

APRIL 2020
REGION NORDJYLLAND

DEFEND ARKTIS

SLUTEVALUERING

DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Socialfond



DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

COWI

APRIL 2020
REGION NORDJYLLAND

DEFEND ARKTIS

SLUTEVALUERING

PROJEKTNR. A072630
DOKUMENTNR. 182.S
VERSION 1.0
UDGIVELSESDATO 28.04.2020
UDARBEJDET VISM
KONTROLLERET MOBR
GODKENDT LCPE

INDHOLD

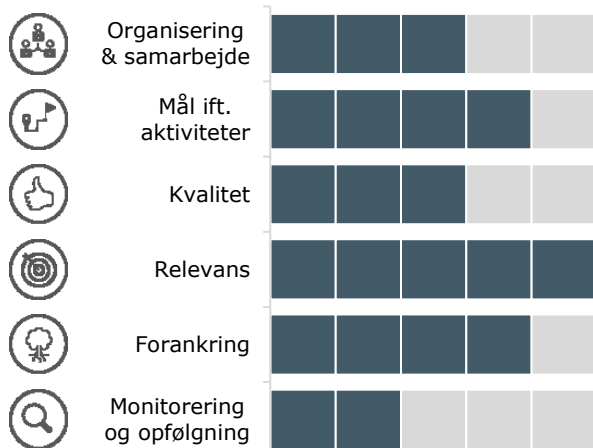
1	Resumé: Defend ARKTIS	1
2	Fakta om projektet	2
2.1	Projektets effektkæde	3
3	Overordnet status	3
4	Projektets implementering	5
5	Fremdrift og målopnåelse	9
5.1	Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle	9
5.2	Målopnåelse i forhold til output	10
6	Effektvurdering	12
6.1	Forudsætninger for effektskabelse	12
6.2	Forventninger til effekter	13
6.3	Indsatsens effektmål	14
7	Anbefalinger og læring	16

1 Resumé: Defend ARKTIS

Projektets implementering

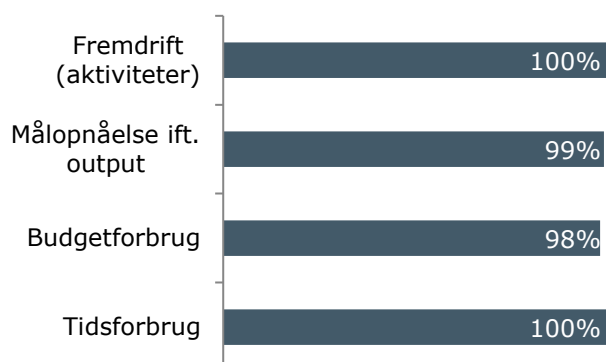
Gennemsnitlig score for implementering (skala: 0-5)

3,5



Projektets største styrke er, at det har muliggjort et samarbejde blandt virksomheder, der har deres styrker på hver deres fagområder, men som kun har mulighed for at løfte til et internationalt niveau, med en fælles løsning. Det har også understøttet innovationen ved at stille kompetencer og et testmiljø til rådighed og har bistået med eksponering og markedsafprøvning hos centrale potentielle købere. Resultatet er nye samarbejder og en markedsviden, der allerede har resulteret i ordrer og store forventninger til salg. Vi har derfor tildelt højeste relevans-score, fordi projektet er et eksempel på, at der er skabt en spirende dansk og lokal styrkeposition på et helt nyt, internationalt marked på baggrund af synergi og fælles løsning, som ikke ville være sket uden indsatsen.

Målopnåelse



Samtlige aktiviteter er gennemført med en mindre revision af aktiviteten om afholdelse af en temadag, der ikke blev afholdt, men hvor projektet og deltagerne i stedet præsenterede deres løsning på en conference. På trods af en lidt langsom opstart, har projektet fulgt fremdriftsplanen, der naturligt har haft den afgørende milepæl at være klar til at demonstrere de udviklede teknologier på en international messe.

Der er endnu et udestående i forhold til udbetaling af resterende midler.

Effektvurdering



Estimat for deltagervirksomhedernes samlede udbytte af projektet

Stigning i årlig omsætning (mio. kr.) **45**

Stigning i årlig eksport (mio. kr.) **14**

Stigning i antal ansatte **24**

n=4

Den kommercielle interesse for løsningen må betegnes som stor, både indenlandsk, men især udenlandsk, og deltagerne står med en unik løsning på et marked i vækst uden mange konkurrenter. Flere af virksomheder har allerede salg eller indgået kontrakt, og forventer fortsat tilgang af ordrer på produkter designet og udviklet for det arktiske område. Vi vurderer det derfor som meget sandsynligt, at målsætningen om ti innovative virksomheder opnås, og estimerer en samlet meromsætning på 45 mio. kr. som følge af indsatsen.

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

Formålet med Defend Arktis er at skabe en innovations-, udviklings- og testplatform for nordjyske virksomheder og vidensinstitutioner, med interesse i at kunne håndtere produkter og opgaver til det arktiske område. Målet er at understøtte de nordjyske fremstillingsvirksomheders vækst og konkurrenceevne via bl.a. samarbejde omkring forskningsresultater og ny teknologi.

Konkret vil der blive udviklet et koncept og en teknologi-demonstrator med afprøvning og test på en mobil evakuerings-, personel-, sensor- og kommandostation, der kan placeres i arktiske egne. Stationen er en container, der indeholder udstyr til brug for evakuering eller kommando- og kommunikationsstation, f.eks. solcelle-paneler, vindmølle, computerstyret teknologi, ligesom selve containeren er isoleret til beskyttelse af både mennesker og udstyr.

Prototypen udvikles i et partnerskab mellem 10-11 virksomheder og Aalborg Universitet, som koordinator og projektleder. Hver virksomhed bidrager med et element i den større system-sammenhæng, men vil have brug for at teste, videre- eller nyudvikle elementet, der skal indgå i containeren. Hver deltager bidrager også til et omfattende promotionsarbejde.

Ambitionen er, at elementerne efterfølgende sælges til opgaveløsninger inden for forsvar, humanitært arbejde, natur- og miljøkatastrofer samt SAR (Search and Rescue) og service-opgaver.

Indsatsen består af følgende fem spor:

- > **Aktivitet 1:** Kortlægning af eksisterende viden, krav og standarder. Screene virksomheder for arktis vækstpotentiale.
- > **Aktivitet 2:** Etablering af netværk og detaljerede kravspecifikationer for løsninger til arktis og Forsvaret. Analyser af markedspotentialer
- > **Aktivitet 3:** Udvikling af metoder til modulære container-løsninger; udvikling af delkomponenter, udvikling af systemløsning.
- > **Aktivitet 4:** Løsningen præsenteres og markedstestes på den internationale messe for Forsvars-industrien Eurosatory 2018. Ca. 55.000 personer fra Forsvarsindustrien deltager og præsenteres for systemløsningen.
- > **Aktivitet 5:** Opsamling af viden om projekt og processer, samt præsentationer af projektresultater. Erfaringsdeling og kommunikation. Der afholdes bl.a. temadag på AAU for ca. 50 deltagere, hvor viden fra proces, Arktis laboratorier og erfaring fra virksomheder præsenteres.

Figur 1 Kort info om indsatsen

FAKTA-BOKS		
>	Tilskudsmodtager:	Aalborg Universitet
>	Vækstforum:	Region Nordjylland
>	Sagsbehandler:	Sandra Winther Gandrup
>	Finansieringskilde:	Regionalfonden (ERDF)
>	Indsatsområde:	Innovations samarbejder (ERDF-1)
>	Samlet budget:	DKK 7,4 mio.
>	Bevillingsperiode:	01.11.2016 - 31.10. 2019

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.

Figur 2 Rationalet bag indsatsen illustreret via en effektkæde

Hovedaktiviteter	→	Output	→	Effekter
<ul style="list-style-type: none"> > Arctic fact finding (Low Temp & STANAG) dvs. afdækning af relevant arktisk viden og deltagervirksomheder > SME "Low Temp. Cluster" forming & system vision dvs. opbygning af netværksamarbejde > TD (Technology Demonstrator) and component innovation dvs. systemudvikling > On-Site test/afprøvning af prototyper i Frankrig > Lessons learned & dissemination dvs. opsamling, systematisering og formidling af resultater. 		<ul style="list-style-type: none"> > Virksomheder samarbejder med forskningsinstitutioner > Virksomheder har introduceret nye prototyper > Virksomheder har udviklet nye koncepter > Virksomheder i andre brancher og med andre forretningsområder har fået inspiration og vejledning i at etablere andre systemiske netværk. 		<ul style="list-style-type: none"> > Stigning i innovative virksomheder > Forbedret konkurrenceevne > Øget jobskabelse

3 Overordnet status

Alle aktiviteter er gennemført, og der er stor sandsynlighed for at effektmålet bliver indfriet. Projektet har imidlertid været præget af opstartsvanskeligheder, da det ved første perioderegnskab blev konstateret, at nogle af projektleders og partnervirksomhedernes lønudgifter ikke var støtteberettigede, da dokumentationen herfor ikke opfyldte kravene. Konsekvensen har været, at udbetaling af bevillingen har været forsinket, og at der stadig mangler at blive udbetalt et beløb. De administrative udfordringer betød, ifølge projektleder, at to virksomheder initialt sprang fra. Evalueringen forholder sig ikke til problematikken, men alene til

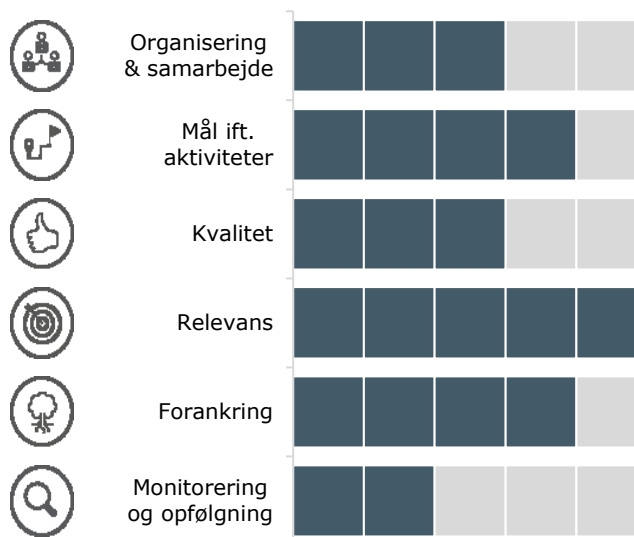
projektets indhold og værdiskabelse. Projektleder er ikke længere ansat ved AAU og ansvaret for projektafslutning er overladt til regnskabsansvarlig, samt en ekstern lektor, som har sat sig fagligt ind i projektet.

Projektets finansiering er blevet revideret end smule i forhold til det oprindelige. Det forventede kommunale tilskud udgik, da Aalborg Kommune og BRN valgte ikke at støtte op om projektet, ligesom en fondsansøgning ikke gik igennem.

Tilsagnsbeløbet for EU-medfinansiering er blevet nedskrevet fra 3.734.700 kr. til 3.034.700 kr. i henhold til indstilling fra Vækstforum Nordjylland i juni 2017, hvor projektet samtidig blev bevilget et kontant regionalt tilskud på 700.000 kr.

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



Forankringen af samarbejdet på AAU har sikret adgang til relevante kompetencer og testfaciliteter, men det er ikke lykkedes at sikre konkret samarbejde med Arctic Business Network.

Projektet ledes og administreres af AAU, der både stiller med videnpersoner og projektleder. Projektledelsen udfører en stor del af de fleste aktiviteter, og står for fremdrift og koordinering de resterende aktiviteter. Med så stor en rolle- også over i det faglige område- bliver organiseringen lidt personafhængigt. Foruden projektlederen, som også har fungeret som vidensperson, har AAU stået for forsknings- og testdelen, og har dækket alle de forskningskompetencer som virksomheder havde behov for.

Der har også været etableret en styregruppe for projektet, til at sikre fremdrift, optimeret ressourceforbrug og understøtte projektledelsen i at sikre, at alle parter leverer de nødvendige resultater. Vi har ikke haft mulighed for at tale med deltagere i styregruppen, men kan konstatere, at nogle virksomheder kunne have ønsket, at færre af projektets midler blev anvendt til rapporter og flere til test og udvikling. En prioritering, der måske kunne have været taget op i styregruppen.

Det var oprindeligt ambitionen, at projektet skulle bygge videre på regionens nære forbindelse til Arktis, bl.a. ved at samarbejde med Arctic Consensus, der i samarbejde med Arctic Business Network, fokuserer på det arktiske område. Samarbejdet med Arctic Business Network vurderes også at kunne sikre, at virksomhedsnetværket kan forankres og udvikles fremadrettet. Samarbejde med Arctic Consensus og den synergi det kunne have skabt, blev ikke til noget, og Aalborg Kommune og BRN valgte ikke at støtte op om projektet, hvilket betød

revision af finansiering, da de kommunale tilskud udgik. Ligeledes blev en ansøgning til Nordisk Ministerråd afvist.

Retrospektivt, har det vist sig, at rekrutteringen af deltagere til Defend Arktis-samarbejdet har været succesfuld og at samarbejdet er blevet forankret blandt virksomheder på trods af færre samarbejdspartnere end forventet, måske også i kraft af deltagelse af to store virksomheder i samarbejdet.

Sammenhæng
ml. aktiviteter og
mål



Der er en meget klar sammenhæng mellem projektets aktiviteter og målet om udvikling af nye innovative løsninger med skaleringspotentiale. Projektets aktiviteter har bidraget til en progression mod innovation, markedsintroduktion og salg. Det skyldes først og fremmest, at innovationsprojektet i høj grad har været drevet af virksomhederne selv og kommercielle interesser, men også at projektet fra starten af har haft en vigtig milepæl med en fastlagt dato i form af teknologi-demonstration og markedsafprøvning på en strategisk vigtig international messe. Defend Arctic gruppens medlemmer har også alle været direkte involveret i innovations- og test opgaver, og i opsamling, systematisering og formidlingsaktiviteterne i Danmark og udland. Efter vores vurdering, er ejerskabet, en af årsagerne til, at projektet efterfølgende er forankret hos virksomhederne.

Selvom virksomhederne, baseret på deres eksisterende kompetencer og løsninger, bidrager med enkeltelementer til en samlet systemløsning, er der tale om udvikling af nye produkter. Mange af virksomhedernes eksisterende løsninger kan ikke anvendes i kold-klima, og der er behov for f.eks. nye materialer. Der er derfor tale om et projekt med en innovation af modificerede produkter, men også med innovationshøjde, og Defend Arktis står i dag med en produktportefølje, der er gennemprøvet og testet, og hvor produkterne er klar til markedsintroduktion.

Foruden ovenstående, har det været en vigtig faktor for sammenhængen i effektivkæden, at der i den indledende screening af virksomheder, er blevet rekrutteret to store virksomheder til deltagelse. Virksomhederne har bidraget med timer, som de selv har betalt. At store virksomheder har deltaget vidner om, at det er et strategisk vigtigt marked, og til samarbejdet har de bidraget med viden, netværk og synliggørelse og dermed forbedret innovationen og mulighed for salg.

Kvalitet,
målgruppens
oplevelse



Projektledelsen har fungeret som en paraply og igangsætter for innovationssamarbejdet, men deltagerne mener også, at der kunne have været brugt færre midler på facilitering. I regi af projektet, er der gennemført et grundigt forarbejde af dels de teknologiske muligheder og dels af de indenlandske og udenlandske markedsmuligheder. Arbejdet har været vigtigt for at klarlægge markedsbehov. Når det er sagt, fortæller virksomhederne, at for stor en del af projektets budget er gået til rapportskrivning, men også til facilitering, som med fordel kunne have været investeret i yderligere forskning i processer og materialer. Vi har ikke haft mulighed for at spørge mere detaljeret ind til faciliteringen, men kan konstatere at tidligere projektleder, har noteret, at projektlederen, foruden facilitering, er indgået som vidensperson, der har foretaget testplanlægning og -eksekvering, herunder har gennemført

kontraktforhandlinger med det Franske COGES, der afholder den internationale konference, stået for logistik, opstilling af sikkerhedsprocedurer og supervision under test. Vi noterer os imidlertid også, at projektlederen mener, at det har været svært at styre så stor en deltagerkreds, og at der er eksempler på, at der er opstået autonome teams.

Deltagerne vurderer, at der har været et tilfredsstillende forløb med fagpersonerne på AAU, der har bidraget med forskningsviden og testfaciliteter. Resultatet er, at deltagerne nu står med innovative produkter der kan overholde de mest restriktive krav til brugbarhed, og som nu kan fremvises under højeste niveau (TRL Level 9). Defend Arktis gruppens konkurrenceevne er blevet stærkt forbedret ved at have gennemført Technology Demonstrator og komponent-innovationsprocessen, samt prototype og test afprøvning. Fra at der udbydes produkter, der fra at overholde Technology Readiness Level 6/7/8 (Fra Technology Demonstration til System/Subsystem Development) nu kan tilbydes det højeste niveau: Technology Readiness Level 9 (system test, Launch & Operation).

Relevans,
målgruppens
oplevelse



Projektet og den fælles systemløsning giver adgang til nye markeder og tværfaglig samarbejder, som enkeltvirksomheder ikke selv ville kunne have igangsat. De deltagende virksomheder opererer på stærkt konkurrenceprægede markeder og har derfor behov for fortsat produktudvikling og fokusering på nye markeder. Det Arktiske marked er i vækst, ikke mindst set fra en forsvarsmæssig synsvinkel, men også et marked, som er svært at komme ind på som enkeltstående SMV. Derfor har det været særligt værdiskabende for virksomhederne, at få mulighed for at udvikle og præsentere en samlet løsning og blive løftet fra underleverandører til leverandører af en samlet systemløsning.

Ifølge virksomhederne, er den absolut største styrke ved projektet, det sammenhold, der er blevet skabt mellem virksomhederne og det forhold, at de store virksomheder har hjulpet de små i alle aspekter lige fra udarbejdelse af salgsmateriale, innovation på tværs af virksomheder og netværksdeltagelse med andre store virksomheder. Det er oplevelsen, at alle deltagere har bidraget til den fælles resultatskabelse, uden særlige konkurrence-interesser virksomhederne imellem.

I det hele taget fortæller virksomheder, at de aldrig ville have indledt samarbejdet eller havde kunnet finde samarbejdspartnerne, hvis ikke de var blevet sat sammen af projektholder, og de ikke ville have haft mod til at satse på så stort et marked uden projektet. Virksomhederne har været meget forskellige i deres kompetencer og størrelse, men har kunnet drage nytte af hinandens kompetencer og derved udviklet sammen på en unik løsning til et nyt marked.

Selve den fælles platform til at fremvise løsningen, har muliggjort, at enkeltvirksomheder har kunnet synliggøre sig for centrale beslutningstagere omkring Arktis – noget som ikke ville have ladet sig gøre, for den enkelte virksomhed isoleret set. Især on-site test på en vigtig konference var unik.

Forankring af
output



Med projektet er der etableret en strategisk vigtig kommercielt nordjysk erhvervsnetværk, der lever videre efter

projektafslutning. I projektet er der skabt et grundlag for fortsat samarbejde mellem virksomhederne, som de har grebet. Defend Arktis "klyngen" forsætter således, men uden AAU og projektmidler. Det skyldes, at deltagerne nu står med en systemløsning, som allerede er kommet bredt ud. I regi af projektet, er der både sket en on-site-testafprøvning på en international messe med 50.000 besøgende og en præsentation og demonstration på en dansk konference med deltagelse af 300 personer fra industrien, videninstitutioner, forsvarsministeriet og militæret.

Virksomhederne har f.eks. efterfølgende selv finansieret en demonstration på en canadisk messe med 12.000 deltagere, heraf 600 personer i topledelsen inden for militær og stat, samt deltagelse på Forsvarets Materiel og Indkøbsstyrelse på Industriens dag. Der er således gennemført dialog både under- og efter projektafslutning- med interessenter i Danmark, EU og Canada bredt rettet mod internationale virksomheder, danske underleverandører og offentlige beslutningstagere indenfor det arktiske område, herunder Generaler, Departementschefer, Ministre og Indkøbere- og interessen har været stor. Det giver en solid platform at få hul på et marked, som ellers er svært tilgængeligt for SMV'er, og hvor der typisk er tale om store ordrer, og hvor grænsen mellem ingen effekt og stor effekt er afhængig af, om der gives ordre eller ej.

Virksomhederne selv, mener at deres konkurrenceevne er blevet markant forbedret, og har store forventninger til fremtidigt salg, hvoraf nogle af de deltagende virksomheder allerede har fået ordrer.

Selvom forankring af projektets resultater er tydelig, er det mere uklart, hvor stor den organisatoriske forankring er. Deltagerne arbejder selv videre med dele af projektet under navnet Defend Arktis, men hvorvidt selve projektets metoder er dokumenteret til gavn for AAU selv eller andre aktører, der ønsker at iværksætte et lignende innovationsprojekt, er usikkert. Den brancherettede og specifikke indsats vil helt sikkert være til inspiration andre potentielle projektholdere, men vi noterer os, at den pågældende afdeling i AAU, vil være tilbageholdende med at være projektholder på et lignende projekt, på grund af udfordringerne med den administrative styring af projektet overfor bevillingsgiver. Som vi kommer ind på i læringspunkterne, er det en god idé, hvis projektholdere i højere grad sikrer sig, at projektleder først og fremmest er erfaren i at lede projekter fra eksterne bevillinger og kun sekundært har faglige kompetencer på området.

Monitorering og opfølgning



Det lader ikke til, at projektledelsen i tilstrækkelig grad har monitoreret deltagernes tilfredshed med projektledelsen.

Projektledelsen har lavet udførlig rapportering og dokumentation på de faglige resultater i projektet. Til gengæld har der ikke, så vidt vi er orienteret ikke, været fulgt op på deltagernes tilfredshed og forbedringspotentialer i forhold til f.eks. faciliteringen og samarbejdet med projektledelsen. Det betyder både, at projektledelsen kan være gået glip af nogle forbedringspotentialer både i forhold til roller og udbytte.

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 projektperioden	Status	Målopnåelse i procent
A1: Arctic fact finding (Low Temp & STANAG)	28	28	100%
A2: SME "Low Temp. Cluster" forming & system vision	14	14	100%
A3: TD (Technology Demonstrator) and component innovation	15	17	+100%
A4: On-Site test/afprøvning, France June 2018	10	10	100%
A5: Lessons learned & dissemination, May 2019	50	50	100%

Der er etableret kontakter til Arctic Business Network, Arktis Kommando og er opnået adgang til analyser fra Forsvarsministeriet og den norske hær om deres strategiske opgaveløsninger. Kontakten til Arctic Business Network forsvandt imidlertid efterfølgende. (A1)

Der er også etableret kontakt til relevante virksomheder. Forskere inden for koldklima-teknologi (AAU) og to store virksomheder er inddraget til at sætte rammer for innovationssamarbejdet, samt at vidensdele om forskellige koldklima teknologier, erfaringer, hjemmemarkeds- og eksportmuligheder. (A2)

Selve udviklingen af systemløsningen og on-site test og afprøvning i Frankrig er ligeledes gennemført, og som opfølgning herpå er løsningen/projektet demonstreret og formidlet på en forsvars-konference, hvor 300 deltog fra industrien, videninstitutioner, forsvarsministeriet og militæret.

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)	7,47	7,36	98%
Tidsforbrug (måneder)	36	36	100 %

5.2 Målopnåelse i forhold til output

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

På evalueringstidspunktet er 99% 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 evalueringstidspunktet	Procentvis målopnåelse
B1: Antal virksomheder, som modtager støtte	11	11	100 %
B2: Antal virksomheder, der samarbejder med forskningsinstitutioner	11	11	100 %
B3: Private investeringer, som matcher offentlig støtte til innovations- og F&U-projekter (kr.)	3.414.000	3.112.826	92%
B4: Antal virksomheder, der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye på markedet	9	9	100 %
B5: Antal virksomheder, der har modtaget støtte med henblik på at introducere produkter, der er nye for virksomheden	9	9	100 %
B6: Antal virksomheder, der har udviklet koncepter til nye produkter eller løsninger	9	9	100 %

Projektet har haft deltagelse af det forventede antal deltagere. 11 virksomheder har modtaget viden (B1) og har samarbejdet med AAU (B2). Initialt trak to virksomheder sig fra samarbejdet, men blev erstattet af nye. Af de 11 deltagende virksomheder har ni virksomheder modtaget fælles viden om produkter, der er nye på markedet, for virksomheden, samt indgår i nye koncepter og systemløsninger, alt i alt en meget tilfredsstillende fremdrift.

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 vi udsendt et elektronisk spørgeskema til deltagerne i indsatsen (via e-mail-liste fra projektholder). 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 10 deltagere, hvoraf 4 respondenter har besvaret spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 40%. Således udgør data fra spørgeskemaundersøgelsen ikke en præcis beskrivelse af indsatsens effektskabelse, men giver en 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 deltagernes *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*

Howdan og i hvilket omfang har indsatsen skabt et udbytte for deltagerne, der styrker deres forudsætninger for at skabe effekter? Andel af virksomhederne, der angiver at de...	Antal Virksomheder ud af fire
Har dokumenteret dansk efterspørgsel efter det udviklede produkt	1
Har dokumenteret international efterspørgsel efter det udviklede produkt	3
Har større fokus på målrettet innovation	2
Har opbygget nye kompetencer	3
Har fået nye virksomhedspartnere i eller uden for værdikæden	4
Forventer at fortsætte samarbejdet med nogle af virksomhederne i Defend Arktis	3
Forventer, at de fremover vil samarbejde med videninstitutioner om udvikling af produkter	3

(n=4)

Med forbehold for at seks virksomheder ikke har svaret på spørgeskemaet, har Defend Arktis skabt gode forudsætninger for fremtidig vækst, både i forhold til konkrete vækstmuligheder med det nye produkt, men også i forhold til de samarbejdsmulighederne med nye partnere. Det giver mulighed for øget innovation, hvilket underbygges af, at 3 ud af 4 også fremover forventer at arbejde sammen med en videninstitution om innovation og har opnået nye kompetencer.

6.2 Forventninger til effekter

Forventning til effekter

Svarene på spørgeskemaet viser, at alle fire respondenter forventer, at indsatsen vil føre til et forbedret potentiale for vækst, mens tre ud af fire vurderer, at indsatsen allerede har ført dette med sig.

Figur 7 Respondenternes overordnede positive forventninger til effekter

Andel af virksomheder med forventninger til positive effekter i virksomheden som følge af deres deltagelse	Virksomheder med positiv forventning
Årlig omsætning	Alle 4
Årlig eksport	Alle 4
Antal indgåede kontrakter	Alle 4
Fuldtidsansættelser	Alle 4

(n=4)

Alle respondenter angiver at have eller forvente at få markeds-mæssige resultater ud af at have deltaget.

Figur 8 Respondenternes gennemsnitlige effektforventninger (kvantitativt)

Deltagernes gennemsnitlige forventninger til effekter af indsatsen	Gennemsnitlig forventning
Stigning i årlig omsætning (mio. kr.)	4,5
Stigning i årlig eksport (mio. kr.)	1,4
Antal nyansatte	3,3

(n=4)

Svarene fra respondenterne viser, at de gennemsnitligt forventer en årlig stigning i omsætningen på 4,5 mio. kr. som følge af deltagelsen og gennemsnitligt godt tre nye medarbejdere per virksomhed. Noget af udbyttet har allerede fundet sted, mens resten af udbyttet er respondenternes forventninger til fremtiden. Forventningerne til, hvor stor en del af den øgede omsætning, der hentes på udenlandske markeder, ligger på mellem 20 pct. og 100 pct.

Ca. 40-50 pct. af udbyttet fra indenlandsk omsætning og ansættelser har allerede fundet sted, mens resten af udbyttet, herunder eksport, forventes at blive udløst inden for 4½ år fra projektet blev afsluttet.

Det er selvfølgelig usikkert, hvorvidt virksomhedernes forventninger til fremtidig vækst bliver indfriet. For de virksomheder som allerede har indgået kontrakter og opnået salg, er forventningen til fremtiden formentlig ret præcis, men for virksomheder som endnu ikke har indgået kontrakt, er det mere usikkert.

Samlede effekter

Hvis vi antager, at respondenternes svar kan ekstrapoleres til at gælde alle deltagere, får vi nedenstående effektestimater for Defend Arktis:

Figur 9 Survey-baseret estimat for indsatsens samlede effektskabelse

Estimeret interval for indsatsens samlede effektskabelse for alle deltagere		Opnået d.d.	Forventet fremadrettet	I ALT
— Årlig omsætningsstigning	Maksimum ¹	20,0	25,3	45,3
	Minimum ²	14,0	17,7	31,7
— Antal nyansatte	Maksimum ¹	6,0	17,5	23,5
	Minimum ²	0,0	12,3	12,3

Note: Estimaterne i ovenstående tabel er baseret på de gennemsnitlige forventninger hos survey-respondenterne opjusteret til hele den kendte/forventede population af deltagere. 1) Maks-estimatet antager, at ikke-respondenterne har samme gennemsnitlige forventninger som respondenterne, mens 2) Min.estimatet antager, at ikke-respondenternes forventninger svarer til 50 % af gennemsnittet for de rapporterede svar. (n=4)

Det fremgår, at Defend Arktis årligt bidrager til at skabe 45 mio. kr. i omsætning og 23 nye job. Da der ofte er en tendens til at de mest positivt indstillede besvarer et spørgeskemaet, har vi også vist et mere forsigtigt estimat, baseret på, at ikke-respondenterne har mindre positive besvarelser. Det forsigtige estimat siger en årlig mer-omsætning på 32 mio. kr. og 12 nye arbejdspladser.

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		
C1: Antal nye innovative virksomheder	0	10	-	

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

Ambitionen med projektet er, at 10 deltagende virksomheder udvikler sig til innovative virksomheder efter projektperioden. Baseret på virksomhedernes forventninger til effekter, den kommercielle interesse for Defend Arktis og det allerede opnåede udbytte, vurderer vi, at det er sandsynligt at målet bliver indfriet.

Tidligere projekter af denne type (DEFEND) har vist, at der kan opnås store resultater og effekter af en succesfuld systemudvikling. Men der er også en usikkerhed forbundet med, at der typisk er tale om store ordrer, hvor grænsen mellem ingen effekt og stor effekt er afhængig af, om ordre gives eller ej. Imidlertid

vurderer virksomhederne, at de nu står i en så internationalt en unik position, hvor der endnu er meget få producenter i Vesteuropa og Amerika, der kan tilbyde lignende. Effektforventningen understøttes af, at efterspørgslen på koldklima-produkter stiger fremover i takt med den øget aktivitet i det arktiske område.

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

Deltagelse af store virksomheder øger markedsadgang og innovation blandt SMV'er. Deltagerne er enige om, at det har været en styrke for projektet, at projektholder har formået at trække store virksomheder med ind i samarbejdet. Det er oplevelsen, at de store virksomheder har hjulpet de små i alle aspekter, lige fra innovation på tværs af virksomheder og netværksdeltagelse med andre store virksomheder og efterfølgende markedsføring og udarbejdelse af salgsmateriale. SMV'ernes innovation bliver derfor styrket i samarbejdet med de større virksomheder, men også den efterfølgende eksponering af løsningen i kraft af de store virksomheders egen synlighed og netværk. Det samme udbytte gælder også den anden vej. De store virksomheder får netværk mv. ud af det, og en strategisk markedsadgang.

Læringspunkt 2

Fælles systemløsning og on-site test er en effektiv måde at skabe adgang til et vanskeligt marked - hovedsageligt Forsvaret. De deltagende virksomheder opererer på konkurrenceprægede markeder, hvor det er svært enkeltvis at trænge igennem til store kunder- både i forhold til at sælge enkeltprodukter og i forhold til at være en lille virksomhed. I det hele taget fortæller virksomhederne, at de ikke ville have haft mod og ressourcer til at satse på så stort et marked uden projektet. Derfor har det været særligt værdiskabende for virksomhederne at have en fælles platform, hvorudfra de har kunnet udvikle og markedsteste en samlet løsning *on site* på en strategisk vigtig messe. På den måde kan virksomhederne blive løftet fra underleverandører til leverandører af en samlet systemløsning. Virksomhederne har været meget forskellige i deres kompetencer og størrelse, men har kunnet drage nytte af hinandens kompetencer og derved udviklet sammen på en unik løsning til et nyt marked.

Det er muligt, at lignende aktiviteter med fælles løsninger og on-site test, kan være relevante på andre områder, hvor indsatsen retter sig mod svært gennemtrængelige markeder med lange indkøbs-beslutningsgange, fx. inden for miljø/klima eller sundhed.

Læringspunkt 3

Der er større risiko forbundet med at investere i en koncentreret erhvervsfremmeindsats, der satser på et helt specifikt marked med hovedsageligt offentlige kunder. Tidligere projekter af denne type har vist, at der kan opnås gode resultater af en succesfuld systemudvikling. Men der er også en usikkerhed forbundet med, at der typisk er tale om store ordrer, hvor grænsen mellem ingen effekt og stor effekt er afhængig af, om ordre gives eller ej. Det samme gør sig gældende med Defend Arktis. Der er allerede opnået effekter og indgået kontrakter, men virksomhederne forventer stadig den største effektskabelse ligger forude. Selvom grundlaget er skabt for store gevinster, er det stadig usikkert, hvorvidt det faktisk lykkes, selvom det vurderes som sandsynligt. Som bevillingsgiver må man nok være villig til at bære risikoen, men

¹ Anbefalinger formidles kun i forbindelse med midtvejsevalueringer.

projektholder må forsøge at minimere usikkerheden ved netop at tænke markedselementer ind.

Læringspunkt 4

Det, at projektet arbejder direkte ind i et nyt strategisk marked, bidrager til øget samarbejde og relevans for virksomhederne, men også øget forankring. I projektet er der skabt et grundlag for fortsat samarbejde mellem virksomhederne, som de har grebet. Defend Arktis "klyngen" forsætter således, men uden AAU og projektmidler. Det succesfulde samarbejde kan først og fremmest tilskrives det faktum, at alle deltagere har kunnet øjne en vigtig kommerciel interesse på et område uden megen konkurrence, og hvor der har været mulighed for at blive first-movers. Samtidig har virksomhederne slet ikke haft mulighed eller ressourcer til at trænge igennem markedet som enkelt-leverandører. Endelig har samarbejdet kunnet fungere på tværs af 11 virksomheder, fordi de hver især har haft en vigtig rolle i at levere et enkelt-element til den større systemløsning målrettet et helt nyt marked for virksomhederne. Deltagerne har derfor oplevet intenst samarbejde og videndeling uden konfliktende konkurrence-interesser. Alt dette kunne imidlertid ikke have ladet sig gøre, hvis ikke virksomhederne initialt var blevet "sat sammen" af en projektholder under en løbende facilitering.

Læringspunkt 5

Projektholder bør sikre sig, at projektteamet har kompetencer til administrative opgaver i forbindelse med offentlige midler. Der har været u hensigtsmæssige udfordringer med administration og dokumentation af projektet. Det lader til, at projektleder har haft en dyb faglig indsigt og interesse, men har været uvant med at håndtere bevilling fra Regional fonden. Det har desværre haft konsekvenser for samarbejdet, antallet af anvendte timer og kan formentlig få konsekvenser for projektholders interesse i at styre lignende projekter. Konklusionen er derfor, at den kompetenceprofil der reelt har været behov for, her været for bred, og med fordel kunne være spredt ud på flere personer end det har været tilfældet. Vores anbefaling er derfor, at man fremover i højere grad, tager højde for behovet for projektstyringskompetencer ved valget af projektleder, samt at der tages initiativ til løbende monitorering af deltagernes tilfredshed med samarbejdet med projektholder. Fra andre lignende projekter har vi set succesfulde arbejdsdelinger, hvor der både har været en faglig og en administrativ projektleder for hvert innovationssamarbejdet. I et projekt med så mange virksomheder involveret i ét samarbejde, ville det formentlig også have været en mere hensigtsmæssig løsning.

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.