

JANUAR 2023
ERHVERVSSTYRELSEN

INNOVATION FACTORY NORTH

SLUTEVALUERING

DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Socialfond



DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

COWI

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

JANUAR 2023
ERHVERVSSTYRELSEN

INNOVATION FACTORY NORTH

SLUTEVALUERING

PROJEKTNR.	A099230
DOKUMENTNR.	346.S
VERSION	1.0
UDGIVELSESDATO	24.01.2023
UDARBEJDET	CALL
KONTROLLERET	LEFV
GODKENDT	LCPE

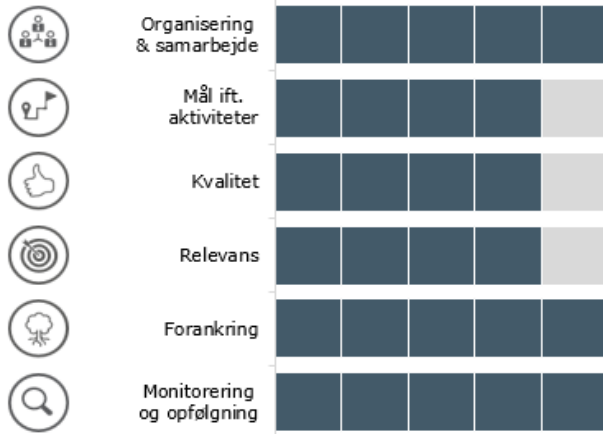
INDHOLD

1	Resumé: Innovation Factory North	1
2	Fakta om projektet	2
2.1	Projektets effektkæde	3
3	Overordnet status	4
4	Projektets implementering	5
5	Fremdrift og målopnåelse	9
5.1	Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle	9
5.2	Målopnåelse i forhold til output	10
6	Effektvurdering	12
6.1	Forudsætninger for effektskabelse	12
6.2	Forventninger til effekter	13
6.3	Indsatsens effektmål	13
7	Anbefalinger og læring	15
8	Bilag A: Sådan scorer vi	17

1 Resumé: Innovation Factory North

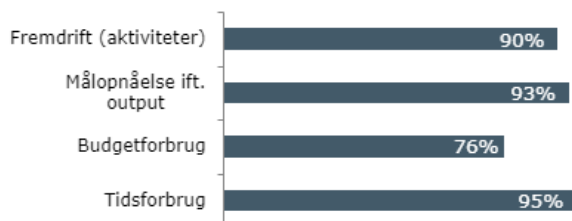
Projektets implementering

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



Projektet er blevet ledt professionelt af AAU med en dynamisk brug af et Advisory Board. Kompetencer og forudsætninger hos de central projektaktører har sikret projektet en succesfuld gennemførelse. Projektet har haft et tydeligt fokus på forankring af viden i virksomhederne og dermed effektskabelse. Endvidere har projektet haft en tæt og løbende opfølgning med deltagerne og de enkelte aktiviteter, hvilket har sikret et relevant tilbud for målgruppen. De deltagende virksomheder har generelt oplevet kvaliteten og relevansen af projektets aktiviteter som værende høj. Virksomhederne har fået større viden om i4.0 løsninger, og har projektet har flere positive afledte effekter.

Målopnåelse



Projektet har realiseret hovedparten af de opstillede aktivitets- og outputmål. Dette skyldes en stor fremdrift siden midtvejsevalueringen, hvor projektet er kommet i mål med næsten alle aktiviteter på nær awareness- og forankringsforløb.

På evalueringstidspunktet er der budgetmæssigt et underforbrug, hvilket blandt andet hænger sammen med, at blot 4 ud af 13 forankringsforløb er gennemført.

Effektvurdering

Andel af virksomhederne, der angiver at...	
de vurderer, at den fysiske tilstedeværelse har haft positiv indvirkning på mulighed for at skabe nye løsninger gennem samarbejde med andre aktører	34 ud af 52
De vurderer at se/prøve/ og eksperimentere med teknologiløsninger har bidraget til at øge deres forståelse af industri 4,0 og dets muligheder	37 ud af 52
Deres deltagelse i IFN har bidraget til, at de fremadrettet vil arbejde mere med digital omstilling af deres virksomhed på et mere strategisk niveau end tidligere	47 ud af 52

(n=52)

På baggrund af gennemførte survey vurderer vi, at et betragteligt omfang af virksomhederne oplever, at de gennem deres projektdeltagelse i Innovation Factory North har fået styrket deres forudsætninger for at udvikle mere innovative løsninger. Herudover vurderer 70% af respondenterne, at indsatsen vil føre til et forbedret potentiale for vækst, mens 12% vurderer, at indsatsen allerede har ført dette med sig. På baggrund af dette vurderer vi, at en vis andel af forløbene vil kunne føre til nye innovative virksomheder efter projektperioden. På evalueringstidspunktet har projektet dog kun en procentvis realisering af det programfastsatte effektmål på 31% hvorfor vi ikke finder det sandsynligt, at projektet vil opnå de ønskede effekter, hvorfor vi giver en gul score.

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

Innovation Factory North har haft til formål at skabe et økosystem for industri 4.0-drevet innovation bestående af regionens teknologileverandører, teknologiaftagere, vidensinstitutioner og studerende. Innovation Factory North har søgt at skabe et fysisk samlingspunkt, hvor der kunne udvikles kompetencer til at skabe nye og innovative løsninger gennem en eksperimenterede og iterativ tilgang til læring.

Aktiviteterne i Innovation Factory North har været organiseret omkring tre overordnede typer af udviklingsforløb:

- > **Awareness-forløb** med fokus på at afdække virksomhedernes potentiale for at arbejde med specifikke i4.0 teknologier, og pege på specifikke løsningsrum.
- > **Demonstrator-forløb** med fokus på at gennemføre tematiserede eksperimenter med konkret udvikling af innovative løsninger. Eksperimenterne fandt sted i Innovation Factory North i samarbejde mellem teknologileverandører, teknologiaftagere (industrielle SMVer) og forskere/studerende, hvorigennem der blev skabt prototyper af innovative løsninger.
- > **Forankrings-forløb** hvor der blev arbejdet konkret med at overføre prototyper fra demonstratorforløb til virksomhedernes egen kontekst. Her var fokus på at støtte virksomhederne i at sætte de nye løsninger i drift. Det involverer også at træne virksomhedens ansatte i at arbejde effektivt med de nye løsninger.

Gennem de tre typer af forløb har rationalet været at virksomhedernes viden gradvist skulle øges fra at forstå potentialet i Industri4.0 teknologier til aktivt at arbejde med at implementere nye i4.0 løsninger i egen virksomhed.

Figur 1 Kort info om indsatsen

FAKTA-BOKS	
Tilskudsmodtager:	Aalborg Universitet
Sagsbehandler:	Christian Hylander Emborg
Finansieringskilde:	Regionalfonden (ERDF)
Indsatsområde:	Innovationsamarbejder (ERDF-1)
Samlet budget:	DKK 27,9 mio.
Bevillingsperiode:	05.09.2018 - 31.12.2022

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

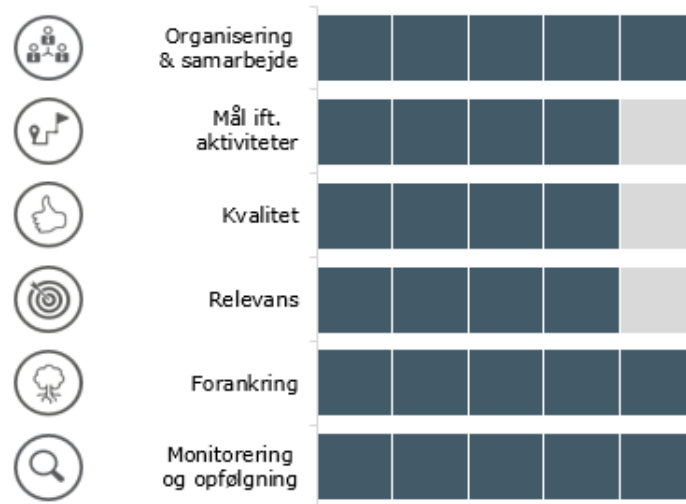
Hovedaktiviteter	➔	Output	➔	Effekter
<ul style="list-style-type: none"> • Industri 4.0 messe; onboarding af virksomheder • Etablering af IFN IT-plattform • Awareness-forløb • Demonstrator-forløb • Forankringsforløb • Involvering af studerende • Tværgående seminar til vidensopsamling • Innovation Factory North konference 		<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheders potentiale og muligheder for at arbejde med 4.0 teknologier er afdækket (awareness-forløb) • Innovative løsninger og prototyper er udviklet via tematiserede eksperimenter (demonstrator-forløb) • Prototyper er implementeret i virksomhedernes egne kontekster (forankringsforløb) • Personer i partnervirksomheder får tilført et kompetenceløft med ny viden om i4.0 teknologier • Studerende er involverede i IFN mhp. at bærer viden med sig ud i dansk industri • En metode for kompetenceudvikling indenfor i4.0 er udviklet • Uddannelsesinstitutioner har skabt grundlag for vertikalt samarbejde og videndeling • Et økosystem for industri 4.0 drevet innovation er etableret, herunder er en IT-plattform med orientering om resultater og muligheder etableret 		<ul style="list-style-type: none"> • Styrket teknologiparathed samt viden- og kompetencegrundlag blandt økosystemets aktører, som fører til øget innovation i deltagervirksomhederne • Øget produktivitet og omkostningseffektivitet og konkurrenceevne • Øget omsætning hos deltagervirksomheder

3 Overordnet status

Hjemsendelsen ifm. COVID-19 har haft konsekvenser for projektets fremdrift. I perioden fra april 2020 til juni 2021 var projektet påvirket af nedlukningen af samfundet grundet COVID-19. Alle ansatte på Aalborg Universitet var hjemsendt i hele perioden, hvilket gjorde, at det ikke var muligt at afholde det planlagte aktivitetsniveau i projektet. Det betød, at projektet hverken måtte afvikle aktiviteter i laboratoriet eller hos virksomhederne. Derfor blev projektets konceptet gentænkt til et format, der kunne afvikles online. Udviklingen af nye digitale koncepter åbnede nye muligheder for, at projektet kunne gennemføre innovationssamarbejderne, hvilket fik positiv indvirkning på projektets aktivitetsniveau. Opbremsningen under COVID-19 nedlukningen, sammenholdt med tilgangen til projektets forskellige aktiviteter, førte til omlæggelse af forventningerne til antal gennemførte innovationssamarbejder, og som følge heraf en nedjustering af det samlede budget.

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



Kompetencer og forudsætninger hos de centrale projektaktører har sikret projektet en succesfuld gennemførelse. Aalborg

Universitet (AAU) har været lead på Innovation Factory North. AAU har drevet projektet yderst professionelt og har været dybt involveret i hovedaktiviteterne for at sikre kvalitet og fremdrift i projektet. En af AAUs styker i projektet har efter vores vurdering været, at de er førende eksperter indenfor industri 4.0 og har stor viden om hvordan virksomheder bedst udvikler og udnytter det potentiale i4.0 teknologier byder på, hvilket har været med til at tiltrække relevante virksomheder (teknologileverandører og – aftagere) til projektet. Herudover har der været nedsat et advisory-board bestående af repræsentanter fra erhvervslivet, videninstitutioner og det politiske niveau, der har haft til opgave at agere sparringspartner omkring den strategiske retning og udformning af projektets aktiviteter. Et aspekt vi vurderer der har været medvirkende til at sikre en værdiskabende forankring i regionens virksomheder og uddannelser.

Sammenhæng ml. aktiviteter og mål



Projektet har skabt en sammenhængende ramme, hvori der kan eksperimenteres med både forståelsen af industri 4.0, udvikling af kompetencer og implementering i virksomhedernes praksis. Aktivite-

terne i Innovation Factory North har været organiseret omkring tre overordnede typer af udviklingsforløb. Gennem de tre typer af forløb har rationalet været at øge virksomhedernes viden gradvist fra at forstå potentialet i Industri 4.0 teknologier til aktivt at arbejde med at implementere nye i4.0 løsninger i egen virksomhed. Vi vurderer, på baggrund af interviewene med deltageraktiviteterne og surveybesvarelserne, at det har været givende at projektet har skabt en sammenhængende ramme, hvori der kan eksperimenteres med både forståelsen af industri 4.0, udvikling af kompetencer og implementering i virksomhedernes praksis.

Endvidere kan vi på baggrund af interviews med projektledelsen og deltagervirksomhederne konstatere, at en tydelig driver og understøttende faktor for projektets rationale har været, at Ph.d.-studerende og studerende har været tilknyttet projektet. Dette ses ved, at de studerende har udført aktionsforskning i tæt samarbejde med virksomhederne, hvor deres forskning har taget direkte udgangspunkt i virksomhedsforløbene. De studerende har dermed været en central og understøttende del af den praktiske udførelse af virksomhedsforløbene. Studerende fra AAU har derudover været tilknyttet forskellige deltagervirksomheder, hvilket ifølge de interviewede deltagervirksomheder har fungeret godt, da de studerende har hjulpet med at få teknologien implementeret i virksomhederne. Et aspekt som virksomhederne ikke altid har tid til, da de ofte har svært ved at allokere tid fra drift til udvikling.

Herudover kan vi på baggrund af interviews med projektledelsen og teknologiaftagerne (virksomhederne) konstatere, at en anden understøttende faktor for projektets sammenhæng har været, at projektet har dannet tætte samarbejder med en række teknologileverandører, der alle besidder *state of the art* teknologi-kompetencer. Teknologileverandørerne har stillet specifik teknologi til rådighed og været omdrejningspunktet for specifikke udviklingsforløb i forbindelse med teknologiaftagerne.

Igennem sammensætningen af deltagervirksomheder i projektet kan det ses at projektet har haft relevans for meget forskellige virksomheder, og at den geografiske spredning af virksomhederne har dækket bredt. Projektledelsen fortæller i interviewet, at de har haft svært ved at sælge ideen om at deltage i projektet til virksomheder, som ikke på forhånd havde erfaring med at samarbejde med videninstitutioner. I tillæg hertil nævner projektledelsen, at de mindst modne virksomheder har fået størst gavn af at deltage i awareness-forløbene, da de her få en kort indtro og en kagebog over deres videre forløb i implementeringen af I4.0 teknologier, hvilket også har været det mest eftertragtede forløb i projektet. Projektledelsen fortæller, at de har haft svært ved at rekruttere deltagere til forankringsforløbene, hvilket projektledelsen forklarer ved, at aktiviteten nok har været for tung for mange af de umodne virksomheder samt at virksomhederne skulle investere mange timer i indsatsen.

Kvalitet,
målgruppens
oplevelse



Deltagervirksomhederne tilkendegiver stor tilfredshed med forløbet, som de vurderer de har fået et stort udbytte af.

De interviewede virksomheder fortæller, at de inden projektdeltagelsen var nysgerrige mht. i4.0 teknologier, men de havde ikke forståelse for, hvordan der skulle igangsættes i4.0 initiativer i deres virksomheder. De interviewede virksomheder fortæller, at de gennem awareness-forløb har fået afdækket deres potentiale for at arbejde med specifikke i4.0 teknologier. Virksomhederne fortæller, at det har været helt centralt for dem, at de har fået sat fokus på hvilke muligheder der helt konkret er for deres virksomhed, og hvordan de kan arbejde med at udfolde dette potentiale.

De interviewede virksomheder fortæller samtidig, at de gennem deres demonstrator forløb har arbejdet med at udvikle og udfolde konkrete innovative koncepter og prototyper. Virksomheder nævner, at de fik løst problemstillinger og

udviklet løsninger i samarbejde med universitet og teknologileverandørerne, som ellers ikke var lige til at løse for virksomhederne.

Virksomhederne, der har deltaget i et forankringsforløb fremhæver, at de har nydt godt af, at der i forløbet er blevet arbejdet konkret med at overføre prototyper fra demonstratorforløb til virksomhedens egen kontekst. I forlængelse heraf påpeger de, at de igennem forløbet har fået skabt de fornødne kompetencer til efterfølgende at kunne implementere det innovative koncept i virksomheden. De interviewede virksomheder fortæller også, at de fik tilknyttet studerende fra videninstitutionerne, som har været helt essentielle for at sikre forankringen af indsatsen.

Relevans,
målgruppens
oplevelse



Innovation Factory North opleves som en nødvendighed, hvis flere virksomheder skal implementere og særligt forstå potentialerne ved industri 4.0 teknologier. De interviewede deltagervirksomheder fortæller, at de har deltaget i projektet for at afsøge de potentialer industri 4.0 teknologier kan tilbyde netop deres virksomhed for at skabe innovation og vækst. De interviewede virksomheder giver udtryk for, at de har haft et meget aktuelt behov for en indsats, som projektet tilbyder, da de især har haft brug for et kompetenceløft af teknologi og medarbejdere. Endvidere har virksomhederne fundet det særlig relevant, at forløbene generelt har været designet således, at det har været overkommeligt for virksomhederne at deltage og få tilført viden og kompetencer på forskellige niveauer. Overordnet fortæller de deltagende virksomheder, at den vigtigste værdi projektets indsats har skabt for dem, er, at de har indset, at vejen til fremdrift er kortere end de havde regnet med. Særligt de umodne virksomheder har haft gavn af at få den nye teknologi i hænderne på universitetet, da det for denne målgruppe er særlig relevant konkret at se de ting, som de skal anvende i deres egen virksomhed på et tidspunkt – aspekter og muligheder, som de ellers kun har troet var store virksomheder forundt.

Forankring af
output



Virksomhederne har fået større viden om i4.0 løsninger, og projektet har flere positive afledte effekter. De interviewede virksomheder fortæller, at de har fået større viden om potentialet ved Industri4.0 teknologier, og at de på baggrund af projektførelsen nu ser ind i at skulle implementere i4.0 løsninger. Vi vurderer på den baggrund, at de har fået flere kompetencer og større indsigt i, hvordan ny teknologi kan bidrage til øget vækst og produktivitet i deres virksomhed.

Der har i tillæg til den direkte målgruppe også været en indirekte målgruppe i form af studerende fra de deltagende videninstitutioner. De studerende er en vigtig mekanisme til at forme fremtidens industri, hvorfor vi vurderer, at projektet har rustet de studerende med viden og kompetencer til at skabe og udføre industri 4.0 muligheder i virksomheder. Projektet vurderer vi derfor har skabt en indirekte afledt effekt, da de studerende bærer deres nye viden om i4.0 teknologier med sig ud i den øvrige danske industri. I relation til dette følger, at flere af deltagervirksomhederne har haft studerende tilknyttet, hvilket har skabt gode relationer mellem virksomhederne og de studerende. Denne synergi, vurderer vi, gør, at SMV'erne får øjerne op for, hvad akademikere kan bidrage med og at de studerende finder ud af, hvad de kan bidrage med i en SMV. Fra andre projekter ved vi, at SMV'er ofte har svært ved at allokere tid til udvikling, men med

ansættelse af de studerende, efter endt projektdeltagelse sikres det, at de nytilførte kompetencer fastholdes i virksomheden, hvilket vi ligeledes betragter som en positiv afledt effekt.

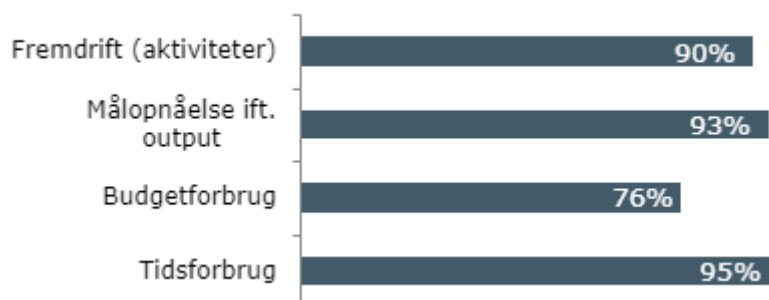
Monitorering og opfølgning



Projektholdet har haft en tæt og løbende opfølgning med deltagerne og de enkelte aktiviteter, hvilket har sikret et relevant tilbud for målgruppen. Projektledelsen fortæller, at der løbende er blevet fulgt op på de enkelte forløb i projektet, da de tilknyttede ph.d.-studerende har haft ugentlige møder med aftagervirksomhederne, hvor de har talt om virksomhedernes udbytte af deres projektdeltagelse. Fundene fra de ph.d.-studerendes interviews med målgruppen om deres oplevelse af forløbenes udbytte, kvalitet og relevans er blevet vidererapporteret til projektledelsen, som har skabt grundlag for, hvordan aktiviteterne skulle forløbe fremadrettet. Ifølge projektledelsen har de løbende evalueringer dannet grundlag for justeringer af indsatsen i projektet, hvilket eksemplificeres ved, at der undervejs i projektet er blevet foretaget en mindre skarp opdeling mellem de tre typer af innovationssamarbejder og at forankringsforløbene blev redesignet, således det blev mere agilt at tilvælge forankringsforløb, når behovet opstod hos virksomhederne. Projektledelsen har yderligere undervejs erfaret, at nogle af aktiviteterne var mere efterspurgt end andre, hvilket gjorde, at de ved omlægningen af aktiviteterne skruede op for forventningerne til antal gennemførte awareness-forløb, fastholdte ambitionen for demonstratorforløb, og nedjusterede forventningen til antal gennemførte forankringsforløb. Samlet er det vores vurdering, at læring fra den løbende monitorering er blevet anvendt aktivt og hensigtsmæssigt til at målrette indsatsen i projektet, således den har størst mulig effekt for målgruppen.

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 90 % 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 projektperioden	Status	Målopnåelse i procent
A1: Industri 4.0 messe	1	2	+100 %
A2: Etablering af IFN IT platform	1	1	100 %
A3: Awarenessforløb	94	82	87 %
A4: Demonstratorforløb	25	42	+100 %
A5: Forankringsforløb	13	4	30 %
A6: Involvering af studerende i IFN	150	150	100 %
A7: Tværgående seminar til videnopsamling	6	8	+100 %
A8: Innovation Factory North konference	1	1	100 %

Note: Projektets målopnåelse er indrapporteret til evaluatør af bevillingsmodtager 17.11.2022. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt.

Projektets fremdrift har været påvirket af hjemsendelsen i forbindelse med COVID-19 nedlukningerne, hvormed det ikke har været muligt at afholde det planlagte aktivitetsniveau i projektet. Efter genoplukningen oplevede projektet en væsentlig fremgang i awareness-forløb og særligt demonstratorforløb, hvilket

i samspil med udfordringerne af COVID-19 nedlukningerne og rekrutteringsudfordringer, til forankringsforløbene, medførte, at projektet omlagde forventningerne til antal gennemførte innovationssamarbejder. Omlægningen af aktiviteterne medførte, at de skruede op for målet for antal gennemførte awarenessforløb fra 70 til 94 og nedjusteret målet for antal gennemførte forankringsforløb fra 20 til 13. Selvom projektet har nedjusteret forventningerne til antal gennemførte forankringsforløb er måltallet ikke realiseret. Ifølge projektledelsen skyldes dette rekrutteringsudfordringer.

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)	27,9	21.1	76 %
Tidsforbrug (måneder)	27	25.5	95%

Note: Projektets budgetforbrug er indrapporteret til evaluator af bevillingsmodtager 17.11.2022. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at budgetforbruget er indrapporteret korrekt.

Som det fremgår af ovenstående tabel, har projektet på evalueringstidspunktet et underforbrug af midler. Dette hænger blandt andet sammen med, at det i projektet ikke har været muligt at afholde aktiviteter, som ønsket, og den manglende gennemførelse af forankringsforløb (A5).

5.2 Målopnåelse i forhold til output

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

På evalueringstidspunktet er 93 % 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
B1: Antal virksomheder som modtager støtte	70	82	+100 %
B2: Antal virksomheder der samarbejder med forskningsinstitutioner	70	82	+100 %
B3: Private investeringer som matcher offentlig støtte til innovations- og F&U-projekter (kr.)	12.400.000	7.150.000	58 %
B4: Antal virksomheder der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye på markedet	70	82	+100 %
B5: Antal virksomheder der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der nye for virksomheden	70	82	+100 %
B6: Antal virksomheder der har udviklet koncepter til nye produkter eller løsninger	25	42	+100 %

Note: Projektets målopnåelse er indrapporteret til evaluator af bevillingsmodtager 17.11.2022. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt.

Projektet har overpræsteret på 5 ud af 6 af de opstillede outputmål. Projektet er dog et stykke fra at komme i mål med private investeringer, hvilket formentligt skyldes, at der ikke er blevet gennemført særlig mange forankringsforløb, hvori virksomheder ligger stor time-investering.

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 effektpotentialer.

Om spørgeskemaet

I forbindelse med evalueringen har AAU udsendt et elektronisk spørgeskema til deltagerne i indsatsen. Besvarelserne 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.

Undersøgelsen er sendt ud til 55 deltagere, hvoraf 55 respondenter har besvaret spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 100%. Dog har 20% af respondenter kun gennemført spørgeskemaet delvist, hvorfor nogle spørgsmål vil have færre besvarelser. Således udgør data fra spørgeskemaundersøgelsen ikke en præcis beskrivelse af indsatsens effektskabelse, men giver en god indikation af den forventede effektskabelse.

6.1 Forudsætninger for effektskabelse

Indsatsens potenti- ale for effekter

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 deltagerne *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 omsætte deres udbytte af indsatsen til de ønskede effekter.

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

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...</i>	Andel virksomheder
de har fået bedre relationer til andre aktører i branchen	29 ud af 52
de vurderer, at den fysiske tilstedeværelse har haft positiv indvirkning på mulighed for at skabe nye løsninger gennem samarbejde med andre aktører	34 ud af 52
de vurderer, at den eksperimenterende tilgang har skabt forudsætninger for at udvikle mere innovative løsninger	29 ud af 52
de vurderer at se/prøve/ og eksperimenterer med teknologiløsninger har bidraget til at øge deres forståelse af Industri 4,0 og dets muligheder	37 ud af 52
deres deltagelse i IFN har bidraget til, at de fremadrettet vil arbejde mere med digital omstilling af deres virksomhed på et mere strategisk niveau end tidligere	47 ud af 52

Kolonnen til højre afspejler andelen af respondenter, der har afgivet de to mest positive svar på en 5-punktsskala. (n=52).

På baggrund af deltagernes besvarelser vurderer vi, at et betragteligt omfang af virksomhederne oplever, at de gennem deres projektdeltagelse i Innovation Factory North har fået styrket deres forudsætninger for at udvikle mere innovative løsninger.

6.2 Forventninger til effekter

Forventning til effekter

Hvad angår respondenternes forventninger til effekter fremstår disse altovervejende positive. Svarene på spørgeskemaet viser, at 70 % af respondenterne forventer, at indsatsen vil føre til et forbedret potentiale for vækst, mens 12 % vurderer, at indsatsen allerede har ført dette med sig. De virksomheder, som allerede har fået et udbytte af projektdeltagelsen vurderer, at deres samlede udbytte af indsatsen i gennemsnit har givet en stigning i årsomsætningen på 0,3 mio.kr., i gennemsnit har givet 0,3 nyansættelser (fuldtidsstillinger) og i gennemsnit har medført 1 undgående fyringer (fuldtidsstillinger).

De virksomheder, som angiver, at de forventer, at indsatsen vil føre til et forbedret potentiale for vækst, angiver, at deres virksomhed vil opnå en stigning i årligomsætning på 1.986.464,7 mio. kr., i gennemsnit vil undgå 0,7 fyringer (fuldtidsstillinger) og i gennemsnit vil lave 1,04 nyansættelser (fuldtidsstillinger). Endvidere angiver de virksomheder, som vurderer at de vil få en øget omsætning, at de i gennemsnit forventer, at 64,7 % af den forventede årlige omsætning vil stamme fra eksport.

6.3 Indsatsens effektmål

Tabellen nedenfor viser fremdriften mod effektmålene for indsatsen.

Figur 7 Status ift. de opstillede effektmål på evalueringstidspunktet

	Målsætning i projektperioden	Målsætning efter projektperioden	Status	Procentvis målopnåelse
C1: Antal ny innovative virksomheder	13	60	4	31%

Note 1: Projektets målopnåelse er indrapporteret til evaluatør af bevillingsmodtager 17.11.2022. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt.
 Note 2: - angiver, at projektholdet endnu ikke er begyndt at samle data ind på denne indikator.

På evalueringstidspunktet er projektets effektopnåelse lav, hvilket hænger sammen med det lave antal gennemførte forankringsforløb, da antal nye innovative virksomheder i projektperioden måles på antal virksomheder, der har gennemført forankringsforløb og implementeret prototyper i egen virksomheder. Vi vurderer derfor, at projektet med al sandsynlighed ikke kommer til at levere 13 nye innovative virksomheder inden for projektperioden og 60 efter. Det er dog vores vurdering, at der i projektet er blevet lavet en værdifuld videnopbygning og optimering i virksomhederne. Når man sammenholder virksomhedernes forventninger til vækst, og deres styrkede forudsætninger for udvikling af mere innovative løsninger, finder vi det ikke usandsynlig, at en vis andel af innovationsarbejderne vil kunne føre til nye innovative virksomheder efter projektperioden.

7 anbefalinger og læring

Her præsenterer vi de vigtigste anbefalinger¹ og læringspunkter, som evaluator vil pege på med baggrund i evalueringen. Punkterne er ikke i prioriteret rækkefølge.

Læringspunkt 1

Jo flere studerende, der bliver tilknyttet SMV'er, desto flere akademikere vil formentlig rette øjnene mod SMV'er, når de skal finde deres første arbejde efter endt uddannelse. Et erhvervsfremmeprojekts værdiskabelse er ofte afgrænset til de deltagende virksomheder, som får et umiddelbart udbytte af deres medvirken, uden at der er nogen værdi for øvrige virksomheder, der ikke deltager i den konkrete indsats. Dette svækker forankringen og spredningen af effekterne af en del erhvervsfremmeindsatser. En del projektholdere forsøger udelukkende at sikre spredning via afslutningskonferencer eller websites med redskaber og cases, men vores erfaring er, at effekten heraf er meget begrænset. Innovation Factory North værdiskabelse har ikke kun været afgrænset til de deltagende virksomheder, men har også haft en indirekte målgruppe i form af studerende fra de deltagende videninstitutioner, som gennem løbende involvering i projektet har fået oparbejdet viden og kompetencer til at skabe og udføre industri 4.0 muligheder i virksomheder. På den måde har projektet skabt en stor indirekte afledt effekt gennem den viden som næste generation af medarbejdere får med sig, og kan bringe ind i virksomhederne. Endvidere har flere af de studerende været tilknyttet forskellige SMV'er, hvorigennem de studerende har fået øjnene op for, hvad en SMV kan byde på af særlige læringsmuligheder. Herudover har SMV'erne i projektet, uden akademikere ansat, også betrådt et nyt land, når de har haft tilknyttet studerende fra videninstitutionerne, da de herigennem har fået øjnene op for, hvad akademikere kan bidrage med i deres virksomhed. Gennem inddragelse af de studerende sikrer Innovation Factory North, at effekterne af projektet vil kunne nå en væsentligt bredere målgruppe end alene deltagervirksomhederne.

Læringspunkt 2

Individualiseret sparring, der leder til potentialeafklaring mht. arbejdet med i4.0 teknologi, er relevant for SMV'er og især for de mere umodne virksomheder. I Innovation Factory North ses det, hvis små og mellem store virksomheder skal i gang med en omstilling til i4.0 teknologi, så er arbejdet med motivation, ambition og det at se muligheder i i4.0 teknologi helt centralt. For de mest umodne virksomheder er det ofte de lavthængende frugter i omstillingen til i4.0 teknologi, som kan være inspiration og motivation, og at de rummer et potentiale for omstilling til i4.0 teknologi, som kan udnyttes relativt enkelt. Herudover er et vigtigt værktøj til både at kickstarte og fortsætte virksomhedernes udvikling i en mere højteknologisk retning en nedskrevet strategi. Hvorfor awareness-forløb, i Innovation Factory North, har været værdiskabende for specielt de mere umodne virksomheder mht. til at komme i gang med at få en forståelse for, hvordan de kan arbejde med i4.0 teknologier, da der i disse forløb arbejdes med at afdække virksomhedernes potentiale for at arbejde med specifikke i4.0 teknologier og peges på konkrete løsningsrum.

¹ Anbefalinger formidles kun i forbindelse med midtvejsevalueringer.

Læringspunkt 3

Differentiering i et projekts tilbud og udførende aktører er vigtig, så der kan tilbydes værdiskabende sparring for virksomheder på forskellige modenhedsniveauer. Et projekt må for at være meningsfuldt forholde sig til virksomhedernes digitale udviklingsniveau – eller 'modenhedsniveau'. Det vurderer vi der er flere årsager til. For det første skal der en helt særlig indsats til for at motivere de mindst parate virksomheder, som beskrevet i ovenstående, eksempelvis kommunikation og formidling af de mulige gevinster ved i4.0 teknologi. På den anden side vil de mere digitaliserede virksomheder kræve en højere grad af specialisering i de tilbud de mødes med. Dette medfører for det andet, at forskellige forløb formentlig også skal varetages af forskellige typer af aktører. Vi vurderer, at Innovation Factory North via forskellige tilbud har formået at tilbyde forløb af høj kvalitet, der adresserer behov hos både de umodne virksomheder og digitalt modne virksomheder. Dette skyldes formentlig, at der har været udførende aktører med viden på forskellige niveauer til stede i projektet, herunder forskere, Ph.d.-studerende, studerende og teknologileverandører. Fremtidige indsatser kan derfor med fordel sikre differentiering i dets tilbud og udførende aktører, så der kan tilbydes relevant sparring til virksomheder på forskellige modenhedsniveauer.

8 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.

1. Implementering (afsnit 4)

Projektets implementering vurderes på seks vurderingsparametre med en score fra 1-5, hvilket er præsenteret grafisk i rapportens kapitel 4. Den samlede implementeringsscore er baseret på gennemsnittet af de individuelle scorer for de seks parametre.

	Tildeling af scorer for hvert af de seks vurderingsparametre	Samlet implementeringsscore	Trafiklys
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	Midtvejs-evaluering
● [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 3)

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

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.