

MARTS 2020  
REGION SYDDANMARK

# AUTOMATIONSBOOST

SLUTEVALUERING



**COWI**



MARTS 2020  
REGION SYDDANMARK

# AUTOMATIONSBOOST

SLUTEVALUERING

PROJEKTNR. A072630  
DOKUMENTNR. 082.S  
VERSION 1.0  
UDGIVELSESDATO 23.03.2020  
UDARBEJDET LCPE  
KONTROLLERET MOBR  
GODKENDT LCPE



# INDHOLD

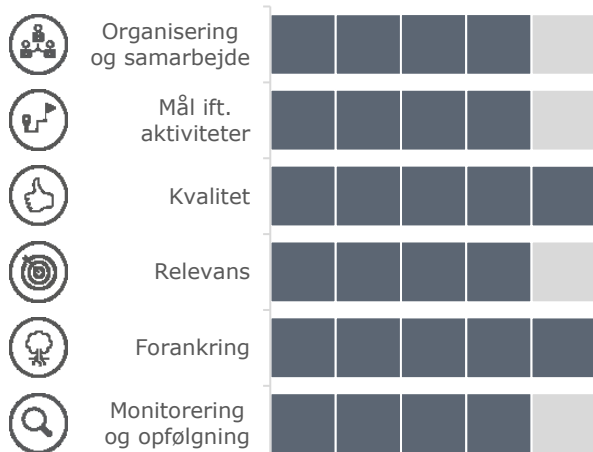
1	Resumé: AutomationsBoost	1
2	Fakta om projektet	2
2.1	Projektets effektkæde	2
3	Overordnet status	3
4	Projektets implementering	4
5	Fremdrift og målopnåelse	8
5.1	Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle	8
5.2	Målopnåelse i forhold til output	9
6	Effektvurdering	11
6.1	Forudsætninger for effektskabelse	11
6.2	Forventninger til effekter	13
6.3	Indsatsens effektmål	14
7	Anbefalinger og læring	16



# 1 Resumé: AutomationsBoost

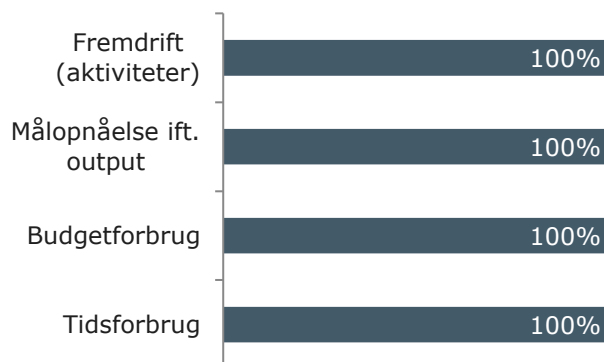
## Projektets implementering

Gennemsnitlig score for implementering (skala: 0-5) **4,3**



Projektets todelte organisering har understøttet en bred sammensætning af kompetencer og gjort det attraktivt for både virksomheder og vidensinstitutioner at deltage. Samarbejdet i konsortierne har skabt værdi for virksomhederne, men de efterspørger et større forretningsmæssigt fokus. Deltagervirksomhederne oplever dog gennemgående et stort udbytte og relevans i samarbejdet, hvilket især skyldes samarbejdet med vidensinstitutionerne. Forudsætningen har været det handlingsrum, som samarbejdet giver vidensinstitutionerne for bl.a. at forske som en del af projektet. Projektet har gennem flere tiltag øget mulighederne for både kort- og langsigtet forankring af projektets viden, metode og relationer – særligt gennem videreførelsen i projekterne Digital Omstilling og DigitaliseringsBoost.

## Målopnåelse



Projektets har nået alle omstillede mål for fremdrift, både med hensyn til de opsatte aktivitets- og outputindikatorer. Dette kan især tilskrives et stort engagement blandt særligt integratorvirksomheder og vidensinstitutioner for at deltage i innovationssamarbejderne, og en deraf følgende fornuftig fremdrift i projektet, hvor 11 produkter er blevet testet til TRL6 og 54 virksomheder har deltaget i workshop med henblik på kobling af produktet til TRL7 med potentielle slutbrugere.

## Effektvurdering



Estimat af deltagernes samlede skabte effekter af indsatsen for en 5-årig periode	Måltal	Status
Meromsætning (mio. kr.)	197	162-206
Merekspor (mio. kr.)	79	30-37
Merbeskæftigelse (jobs)	74	66-84

n=21

Projektet har indfriet målet om antal nye skabte innovative virksomheder, og endda flere end forventet, hvilket relaterer sig til det positive samarbejde i konsortierne og et stort udbytte blandt deltagerne. Effektprognosen som projektholder har fået udarbejdet, peger desuden på, at projektet i høj grad er medvirkende til at skabe en effekt hos virksomhederne. På baggrund af beregningsmodellens nedre grænse vil det dog ikke være sandsynligt, at projektet når de opsatte effektmål 100% - mindst sandsynligt er det, at projektet opnår målet om mereksport.

## 2 Fakta om projektet

*Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af projektets formål og baggrund samt en gengivelse af de vigtigste baggrundsoplysninger for projektet (tekstboks). Afsnittet afsluttes med en illustration af projektets 'effektkæde'.*

### Overordnet projektbeskrivelse

AutomationsBoost har til formål at styrke innovation i små og mellemstore virksomheder i regionen ved at etablere en række innovationssamarbejder, der skal bringe 12 nye, generiske automationsløsninger fra idé til prototypetest i en teststand (TRL6) eller i et naturligt miljø i en virksomhed (TRL7). Ved at bringe de generiske, nye løsninger frem til et af disse stadier, er det målet, at løsningerne efterfølgende kan kommercialiseres og skaleres. Det betyder, at produkterne forventeligt kan individualiseres og sælges til mange kunder i deres eksisterende form.

I innovationssamarbejderne indgår leverandører af automationsløsninger (integratorvirksomheder), partnervirksomheder som teknologi- eller underleverandører til integratorvirksomhederne og produktionsvirksomheder med behov for automation (testvirksomheder) samt vidensinstitutioner med forskningsmæssig kompetence inden for automation. Det er målet, at projektet både skal skabe vækst i integratorvirksomhederne – og via produktivitetsstigning også på sigt i testvirksomhederne.

De økonomiske partnere i projektet er Erhvervshus Syddjylland, RoboCluster, Syddansk Universitet, Trekantområdet Danmark og Sønderborg Vækstråd. Herudover samarbejder projektet med en række andre aktører, der blandt andet tæller Odense Robotics under Udvikling Fyn og en række lokale erhvervskontorer.

Figur 1 Kort info om indsatsen

FAKTA-BOKS	
>	<b>Tilskudsmodtager:</b> Erhvervshus Syddjylland
>	<b>Vækstforum:</b> Region Syddanmark
>	<b>Sagsbehandler:</b> Tej Egefjord
>	<b>Finansieringskilde:</b> Regionalfonden (ERDF)
>	<b>Indsatsområde:</b> Innovationssamarbejder (ERDF-1)
>	<b>Samlet budget:</b> DKK 38,1 mio.
>	<b>Bevillingsperiode:</b> 18.09.2015 - 29.02.2020

### 2.1 Projektets effektkæde

*I dette afsnit beskrives hvilke effekter, det er hensigten at skabe med de bevilgede midler, samt hvordan disse effekter skal tilvejebringes. Effektkæden er udarbejdet på baggrund af projektansøgningen og efterfølgende tilrettet på baggrund af interviews med sagsbehandler og projektleder. Figuren nedenfor giver således et overblik over indsatsens primære aktiviteter, output af disse samt de effekter, som indsatsen på længere sigt forventes at bidrage til.*



Figur 2 Rationalet bag indsatsen illustreret via en effektkæde

Hovedaktiviteter	→	Output	→	Effekter
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Kvalificering og etablering af innovationssamarbejder</li> <li>&gt; Udvikling af nye produkter/løsninger i samarbejde med vidensinstitutioner (gennemførelse af udviklingsfaser)*</li> <li>&gt; Test og brugerinddragelse af de udviklede produkter/løsninger (markedsdissemering)</li> <li>&gt; Test af de udviklede produkter/løsningers anvendelighed, sikkerhed og markedspotentiale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Højet innovationsniveau hos systemintegratorer</li> <li>&gt; Nye generiske automatiseringsløsninger er udviklet</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deltagende produktionsvirksomheder øger deres produktivitet</li> <li>&gt; Øget jobskabelse hos systemintegratorer</li> <li>&gt; Øget omsætning i deltagende produktionsvirksomheder</li> <li>&gt; Deltagende produktionsvirksomheder fastholder aktiviteter i regionen (kort sigt) og øger deres jobskabelse (lang sigt) som følge af en styrket konkurrenceevne.</li> </ul>
<p>NB: Hovedaktiviteter markeret med en * betragtes af evaluatoren som projektets primære 'virkemiddel'/'virkemidler'.</p>				

### 3 Overordnet status

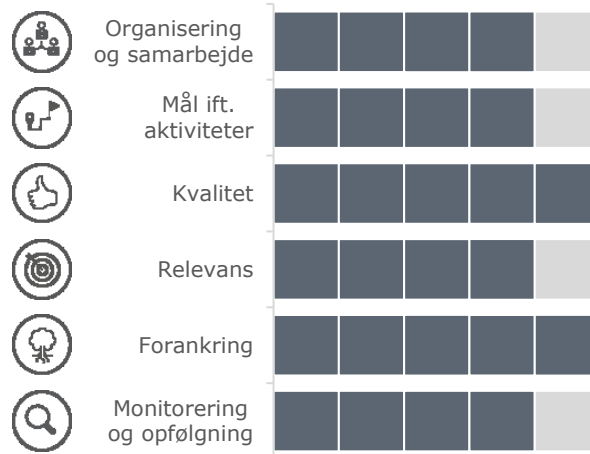
Projektet bygger videre på tidligere automationsprojekter under den forrige sturkturfondsperiode, der alle er evalueret af COWI, og videreføres i det nationale initiativ 'DigitaliseringsBoost' og det regionale initiativ 'Digital omstilling: innovationssamarbejder', hvor flere af parterne fra Automationsboost indgår.

Projektet har på evalueringstidspunktet nået de opstillede milepæle og der har ikke været væsentlige barrierer for projektets gennemførelse. Undervejs i projektperioden blev projektet overdraget til Erhvervshus Sydjylland, hvor projektet også overgik til en ny projektleder. Som følge deraf blev projektet forlænget med ét år til ultimo februar 2020.

Undervejs i projektperioden har projektet fået opjusteret flere af sine målsætninger som følge af den positive fremgang i projektet – herunder målet om gennemførelse af udviklingsforløb, som blev opjusteret fra 9 til 13. Dette kan især tilskrives en stor interesse blandt virksomheder og vidensinstitutioner for at deltage i projektet og en deraf følgende overperformance på de opstillede aktivitets- og outputmål.

## 4 Projektets implementering

I dette afsnit præsenterer vi vores vurdering af projektets implementering ud fra seks faste evalueringsparametre. Figuren nedenfor giver et overblik over evalueringens konklusioner i forhold til de seks parametre.



Organisering og samarbejde



**Projektets todelte organisering har understøttet en bredere sammensætning af kompetencer og en interesse blandt både virksomheder og vidensinstitutioner til at deltage.** Projektholder er organiseret med Erhvervshuset i en administrativ rolle, og en faglig rolle tilknyttet Odense Robotics. Organiseringen styrker projektholders muligheden for at understøtte konsortiernes arbejde, ved at stille de nødvendige kompetencer til rådighed for både deltagervirksomhederne og vidensinstitutionerne (se læringspunkt 1). Rekruttering af virksomheder samt løbende dialog og opfølgning med konsortierne har fundet sted gennem konsulenter hos Odense Robotics og Erhvervskontorerne. Den lokale tilstedeværelse af konsulenterne har bidraget positivt til rekrutteringen af virksomheder og vidensinstitutioner til projektet, idet det har medført en større geografisk spredning og dermed gjort det muligt at nå ud til en større gruppe af virksomheder.

På trods af at projektholder undervejs i projektet har oplevet udfordringer (primært administrative) med hensyn til at inddrage vidensinstitutioner i konsortierne, fremstår det tydeligt for deltagervirksomhederne, hvad de kan bruge vidensinstitutionerne til i konsortierne. Dette skyldes især en indledende forventningsafstemning og god løbende kommunikation mellem deltagerne om retningen for konsortiernes arbejde og mål. Desuden har SDUs tværgående rolle i projektet været gavnligt for såvel deres eget som deltagervirksomhedernes udbytte, idet det har medført en løbende videndeling mellem konsortierne (se læringspunkt 2). Ved at inddrage vidensinstitutionerne i styregruppen, og dermed give dem mulighed for at dele deres indsigter og resultater fra konsortierne med projektets øvrige partnere, har projektet desuden bidraget til at gøre det attraktivt for institutionerne at deltage.

Sammenhæng ml. aktiviteter og mål



**Projektet er lykkedes med at skabe værdiskabende konsortier mellem virksomheder og vidensinstitutioner, men deltagerne efterspørger et større forretningsmæssigt fokus.** Det er vores vurdering, at

projektet i høj grad er lykkedes med at skabe nye innovative automationsløsninger og dermed bidrage til regionens styrkeposition inden for automations- og robotteknologi. Dette kan især tilskrives et vellykket samarbejde mellem deltagervirksomhederne og vidensinstitutionerne i konsortierne, hvor SDUs tværgående rolle og Ph.d.-projekt har været essentielt for videndeling og fremdrift i konsortierne.

Det vellykkede samarbejde har desuden medført, at projektet ikke blot har bidraget til teknologisk innovation hos deltagerne, men også på et organisatorisk plan har gjort deltagerne mere bevidste om de muligheder det bliver skabt for innovation og udvikling, når SMV'er og vidensinstitutioner arbejder sammen. Samarbejdet i konsortierne er blevet yderligere styrket af, at kravene til antal deltagervirksomheder i innovationssamarbejder, blev nedjusteret undervejs i projektet – fra tre til to deltagervirksomheder – hvilket både har bidraget til, at projektet er lykkedes med at etablere flere konsortier end forventet samt mere gennemskuelige relationer og roller for deltagerne i konsortierne.

Der er i projektet arbejdet med TRL-niveauer<sup>1</sup> i forhold til den automationsløsning, der i konsortierne skulle udvikles. I den forbindelse er det projektholders erfaring, at aktiviteterne har haft størst effekt for de virksomheder, der på ansøgningstidspunktet havde en løsning på minimum niveau 3. I de tilfælde hvor virksomhederne er påbegyndt projektet med en løsning på et lavere niveau, er det projektets oplevelse, at virksomhederne har haft svært ved at nå til det påkrævede TRL-niveau 6 eller 7. Det er derfor vores vurdering, at det i screeningsprocessen er vigtigt at afgrænse hvilket udviklingsniveau løsningerne nødvendigvis må være på, for at det er realistisk at gennemføre projektet (se Læringspunkt 3).

Foruden at understøtte udviklingen af nye automationsløsninger i deltagervirksomhederne, har projektet også haft fokus på den kommercielle del af udviklingsarbejdet. Dette har dog i praksis udgjort et sekundært spor i projektet, hvorfor flere af deltagervirksomhederne efterspørger, en mere balanceret opdeling mellem de to elementer i projektet. Det er vores vurdering, at et større forretningsmæssigt fokus i projektet ville have øget sandsynligheden for afsætning af løsningerne umiddelbart efter projektet og dermed øget styrket effektspotential.

Kvalitet,  
målgruppens  
oplevelse



**Deltagervirksomhederne oplever et stort udbytte ved innovationssamarbejderne, men det er nødvendigt at være opmærksom på det handlingsrum, som samarbejdet giver vidensinstitutionerne.** Deltagervirksomhederne oplever, at samarbejdet omkring projektet fungerer professionelt og at samarbejdet i konsortierne har været værdiskabende. Dette kan især tilskrives samarbejdet med vidensinstitutionerne, som har bidraget med ny viden til virksomhederne, hvilket de både i projektet og fremadrettet kan gøre brug af. Desuden har de nye relationer mellem konsortiets partnere gjort det nemmere for virksomhederne fremover at samarbejde med vidensinstitutionerne, hvilket åbner op for nye muligheder i virksomhederne. Nogle virksomheder har bl.a. indgået som case for undervisning eller for en afleveringsopgave,

<sup>1</sup> Technology Readiness Level

hvilket har muliggjort at virksomhederne har fået behandlet konkrete og relevante udfordringer.

Samtidig med at vi kan konstatere et vellykket samarbejde mellem virksomheder og vidensinstitutioner i konsortierne, er det vores vurdering, at det er nødvendigt at være opmærksom på det handlingsrum og den værdiskabelse, som samarbejdet muliggør blandt vidensinstitutionerne, da dette ligeledes smitter af på virksomhedernes udbytte. I den sammenhæng er det vores vurdering, at projektet er lykkedes med at skabe værdi hos SDU, som gennem deres tværgående involvering og Ph.d.-projekt, dels har kunne udøve forskning og publicere artikler som en del af projektet, dels har skabt nye samarbejder med virksomheder om test- og udvikling af konkrete løsninger. Dette er kommet virksomhederne til gode ved at de i konsortierne har mødt engagement fra SDU og fået udarbejdet en konkret rapport (se uddybning nedenfor).

Relevans,  
målgruppens  
oplevelse



**Deltagervirksomhederne oplever stor relevans ved innovations-samarbejderne, hvilket særligt skyldes samarbejdet og videntilførelsen fra vidensinstitutionerne.** Deltagervirksomhederne oplever AutomationsBoost som et relevant tiltag, og ser en tydelig sammenhæng mellem deres deltagelse i projektet og den innovative produktudvikling i virksomheden. Dette kan især tilskrives samarbejdet mellem virksomheder og vidensinstitutioner i konsortierne, som har bidraget til virksomhedernes innovationshøjde og vækstambitioner. Ifølge de interviewede virksomheder, har samarbejdet med vidensinstitutionerne været essentielt for deres videre udviklingsproces på særligt to områder; for det første er virksomhederne blevet tilført ny forskningsmæssig aktuel viden, som de ikke ellers ville have haft adgang til. I den forbindelse har virksomhederne fået udarbejdet en rapport med beregninger på produktivitet, effektivitet og innovation for deres konkrete automationsløsning som følge af SDUs tværgående Ph.d.-projekt. For det andet er vidensinstitutionerne væsentlige for at teste og validere automationsløsningerne, hvilket vil lette afsætningspotentialet ved produkterne.

På baggrund af de gennemførte interviews med deltagervirksomhederne er det dog samtidig vores vurdering, at værdien af samarbejdet i konsortierne primært tilfalder integratorvirksomhederne og ikke i samme grad testvirksomhederne. Dette kommer til udtryk ved, at flere integratorvirksomheder har oplevet et mere udbytterigt samarbejde med vidensinstitutionen end med testvirksomhederne, som har været mere tilbageholdende i konsortierne. Dette afspejler sig desuden i projektholders egen evaluering af effektforudsætninger skabt som følge af deltagelsen i projektet (se afsnit 6.1).

Forankring af  
output



**Projektet har gennem flere tiltag øget mulighederne for både kort- og langsigtet forankring af projektets viden, metode og relationer.** Projektet formodes at have gjort det nemmere for virksomhederne at etablere samarbejder med vidensinstitutioner fremover. Dette understøtter de gennemførte interviews med virksomhederne, idet flere allerede har igangsat nye samarbejder med vidensinstitutioner.

I forlængelse af AutomationsBoost indgår flere af de samme projektparterne og organisationer i den nye nationale satsning 'DigitaliseringsBoost' samt den

regionale satsning 'Digital Omstilling'. Dermed sikrer Erhvervshuset, at viden, relationer og kompetencer, der er opbygget i AutomationsBoost anvendes fremadrettet og dermed forankres.

Videreførelse af projektets viden og metode har desuden fundet sted gennem det Ph.d.-projekt, som SDU har gennemført sideløbende med projektet. Ph.d.-projektet bidrager til en langsigtet værdiskabelse og forankring af projektet ved at viden og forudsætninger fra AutomationsBoost kan danne grundlag for fremtidig forskning og automationsprojekter.

Monitorering og  
opfølgning



**Projektholders faglige indsigt i innovationssamarbejderne har bidraget til en velfungerende monitorering og opfølgning.** Der har i projektet været en løbende opfølgning på konsortierne fra konsulenterne i Erhvervshuset og Odense Robotics. Det er vores vurdering, at der fra projektholders side har været en god indsigt i konsortierne, idet innovationssamarbejderne er blevet afbrudt eller forlænget undervejs i projektet, hvis den løbende monitorering har givet anledning hertil. Projektets vellykkede evne til undervejs at monitorere projekterne, kan desuden tilskrives den tidligere omtalte flerfaglighed, der har været tilstede hos projektholder, som har muliggjort en stor faglig indsigt i og opfølgning på konsortierne.

## 5 Fremdrift og målopnåelse

Afsnittet indeholder en kort fremstilling af status for projektets fremdrift i forhold til henholdsvis aktiviteter/milepæle og outputmål på evalueringstidspunktet. Nedenstående figur præsenterer den overordnede status på projektets fremdrift via fire overordnede indikatorer: fremdrift ift. aktiviteter, tid og budgetforbrug (afsnit 5.1) samt målopnåelse ift. outputmål (afsnit 5.2).



### 5.1 Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle

Afsnittet beskriver kort projektets overordnede fremdrift i forhold til de aktiviteter og/eller milepæle, som er opsat for projektet.

**Status på evalueringstidspunktet er, at 100 % af de opstillede aktivitetsmål er nået, beregnet som et simpelt gennemsnit.** Status på opnåelsen af aktivitetsmålene fremgår af tabellen nedenfor.

Figur 3 Status ift. de opstillede aktivitetsmål på evalueringstidspunktet

Aktivitetsmål	Mål i projekt-perioden	Status	Målopnåelse i procent
A1. Kvalificering og etablering af innovationssamarbejder	9	16	+100 %
A2. Udvikling af produkter og løsninger (gennemførelse af udviklingsfaser)	9	13	+100 %
A3. Test og brugerinddragelse af de nye produkter/løsninger (markedsdisseminering)	9	11	+100 %
A4. Test af de udviklede løsningers anvendelighed, sikkerhed og markedspotentiale	45	54	+100 %

Projektet har på slutevalueringstidspunktet nået alle de opstillede aktivitetsmål. Den positive fremdrift i projektet aktiviteter kan især tilskrives det vellykkede samarbejde mellem deltagervirksomheder og vidensinstitutioner i konsortierne, som har bidraget til stort engagement fra begge parter.

Ved midtvejsevalueringen kunne vi konstatere, at projektet endnu ikke havde påbegyndt brugerinddragelsen og test af løsningernes markedspotentiale, hvilket vi vurderede var væsentlige aktiviteter for projektets effektspotentiale. Dette har projektet imidlertid opnået, og endda er flere produkter end forventet blevet testet til TRL6 (A3) og flere virksomheder end forventet har deltaget i workshop med henblik på kobling af produkt på TRL6 med potentielle slutbrugere (A4).

Budget- og  
tidsforbrug

Nedenfor præsenteres projektets budget- og tidsforbrug på evalueringstidspunktet.

Figur 4 Budget- og tidsforbrug på evalueringstidspunktet

	Total budget	Forbrug d.d.	Procentvist forbrug
Budgetforbrug (mio. DKK)	38,1	38,6	+100 %
Tidsforbrug (måneder)	53	53	100 %

Projektet har på evalueringstidspunktet færdiggjort aktiviteterne og anvendt hele budgettet og tidsperioden.

## 5.2 Målopnåelse i forhold til output

Afsnittet beskriver kort status i forhold til de outputmål, som er opsat for projektet.

**På evalueringstidspunktet er 100 % af de opstillede outputmål nået, beregnet som et simpelt gennemsnit.** Status for de enkelte målsætninger er gengivet i tabellen nedenfor.

Figur 5 Status ift. de opstillede outputmål på evalueringstidspunktet

	Målsætning	Status på evaluerings- tidspunktet	Procentvis målopnåelse
<b>Målopnåelse for programindikatorer</b>			
B1. Antal virksomheder som modtager støtte	20	47	+100 %
B2. Antal virksomheder der samarbejder med forskningsinstitutioner	20	47	+100 %
B3. Private investeringer som matcher offentlig støtte til innovations- og F&U-projekter (mio. kr.)	13	13	100 %
B4. Antal virksomheder der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye på markedet	5	13	+100 %
B5. Antal virksomheder der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye for virksomheden	5	13	+100 %
B6. Antal virksomheder der udvikler koncepter til nye produkter eller løsninger	5	11	+100 %
<b>Vækstforumspecifikke output</b>			
B7. Anslået private virksomheders investeringer i forskning og innovation (mio. kr.)	13	13	100 %
<b>Projektspecifikke output</b>			
B8. Antal nye generiske automatiseringsløsninger	9	11	+100 %

Projektet har nået de opstillede outputmål. Dette understreger, at det er lykkedes at engagere et stort antal virksomheder i innovationssamarbejderne, og at samarbejderne har ført til udviklingen af koncepter eller generiske løsninger.

Siden midtvejsevalueringen af projektet er der især sket en stor fremdrift ift. antal virksomheder, der har udviklet koncepter til nye produkter eller løsninger (B6) og antal nye generiske automatiseringsløsninger skabt i projektet (B8). På tidspunktet for slutevalueringen har målopnåelsen på begge indikatorer overgået målsætningerne, hvilket skal tilskrives den positive tilslutning til innovationssamarbejderne.



## 6 Effektvurdering

*I dette afsnit præsenterer vi evaluators samlede vurdering af mulighederne for, at indsatsen vil skabe de ønskede effekter eller for at nå specifikke effektmål. Det primære grundlag for evaluators vurdering er spørgeskemadata, men i den samlede vurdering indgår også evaluators vurdering af bevillingsmodtagers arbejde med – i forbindelse med implementering af indsatsen – at sikre den størst mulige realisering af indsatsens effektpotentiale.*

### Om spørgeskemaet

I forbindelse med evalueringen har Erhvervshus Sydjylland udsendt et elektronisk spørgeskema til deltagerne i indsatsen. Besvarelsene af spørgeskemaet giver et indblik i såvel de forventede som allerede opnåede effekter blandt deltagerne, og er udformet, så det på bedst mulig vis adresserer de indmeldte målsætninger om output og effekter fra ansøgningsfasen.

Undersøgelsen er sendt ud til 41 deltagere, hvoraf 21 respondenter har besvaret spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 51 %. Således udgør data fra spørgeskemaundersøgelsen ikke en præcis beskrivelse af indsatsens effektskabelse, men giver en indikation af den forventede effektskabelse.

### Indsatsens potenti- ale for effekter

### 6.1 Forudsætninger for effektskabelse

Det er ikke muligt på evalueringstidspunktet præcist at opgøre de effekter, som indsatsen vil skabe efter bevillingsperioden. For alligevel at give et billede af indsatsens *potentiale* for effektskabelse, som er mere retvisende og præcist end output-indikatorerne alene kan vise, præsenterer vi i dette afsnit, hvordan indsatsen konkret har bidraget for at styrke deltageres *forudsætninger* for at omsætte deres udbytte af indsatsen til de ønskede effekter.

Nedenstående tabel viser, i hvilket omfang deltagerne har fået styrket deres forudsætninger for at skabe øget omsætning.

Figur 6 *Indsatsens bidrag til at skabe styrkede forudsætninger for de ønskede effekter hos integratorvirksomheder*

Hvordan og i hvilket omfang har indsatsen skabt et udbytte for deltagerne, der styrker deres forudsætninger for at skabe effekter? <i>Andel af virksomhederne, der angiver at AutomationsBoost har...</i>	Andel virksomheder
Medvirket til at udvikle koncepter til nye produkter eller løsninger	59 %
Styrket virksomhedernes samarbejdsrelationer med universiteter eller andre forskningsinstitutioner	53 %
Bidraget til virksomhedens strategiske og forretningsmæssige udvikling	53 %
Medvirket til et højnet innovationsniveau	59 %

Kolonnen til højre afspejler andelen af respondenter, der har afgivet et af de to mest positive svar på en 5-punktsskala. (n=17)

Som det fremgår af tabellen, angiver kun lidt mere end halvdelen af integratorvirksomhederne, at deres deltagelse har været medvirkende til, at de har udviklet koncepter til nye produkter eller løsninger og til et styrket samarbejde med

vidensinstitutioner. Dette svarer ikke til det billede, der blev tegnet af virksomhedernes udbytte gennem de afholdte interviews. Ifølge samtlige af de adspurgte virksomheder, har deres deltagelse bidraget til udviklingen af et koncept eller en prototype, som de ikke ville have opnået uden deltagelsen i projektet. Ligeledes har alle de interviewede virksomheder opnået et godt samarbejde med vidensinstitutionen i konsortiet, men flere af virksomhederne har også tidligere samarbejdet med f.eks. SDU, hvorfor samarbejdet ikke nødvendigvis er blevet styrket yderligere gennem projektet.

At kun halvdelen af integratorvirksomhederne angiver, at deres deltagelse har bidraget til deres strategiske og forretningsmæssige udvikling, kan relatere sig til, at flere virksomheder i interviewene giver udtryk for, at der i projektet har manglet et større fokus på de forretningsmæssige aspekter ved at udvikle et nyt innovativt produkt.

Mindre positivt ser udbyttet dog ud til at have været blandt de testvirksomheder, der har deltaget i innovationssamarbejderne. Som det fremgår af tabel 7, angiver kun 25% af virksomhederne, at deres deltagelse i projektet har øget deres produktivitet, fjernet vækstbarrierer og styrket deres konkurrenceevne. På baggrund af de gennemførte interviews med testvirksomheder, kan dette skyldes, at der i konsortierne har været større fokus på integratorvirksomhedernes afsætning af løsningen, ligesom at testvirksomhederne typisk er mindre end integratorvirksomhederne og derfor har sværere ved at skalere og anvende den udviklede løsning på egen hånd. Dog er det samtidig testvirksomhedernes oplevelse, at der gennem projektet er skabt et netværk og potentielle kunder, som fremadrettet kan bidrage til øget salg.

Det skal dog bemærkes, at kun fire testvirksomheder har besvaret spørgeskemaet, hvorfor der ikke kan tegnes et generelt billede pba. disse svar.

Figur 7 *Indsatsens bidrag til at skabe styrkede forudsætninger for de ønskede effekter hos testvirksomheder*

Hvordan og i hvilket omfang har indsatsen skabt et udbytte for deltagerne, der styrker deres forudsætninger for at skabe effekter? <i>Andel af virksomhederne, der angiver at AutomationsBoost har...</i>	Andel virksomheder
Medvirket til at øge virksomhedens produktivitet	25 %
Medvirket til at fastholde alle eller nogle af virksomhedens produktionsaktiviteter i Region Syddanmark	50 %
Fjernet vækstbarrierer	25 %
Bidraget til at styrke virksomhedens konkurrenceevne	25 %

Kolonnen til højre afspejler andelen af respondenter, der har afgivet et af de to mest positive svar på en 5-punktsskala. (n=4)

Forventning til  
effekter

## 6.2 Forventninger til effekter

Svarene på spørgeskemaet viser, at 70 % af respondenterne forventer, at deres deltagelse i indsatsen vil føre til et forbedret potentiale for vækst. 49% af den forventede vækst kan ifølge virksomhederne tilskrives indsatsen<sup>2</sup>.

Figur 8 Deltagernes overordnede positive forventninger til effekter

Gennemsnitlige forventninger til positive effekter i virksomheden inden for de næste fem år som følge af deres deltagelse	Vækstforventninger i %
Omsætning	26 %
Eksportandel	11 %
Antal ansatte	14 %

Kolonnen til højre afspejler virksomhedernes vækstforventninger inden for de næste fem år. Forventningerne er renset og justeret ned til den andel virksomhederne vurderer kan tilskrives AutomationsBoost. (n=21)

Af figuren fremgår det, at virksomhedernes vækstforventninger, som følge af deres deltagelse i AutomationsBoost, er højest i forhold til omsætning. Virksomhederne forventer i gennemsnit en vækst på 26 % i omsætning over en femårig periode som følge af deres deltagelse i projektet.

Figur 9 Deltagernes samlede effektforventninger (kvantitativt)

Effektprognose <sup>3</sup> over deltagernes samlede forventninger til effekter af indsatsen for en 5-årig periode	Samlede forventning (nedre grænse)	Samlede forventning (øvre grænse)
Meromsætning (mio. kr.)	162	206
Merekspport (mio. kr.)	30	37
Merbeskæftigelse	66	84

(n=21)

Figur 8 viser de samlede beregnede effekter af indsatsen blandt de 41 respondenter, der har fået tilsendt spørgeskemaet. Resultaterne er nedjusteret så de kun viser effekterne af deltagelse, dvs. der er taget højde for den vækstforventning, som ikke har noget med AutomationsBoost at gøre.

På nuværende tidspunkt giver virksomhedernes svar på undersøgelsen anledning til en forventning om 162 mio. kr. i meromsætning over en femårig periode, hvoraf de 30 mio. kr. er omsætning på udenlandske markeder. Det er

<sup>2</sup> Vækstforventningerne er justeret således at beregningerne kun viser den vækstandel, som virksomhederne vurderer AutomationsBoost bidrager med og en yderligere nedjustering til det laveste niveau i den statistiske usikkerhed (Erhvervshus Sydjylland, Effektprognose).

<sup>3</sup> Vækstforventningerne er nedjusteret således at beregningerne kun viser den vækstandel, som virksomhederne vurderer AutomationsBoost bidrager med og en yderligere nedjustering til det laveste niveau i den statistiske usikkerhed (Erhvervshus Sydjylland, Effektprognose). Tallet er efterfølgende opjusteret til 41 deltagere, som er det antal deltagere, spørgeskemaet blev udsendt til.

mindre end de opsatte effektmål. Det er dog værd at bemærke, at disse forventninger er baseret på den nedre grænse i effektprognosen, dvs. det nederste niveau i usikkerhedsspændet og dermed de mest "forsigtige" forventninger. Kastes der i stedet et blik på den øvre grænse i effektprognosen (kolonnen længst til højre i figur 8), så giver virksomhedernes svar anledning til en forventning om 206 mio. kr. i meromsætning over en femårig periode, hvoraf 37 mio. kr. udgør eksport samt en jobvækst på 84 nye fuldtidsstillinger. I dette scenarie vil de opsatte effektmål for omsætning samt beskæftigelse således være opnået, hvorimod målet om eksport fortsat vil være mindre end det forventede.

Vurderingen af indsatsens indfrielse af de opsatte effektmål kan ud fra et forsigtighedsprincip dog ikke udelukkende basere sig på den øvre grænse i effektprognosen. Alligevel vurderer vi, at det er relevant at være opmærksom på muligheden for større effektforventninger blandt virksomhederne end dem angivet i den nedre grænse. Dette skyldes for det første, at effektprognosen kun er opjusteret til 41 virksomheder, der har fået tilsendt spørgeskemaet, og ikke de 47 virksomheder, der reelt har deltaget i projektet. For det andet er spørgeskemaet indsamlet i perioden december 2017 til juli 2019, hvorfor de virksomheder der har afsluttet deres deltagelse i programmet senere end dette, ikke er medtaget i prognosen, ligesom at virksomhedernes effektforventninger kan have ændret sig siden.

## Samlede effekter

### 6.3 Indsatsens effektmål

Tabellen nedenfor viser fremdriften mod effektmålene for indsatsen.

Figur 10 Status ift. de opstillede effektmål på evalueringstidspunktet

	Målsætning...		Status	Procentvis mål-opnåelse
	i projekt-perioden	efter projekt-perioden		
<b>Programfastsatte effekter</b>				
Antal nye innovative virksomheder	2	3	7	+100 %
<b>Vækstforumspecifikke effekter</b>				
Anslået skabt årlig omsætning	3	197	162-206	81-100 %
Anslået øget årlig eksport	1	79	30-37	37-46 %
Anslået antal årligt skabte jobs	6	74	66-84	82-100 %
<b>Projektspecifikke effekter</b>				
Antal virksomheder med øget produktivitet	4	105	12	11%

Note: - angiver, at projektholdet endnu ikke er begyndt at samle data ind på denne indikator.

Det programfastsatte mål om at skabe fem nye innovative virksomheder har projektet nået og er endda lykkedes med at skabe yderligere to nye innovative virksomheder i projektperioden. Dette underbygges af, at størstedelen af integrationsvirksomhederne angiver, at deres deltagelse i projektet dels har medvirket til udviklingen af koncepter til nye produkter eller løsninger, dels har højnet

innovationsniveauet i virksomheden (jf. figur 6). Ligeledes angiver alle de integratorvirksomhederne, som vi har interviewet i forbindelse med evalueringen, at samarbejdet med vidensinstitutionen har højnet innovationen i virksomheden.

I forlængelse af den føromtalte effektprognose, kan det dog ikke med sikkerhed konkluderes, at de tre vækstforumspecifikke effekter kan opnås som følge af virksomhedernes deltagelse i projektet. På baggrund af beregningsmodellens nedre grænse vil det ikke være sandsynligt at projektet når de opsatte effektmål 100% - mindst sandsynligt er det dog at projektet opnår målet om mereeksport, som hverken i beregningsmodellens nedre eller øvre grænse, vil blive nået.

Med hensyn til det projektspecifikke effektmål, vurderer projektholder det sandsynligt, at der på slutevalueringstidspunktet er 12 virksomheder, der har opnået øget produktivitet i virksomheden, som følge af deres deltagelse og udviklingsarbejde gennem AutomationsBoost.

## 7 anbefalinger og læring

*Her præsenterer vi de vigtigste anbefalinger<sup>4</sup> og læringspunkter, som evaluator vil pege på med baggrund i evalueringen. Punkterne er ikke i prioriteret rækkefølge.*

### Læringspunkt 1

**Flerfagligt projekthold skaber merværdi for deltagerne.** Projektholdet i AutomationsBoost har som tidligere beskrevet været opdelt hos en administrativ og teknisk person, som har repræsenteret Erhvervshuset og Odense Robotics. Denne organisering har i projektet fungeret godt i forhold til at kunne stille flere kompetencer og viden til rådighed for virksomhederne.

Det er derfor en læring fra projektet, at en dobbelt-faglig projektholder kan skabe en organisation, der koordinerer forskellige kompetencer og input til virksomhederne. På den måde understøttes både den administrative og faglige styring af projektet. Der kan dog med fordel også indtænkes en mere forretningsmæssig side af projektholder, for at imødekomme denne del af udviklingsarbejdet i virksomhederne. Fremtidige projekter bør derfor overveje, hvilke kompetencer der i organiseringen af projektet nødvendige, for at understøtte de forskellige typer af værdi, som man i projektet ønsker at skabe. Ved at projektholder påtager sig denne flerfaglige rolle, kan koordineringen lettes for virksomhederne.

### Læringspunkt 2

**Samarbejdet mellem virksomheder og videninstitutioner kan understøttes ved at give vidensinstitutionen en mere tværgående rolle.** Der har i projektet været stort engagement fra både virksomheder og vidensinstitutioner til at deltage i innovationssamarbejderne, og begge parter vurderer, at projektet tydeligt har skabt værdi for dem – noget som andre projekter under ERDF-1 'Innovationssamarbejder' har haft sværere ved at lykkes med.

Læringen fra dette projekt, med hensyn til at skabe et godt samarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner, skal især findes i den tværgående rolle og det Ph.d.-projekt, som SDU har gennemført undervejs og som en del af deres deltagelse i projektet. Dette understøtter, at vidensinstitutionen får mulighed for at forske som direkte forlængelse af deres deltagelse i projektet. Men inddragelsen af et tværgående Ph.d.-projekt tilføjer også værdi til virksomhederne på flere måder. For det første skaber det værdi, at vidensinstitutionerne får udarbejdet et konkret produkt (f.eks. en rapport), der er fokuseret på netop deres virksomhed og udvikling af innovative løsninger. Dette bidrager til virksomhedens eget kendskab og indsigt i egen virksomhed, som de kan bruge i deres videre arbejde med den innovative løsning. For det andet kan vidensinstitutionens tværgående rolle anvendes aktivt i forbindelse med monitorering og opfølgning i projektet, idet de dels har en nær, gennemgående kontakt med virksomhederne, dels har indsamlet viden og læring, som kan anvendes på tværs af konsortierne og styrke projektets aktiviteter og udbytte for deltagervirksomhederne.

For at understøtte kvaliteten af samarbejderne, er det derfor nødvendigt at skabe en balance mellem dels det forskningsmæssige udbytte, som

---

<sup>4</sup> Anbefalinger formidles kun i forbindelse med midtvejsevalueringer.

vidensinstitutionen får ud af projektet og kan anvende i deres videre arbejde uden for projektets rammer, dels det konkrete og virksomhedsnære udbytte, som både vidensinstitutionen og deltagervirksomhederne understøtter gennem deres deltagelse og roller i projektet. På den baggrund er der særligt to central læringer fra projektet, som man i fremtidige projekter inden for ERDF 1a med fordel kan være opmærksomme på:

- > En samlet pulje af samarbejder eller konsortier skaber en kritisk masse af innovative projekter, som vidensinstitutionerne kan behandle i deres forskning.
- > Samtidig er der inden for denne pulje af innovationssamarbejder nødt til at være et forholdsvist afgrænset tema, som kan skabe basis for synergi mellem samarbejderne og dermed den viden, som dels kan overføres fra vidensinstitutionen til virksomhederne i konsortierne og dels kan anvendes i vidensinstitutionens videre forskning.

### Læringspunkt 3

**TRL-niveauer fungerer godt som styringsredskab og kan med fordel indgå som kriterie for screeningen.** Projektet har haft til formål at føre de innovative løsninger frem til TRL-niveau 6 eller 7. Vi har som tidligere beskrevet kunnet konstatere, at for at lykkedes med dette har det været nødvendigt, at løsningerne befinder sig på minimum niveau 3 ved projektets begyndelse. I de tilfælde hvor løsningerne har befundet sig på et lavere udviklingsniveau, er det sjældent lykkedes at nå til det ønskede niveau 6 eller 7, hvor der er udviklet en prototypetest til en teststand eller et autentisk miljø.

En væsentlig læring fra projektet er derfor, hvilket udviklingspotentiale en innovativ idé eller løsning har på de forskellige TRL-niveauer inden for projektperioden. Med afsæt i projektets formål bør man derfor i screeningen af virksomhederne, være opmærksom på den innovative idé, de kommer med til projektet, og hvilket TRL-niveau denne befinder sig på. Hvis formålet er, at løsningerne skal bringes til niveau 6 eller 7, vil det ikke være realistisk at inddrage idéer der kun befinder sig på niveau 1, 2 eller eventuelt 3. Inden for samme projekt vil det derfor sjældent være muligt at inddrage innovative løsninger på alle udviklingsniveauer – i hvert fald vil dette formentlig kræve et for-projekt, hvor innovationer på lavere TRL-niveauer først føres til niveau 3 eller 4. At inddrage innovative idéer og løsninger på et lavere niveau er dog ikke nødvendigvis noget, som fremtidige projekter skal afholde sig helt fra at gøre. Det er i projektet blevet tydeligt, at nye og radikale innovationer godt kan have en plads i projektet og lykkedes med at indfri målet, men det kræver at man fra projektholder og bevillingsudvalgets side går til opgaven med en større risikovillighed. I forlængelse af første læringspunkt kan risikoen dog i nogen grad imødekommes og minimeres ved at et flerfagligt, kompetent og bredt sammensat bevillingsudvalg og projektteam skal vurdere og screene virksomhederne til projektet.

Samlet set har projektet således vist, at TRL-niveauer er en god ramme til at skabe et billede af udviklingsstadierne og kan danne afsæt for en vurdering af, hvor virksomhederne indledningsvist skal befinde sig, og hvor man kan løfte dem til i regi af projektet.

## Bilag A Sådan scorer vi

### OVERORDNET

Alle scorer er udtryk for evaluators helhedsvurdering. Vurderingen er baseret på alle indsamlede data, herunder interviews med projekthold, sagsbehandler, partnere og deltagere samt evt. spørgeskemadata og statusrapporter m.v. I tilfælde med større usikkerhed i datagrundlaget foretager vi typisk et konservativt skøn.

Projektets implementering vurderes på seks vurderingsparametre med en score fra 1-5, hvilket er præsenteret grafisk i et 'spiderweb' i rapportens afsnit 4.1. Den samlede implementeringsscore er baseret på gennemsnittet af de individuelle scorer for de seks parametre.

### 1. Implementering (afsnit 4)

Tildeling af scorer for hvert af de seks vurderingsparametre		Samlet implementeringsscore	
Score	Betydning	Gennemsnit	Trafiklys
5	Implementeringen er nyskabende og en inspiration for andre.	3,5 - 5,0	● [GRØN]
4	Implementeringen er meget tilfredsstillende. Få forbedringspotentialer.		
3	Implementeringen er tilfredsstillende. Visse forbedringspotentialer.	2,6 - 3,4	● [GUL]
2	Implementeringen er utilfredsstillende. Store forbedringspotentialer.	1,0 - 2,5	● [RØD]
1	Implementeringen er meget kritisabel.		

### 2. Målopnåelse (afsnit 5)

Vurderingen af projektets målopnåelse er primært baseret på fremdrift ift. outputmål og sekundært fremdrift ift. aktivitetsmål. Scoren tildeles på baggrund af en helhedsvurdering af projektets målopnåelse, men med udgangspunkt i projektets kvantitative målopnåelse på evalueringstidspunktet. Nedenstående tabel over sammenhæng mellem målopnåelse og trafiklysscore er vejledende.

Trafiklys	Betydning	Slutevaluering	Midtvejsevaluering
● [GRØN]	Målopnåelsen er som ønsket eller bedre.	95 % +	45 % +
● [GRØN]	Målopnåelsen er lidt under det ønskede niveau.	81 – 90 %	35 - 44 %
● [GUL]	Målopnåelsen er noget under det ønskede niveau.	65 – 80 %	25 - 34 %
● [RØD]	Målopnåelsen er meget under det ønskede niveau.	20 – 64 %	15 - 24 %
● [RØD]	Målopnåelsen er ikkeeksisterende eller tæt på.	0 – 19 %	0 – 14 %

### 3. Effektvurdering (afsnit 6)

På baggrund af dataindsamlingen (interviews og spørgeskema) fastlægger evaluator en samlet vurdering af muligheden for at realisere det forventede effektspotentiale.

Trafiklys	Betydning
● [GRØN]	Det er tilstrækkeligt sandsynliggjort, at projektet vil kunne realisere de forventede effekter.
● [GUL]	Det er ikke i tilstrækkelig grad sandsynliggjort, at projektet når sine effektmål. Evaluator vurderer dog, at projektet vil realisere mindst halvdelen af de forventede effekter.
● [RØD]	Projektet vurderes ikke at realisere en tilfredsstillende andel af de forventede effekter.