio. kr. til Erhvervspartnerkab for avanceret produktion i perioden 2016-2019. Væksthus Midtjylland er operatør på opgaven i 2016.

AutomationsBoost

Syddansk Vækstforum vil fremme produktivitet og fastholde arbejdspladser gennem automatisering, derfor tilbydes små og mellemstore produktionsvirksomheder at få løst en konkret automatiseringsudfordring ved at deltage i innovationssamarbejde med tre virksomheder og en videninstitution. I hvert innovationssamarbejde skal én af de tre virksomheder være leverandør af automatiseringsløsninger i region Syddanmark, som får mulighed for at få testet automatiseringsløsninger og præsenteret dem for potentielle kunder. Der ydes 50 % støtte til medfinansiering af timer.

Væksthus Syddanmark er operatør for rammeprogrammet og samarbejder med Robo-cluster, Syddansk Universitet og Teknologisk Institut. Der er afsat 7,5 mio. kr. fra regionalfondens og 17,5 mio. kr. regionale erhvervsudvilingsmidler til etablering af 9 innovationssamarbejder under regionalfondens prioritetsakse 1a i perioden 2016-2018.

ROBOTT-NET, Robot Technology Transfer Network

ROBOTT-NET er et netværk mellem GTS-lignende institutioner i Danmark (Teknologisk Institut), Tyskland (Fraunhofer), Storbritannien (Manufacturing Technology Centre) og Spanien (Technalia), som skal overføre ny robotteknologi fra robotvirksomheder til produktionsvirksomheder.

64 teknologi- eller fremstillingsvirksomheder får tilbudt at få kortlagt deres innovations-/automationsbehov og få udviklet en business case for produktmodning eller robotautomation. Der er afsat 400 timer pr. virksomhed til ekspertbistand fra hele Europa. Otte virksomheder vil derefter få tilbudt yderligere 1.500 timers ekstern konsulentbistand til udviklings- og demonstrationsprojekter, hvor de sættes i forbindelse med reelle case virksomheder til at gennemføre pilotprojekter. Det er gratis for virksomhederne at deltage.

Derudover holder netværket open-lab events, hvor state-of-the-art præsenteres inden for teknologiområdet, og hvor der dannes netværk mellem teknologivirksomheder, investorer og slutbrugere. Der er afsat 7,5 mio. EUR (55 mio. kr.) fra Horizon2020 i perioden 2016-2019.

DI's digitaliseringsindsats

Dansk Industris digitaliseringsindsats vil fremme digitaliseringen af Danmark ved at 1) Styrke analysegrundlaget, 2) Udarbejde politiske anbefalinger, 3) Udarbejde anbefalinger til virksomheder og 4) Gennemføre medlemsrettede aktiviteter, som præsenterer anbefalingerne til virksomhederne. Indsatsen gennemføres i 2016-2017.

Innovativ brug af Big Data

Vækstforum for Region Midtjylland vil styrke private og offentlige virksomheders kompetencer inden for brugen af Big Data med henblik på, at de kan udvikle konkurrencedygtige og innovative produkter og services. Målgruppen er udviklingsorienterede små og mellemstore virksomheder, hvor tre virksomheder og en videninstitution indgår i et innovaitonssamarbejde.

Alexandra Instituttet er operatør for rammeprogrammet og samarbejder med Aarhus Universitet og it-forum. Der er afsat 4,5 mio. kr. fra regionalfondens, 4,5 mio. kr. regionale erhvervsudviklingsmidler og 4,5 mio. kr. privat medfinansiering fra deltagende

virksomheder til etablering af 9 innovationssamarbejder under regionalfondens prioritetsakse 1a i perioden 2016-2018.

Digital Vækstkultur i SMV

E-handel og digitalisering i små og mellemstore virksomheder skal styrkes til gavn for vækst og beskæftigelsen i Danmark. 150 SMVer vil få tilbudt individuel rådgivning, som skal konkretisere vækstpotentialet via e-handel. Derudover fokuserer projektet på udvikling af digitale kompetencer hos medarbejdere og ledelse i virksomhederne samt at skabe netværk mellem virksomhederne.

Erhvervsakademiet Lillebælt er operatør og samarbejder med professionshøjskolen University College Nordjylland, rådgivere, innovationsnetværk og erhvervsorganisationer. Der er afsat 10 mio. kr. under EU's Socialfond og 10 mio. kr. i national medfinansiering i perioden 2016-2019.

Fast Track – Industrial Fast Track towards materials endurance

Innovationsfonden har igangsat et samfundspartnerskab om nye materialespecifikke løsninger til gavn for dansk industri, som skal skabe et stærkt dansk forum for materialer og overfladeteknologi. Målgruppen er virksomheder fra alle brancher, der beskæftiger sig med materialer.

Samfundspartnerskabet stiller et netværk til rådighed (en videnportal), hvor virksomheder kan henvende sig med et problem indenfor 1) Karakterisering og fejlanalyse, 2) Avancerede bulk- og overfladeløsninger, 3) Test samt modellering og validering. Et ekspertpanel vil så vurdere, hvem der er de bedste i Danmark til at løse problemet. Den enkelte virksomhed skal selv betale udgifterne til selve løsningen af problemet.

Innovationsfonden har bevilget 35 mio. kr. til projektet og det samlede budget er på 60 mio. kr. i 2016-2019. Partnerskabet består af: Siemens Wind Power A/S, Elplatek A/S, Danmarks Tekniske Universitet, Aalborg Universitet, Terma A/S, Hempel A/S, Teknologisk Institut, FORCE Technology.

LINX – Linking Industry to Neutrons and X-rays

Innovationsfonden har også igangsat samfundspartnerskabet LINX for, at dansk industri kan få udbytte af de to store nye forskningsfaciliteter ESS og MAX IV i Lund, der henholdsvis fungerer som verdens mest kraftfulde neutron- og røntgenmikroskop. Forskere fra Aarhus Universitet, Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet er gået sammen om en fælles portal, der skal danne bro mellem virksomheder og de store faciliteter. Projekterne vil blive defineret af industrien, typisk med udgangspunkt i udfordringer vedrørende materialer, komponenter og bioteknologiske produkter, for eksempel i relation til effektivitet, holdbarhed eller kvalitetssikring.

Innovationsfonden har bevilget 50 mio. kr. til projektet, og det samlede budget er på 77,9 mio. kr. i perioden 2016-2020. Partnerne er: DTU, Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Dansk Industri, Region Hovedstaden, Region Midt, Grundfos, Novo Nordisk A/S, Velus A/S, BioModics ApS, ROCKWOOL International A/S, Xnovo Technology ApS, Exruptive A/S, CO-RO A/S, LM Wind Power Group, TEGnology, Aalborg Portland A/S, Frichs Ecotech A/S, CPH Inventures A/S, Novozymes A/S og Tetra Pak Packaging Solutions AB.

Effektkæde

for Smart Industri - innovationssamarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner

Aktiviteter	Output	Effekter
Events Der afholdes 10 events med fokus på Smart Industri med deltagelse af mindst 200 virksomheder. Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. Vækstkortlægninger Der foretages mindst 150 vækstkortlægninger af virksomheder. Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. Henvisninger Der foretages mindst 75 henvisninger til øvrige programmer. Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. Ansøgning til innovationssamarbejder Der udarbejdes 15 ansøgninger til innovationssamarbejder med deltagelse af mindst 45 virksomheder. Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. Innovationssamarbejder Der etableres 10 innovationssamarbejder med deltagelse af mindst 30 virksomheder. Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår.	45 virksomheder modtager støtte Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. 30 virksomheder samarbejder med forskningsinstitutioner Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. 30 virksomheder modtager støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye på markedet Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår. 30 virksomheder udvikler koncepter til nye produkter eller løsninger Succeskriterium: antal virksomheder fordelt pr. halvår.	30 nye innovative virksomheder Nye innovative virksomheder der har markedsintroduceret nye produkter (varer eller tjenesteydelser) målt: 0 - 2 år efter projektperioden 2 - 5 år efter projektperioden 5 - flere år efter projektperioden Succeskriterium: ovenstående indikator fordelt pr. halvår. (I projektperioden vil disse værdier sandsynligvis være nul)