
Midtvejsevaluering af ESA BIC Danmark

Udarbejdet for Danmarks Tekniske Universitet, marts 2023



For mere information om publikationen eller generelt om IRIS Group, kontakt venligst:

IRIS Group
Christians Brygge 28, 1. Sal
1559 København V

irisgroup@irisgroup.dk
irisgroup.dk

Indholdsfortegnelse

1. Forord	4
2. Sammenfatning	7
3. Baggrund	12
3.1 Projektet i hovedtræk	13
3.2 Evalueringsdesign	16
4. Evaluering af ESA BIC DK's resultater	20
4.1 Indledning	20
4.2 Optag af startups i ESA BIC DK og inkubatorens pipeline.....	21
4.3 Succesfuld exit og tiltrækning af kapital.....	22
4.4 Styrkede kompetencer og styrket forretningsgrundlag	23
4.5 Implementering af rumteknologi i non-space virksomheder	24
5. Evaluering af ESA BIC DK's aktiviteter og ydelser	27
5.1 Præinkubationsydelser.....	27
5.2 Inkubationsydelser.....	29
5.3 Corporate Innovation aktiviteter	37
6. Udvikling af økosystemer for rumteknologi	44
6.1 Lokale økosystemer	44
6.2 Nationalt økosystem for rumteknologi	46
6.3 Det internationale økosystem	47

1. Forord

I 1975 blev den mellemstatslige rumorganisation European Space Agency (ESA) grundlagt. ESA har ti stiftende medlemmer: Belgien, Tyskland, Danmark, Frankrig, Storbritannien, Italien, Holland, Sverige, Schweiz og Spanien, men inkluderer i dag 22 europæiske medlemslande. Formålet med ESA er at styrke samarbejdet mellem europæiske stater inden for rumforskning og -teknologi med henblik på at fremme både videnskabelige formål og udviklingen af produkter og tjenester, der udnytter rummet kommercielt. Danmark har siden 2002 bevilget penge til ESA's teknologiprogrammer. I 2021 var bidraget til ESA på 238 mio. kr. ud af ESA's samlede budget på ca. 42 mia. kr.

I 2003 tog ESA initiativ til at oprette ESA Business Incubation Centres (ESA BIC). Formålet er at understøtte iværksættere i Europa med udviklingen af forretning, der baserer sig på brug af satellit-applikationer og rumteknologi. Hertil kommer et mål om at skabe jobs og udvikle regionale økonomier via inkubationsprogrammer i de enkelte medlemsstater. I 2004 blev den første ESA BIC åbnet i Noordwijk i Holland. Sidenhen er ESA BIC vokset til i dag at være et stort netværk af ruminkubatorer med 26 centre i mere end 60 forskellige byer og 19 lande.

I marts 2020 åbnede ESA BIC Danmark (ESA BIC DK) med en ambition om at hjælpe rum-relaterede iværksættere og startups med at udvikle sig i Danmark. Samtidig er det ESA BIC DKs ambition at udnytte det potentiale, der ligger i brugen af rumteknologier og satellitdata i industrien generelt gennem samarbejde med rumbaserede start-ups samt facilitering af innovationsprojekter, som integrerer rumteknologi og satellitsystemer i produkter og processer i etablerede virksomheder. Der vurderes at lægge et stort vækstpotentiale i brug af rumteknologi på mange forskellige industriområder.

ESA BIC DK administreres af Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og har tre lokale hubs på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og DTU i Lyngby. Programmet løber indtil videre fra 2020-24, hvor der i alt er afsat 30 mio. kr. til projektet, hvoraf halvdelen er øremærket til finansiel støtte til startups.

ESA BIC DK er et ambitiøst program, hvis design baserer sig på erfaringer fra anerkendte, internationale accelerationsprogrammer. Det gælder bl.a.:

- En hård screeningsprocedure af potentielle deltagere, der sigter på at udvælge startups med skaleringspotentiale og teams, der har forudsætningerne for at udvikle en scaleup-aktivitet.
- En trinvis opbygning med bl.a. præinkubationsydelser, der kan fungere som fødekanal til inkubatoren og samtidig bidrage til modning af gode idéer til nye virksomheder.
- En ambitiøs ydelsespakke, der både omfatter teknisk og forretningsmæssig støtte, hjælp til at tiltrække kapital samt et stort tilskud til startup-aktiviteter.
- En inkubationsperiode på op til to år, der skaber et fundament for at opbygge de kompetencer og det netværk, der skal til for at opnå succes i scaleup-fasen.¹
- Adgang til avancerede tekniske faciliteter ved universiteterne, der kan medvirke til at reducere omkostninger og nedbringe time-to-market.²

¹ Internationalt er inkubationsprogrammer typisk opbygget med tilbud til virksomheder på forskellige potentiale- og modenhedsniveauer.

² Time-to-market er den tid, der går fra et produkt er udtænkt, til det er tilgængeligt for salg.

- Deltagelse i stort europæisk netværk med mulighed for videndeling med andre inkubatorer og internationale startups.

Formålet med denne midtvejsevaluering er 1) at evaluere fremdrift og resultater af de gennemførte aktiviteter og 2) at opstille læringspunkter og anbefalinger, der kan bidrage til at styrke resultatskabelsen i perioden frem mod projektets afslutning.

Rapporten er bygget op på følgende måde:

- Kapitel 2 sammenfatter resultaterne og præsenterer anbefalinger til den resterende del af projektperioden.
- Kapitel 3 beskriver baggrunden for ESA BIC og præsenterer, hvordan vi har grebet evalueringssopgaven an.
- Kapitel 4 evaluerer resultaterne frem til i dag og vurderer, om ESA BIC DK er godt på vej til at realisere de opstillede succeskriterier for hele perioden.
- Kapitel 5 evaluerer ESA BIC DK's aktiviteter og ydelser
- Kapitel 6 ser nærmere på udvikling af økosystemer for rumteknologi.



2. Sammenfatning

ESA BIC DK blev etableret i 2020 som et fem-årigt program med den overordnede ambition om styrke den kommercielle rumsektor i Danmark. Formålet med denne midtvejsevaluering er at belyse de foreløbige resultater. Midtvejsevalueringen skal samtidig ses som en læringsevaluering, der kan danne grundlag for justeringer i den sidste del af projektperioden.

Evalueringen bygger på interviews med iværksættere og startups, projektpartnere, lokale forretningsudviklere tilknyttet ESA BIC DK, udenlandske ESA BIC's samt data om deltagernes resultater og fremdrift indhentet af ESA BIC DK's sekretariat.

ESA BIC DK godt på vej til at realisere deres målsætninger

Ved projektets start blev der opstillet en række succeskriterier for ESA BIC DK, jf. boks 1.1. Midtvejsevalueringen viser overordnet, at ESA BIC DK er godt på vej til at indfri de opstillede mål. For nogle af kriterierne er det muligt at evaluere målopfyldelsen nu, mens det for andre er muligt at vurdere, om projektet er på rette vej, og om det er sandsynligt at målet indfries i 2025.

Boks 1.1. Succeskriterier for ESA BIC DK

- 40 skalerbare, rumrelaterede startups skal optages i ESA BIC DK i projektperioden.
- Mindst 90 pct. af de optagne startups skal færdiggøre et Final Review succesfuldt.
- ESA BIC DK-startups skal i gennemsnit rejse mindst 50.000 euro i ekstern finansiering.
- 100 etablerede virksomheder (non-space) skal være involveret i ESA BIC-aktiviteter, der handler om at fremme innovation og forretningsudvikling gennem adgang til viden fra ESA BIC startups.
- I 2025 skal UFM's nationale rumstatistik registrere en stigning i antallet af virksomheder, der anvender rumteknologi, -systemer eller -data i produkter og services på mindst 25 pct i forhold til rumstatistikken i 2018.
- ESA BIC-DK alumnevirksomheder skal have skabt mere end 200 jobs og en samlet årlig omsætning på mere end 20 millioner euro i 2025.

ESA BIC DK havde pr. 1/3-2023 optaget 28 startups, hvoraf 11 har gennemført forløbet med et succesfuldt exit. Virksomhederne har samtidig haft stor succes med at tiltrække ekstern finansiering. Ved udgangen af 2022 havde virksomhederne tiltrukket mere end 26 mio. Euro, hvilket illustrerer et betydeligt potentiale i virksomhederne, som investorer og fonde gerne vil investere i.

Også i forhold til ESA BIC DK's målsætning om at understøtte udbredelsen af rumteknologier til non-space virksomheder viser midtvejsevalueringen, at projektet er godt på vej. ESA BIC DK har hjulpet omkring 50 virksomheder med at igangsætte pilotprojekter om brugen af rumteknologi.

De foreløbige tal for omsætning og jobskabelse for alumni virksomheder peger ligeledes på, at det realistiske at indfri målene i 2025. Det er dog endnu kun et par håndfulde virksomheder, der har gennemført det

fulde inkubationsforløbet, og de har kun haft begrænset tid til at udnytte og omsætte de kompetencer, de har udviklet i inkubationsforløbet.

Inkubationsforløbet skaber stor værdi for de optagne startups

Det overordnede billede i evalueringen er, at inkubationsforløbet er meget værdiskabende for virksomhederne og har accelereret deres vej til markedet. Der er blandt de interviewede virksomheder en stor tilfredshed med forløbet.

Virksomhederne vurderer, at der er et godt match mellem deres hovedudfordringer og de ydelser, der er blevet tilbudt i inkubationsforløbet. Særligt det skræddersyede inkubationsforløb, der tager udgangspunkt i den enkelte virksomheds behov, fremhæves som programmets helt store styrke.

Samspelet med forretningsudviklere er meget værdiskabende for virksomhederne

Et centralt omdrejningspunkt for ESA BIC DK er sparring om forretningsudvikling, der varetages af forretningsudviklere ved de tre lokale inkubationshubs på Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Aarhus Universitet (AU) og Aalborg Universitet (AAU). Sparringen med forretningsudviklerne spænder bredt fra sparring om videreudvikling af forretningsmodel, over opbygning af kunderelationer, til go-to-market strategier.

Overordnet set vurderer virksomhederne, at sparringen har været meget værdiskabende, og at de tilknyttede forretningsudviklere har høj kompetence. Løbende møder og aftaler om milepæle og mål for den enkelte virksomheder har understøttet, at virksomhederne har kunnet arbejde mere målrettet med forretningsudvikling – og dermed skabt fremdrift på forretningskritiske områder.

Virksomhederne har samtidig oplevet en god vekselvirkning mellem løbende, fleksibel sparring fra de lokale forretningsudviklere ved hvert universitet og de formaliserede møder om status med ESA BIC DK's centrale hub på DTU.

Særligt den finansielle støtte på 50.000 Euro er vigtig for virksomhedernes udvikling, mens den tekniske sparring danner grundlag for fremtidige samarbejder

Særligt den finansielle støtte på 50.000 Euro spiller en vigtig rolle for virksomhedernes teknologiske udvikling. Virksomhederne kan bruge støtten til at købe produkter såsom ny software og hardware eller tekniske ydelser ved eksterne partnere. Midlerne giver virksomhederne mulighed for at tilegne sig nyt udstyr eller nye tekniske kompetencer, som de ville have svært ved at tilegne sig uden støtten.

En anden ydelse i inkubationsforløbet er den tekniske sparring, der ydes af forskere ved universiteterne samt virksomheder og andre tekniske partnere. For flere af de interviewede virksomheder har den tekniske sparring omhandlet netværksopbygning med henblik på at etablere nye samarbejdsprojekter. Sparringen har været nyttig for de pågældende virksomheder i forhold til at identificere relevante samarbejdspartnere på universiteterne.

Evalueringen peger dog på et potentiale for at styrke den tekniske sparring. Selv om virksomhederne er stærke på teknologi, kan universiteterne bidrage med vinkler og idéer til den tekniske udvikling, som virksomhederne måske ikke er opmærksomme på, lige som virksomhederne ikke har et fuldt overblik over, hvad de tre universiteter samlet kan tilbyde af kompetencer og faciliteter. Derfor kan det fremadrettet være relevant undervejs i forløbet fx at tilbyde hver virksomhed en workshop, hvor de tekniske udviklingsperspektiver drøftes, og hvor muligheder for at trække på universiteternes kompetencer afdækkes.

Rådgivning om finansiering styrker virksomhedernes hjemtag af eksterne midler

Evalueringen viser også, at virksomhederne har stor gavn af rådgivning om finansiering (adgang til både

tilskudsordninger og investorer), der både varetages af eksterne samarbejdspartnere og lokale forretningsudviklere ved de tre hubs.

Rådgivningen har givet virksomhederne en god indsigt i finansieringslandskabet og i en række tilfælde skabt grundlag for en mere målrettet strategi og indsats for at tiltrække kapital.

Virksomhedernes netværk styrket, men mulighed for, at ESA BIC kan være en stærkere brobygger

De interviewede virksomheder fremhæver, at deres netværk til en bred vifte af aktører er blevet styrket under inkubationsforløbet – det gælder særligt i forhold til investorer og business angels. Flere startups har også etableret samarbejder med andre både space og non-space virksomheder.

Virksomhedernes netværk styrkes både gennem events og begivenheder arrangeret af ESA BIC DK og de lokale forretningsudviklers eget netværk, der for flere virksomheder har været med til at danne grundlag for nye samarbejder og dialog med bl.a. investorer.

Evalueringen peger dog også på behovet for at styrke netværksopbygningen til den etablerede danske rumindustri, der i dag kun i begrænset omfang er involveret i samarbejdsaktiviteter med ESA BIC DK. Derudover peger evalueringen på et potentiale for at styrke netværksaktiviteterne mellem virksomhederne i inkubationsforløbet samt for at styrke ESA BIC DK's brand. Det sidste kan være til gavn for ESA BIC's startups i forhold til at tiltrække både kunder og investorer.

ESA BIC DK godt på vej med udbredelsen af rumteknologier til etablerede non-space virksomheder

ESA BIC DK har hjulpet knapt 40 etablerede non-space virksomheder med at udvikle projektidéer og søge finansiering til projekter, der afdækker mulighederne i rumteknologi. Heraf har ca. halvdelen opnået finansiering, mens andre er på vej hertil. De interviewede virksomheder forventer her, at pilotprojekterne vil munde ud i konkrete applikationer, som kan kommercialiseres.

Forventningen er, at ESA BIC DK med deres nuværende tilgang vil kunne realiserede de forventede mål. Evalueringen peger samtidig på et potentiale for at skabe endnu større impact ved at styrke brobygningen mellem non-space virksomheder og de rumbaserede universitetsmiljøer. Samtidig har ESA BIC DK's fokus indtil i dag primært været på at hjælpe virksomheder til finansiering gennem attraktive ESA-programmer. Fremadrettet kan dette suppleres med flere ansøgninger til fx Innovationsfonden.

Udviklingen af stærke økosystemer er godt på vej, men endnu i en tidlig fase

Evalueringen viser, at ESA BIC DK er kommet et godt stykke med at opbygge økosystemer for rumteknologi ved de deltagende universiteter. Især ved AAU er der taget tiltag til at styrke relationerne på tværs af forskning, etablerede virksomheder og iværksættere. Det er et område, der kan styrkes fremadrettet, men som kræver en betydelig ressourceindsats lokalt.

På nationalt plan er det lykkedes ESA BIC DK at styrke økosystemet og relationerne mellem flere centrale aktører inden for rumområdet. Der er dog endnu et stort potentiale for i højere grad at involvere den etablerede rumindustri og understøtte flere samarbejdsprojekter mellem ESA BIC-startups og de toneangivende danske virksomheder inden for erhverv, der har et stort potentiale for implementering af rumteknologi.

ESA BIC har velfungerende præinkubationsaktiviteter, der understøtter en god pipeline af nye rumvirksomheder

Endelig viser evalueringen, at ESA BIC DK's præinkubationsaktiviteter understøtter en god pipeline af startups til inkubationsforløbet. Der har været et godt flow af startups til inkubatoren, som primært er identificeret gennem scouting aktiviteter lokalt og nationalt.

Som en del af præinkubationsaktiviteterne har ESA BIC DK i samarbejde med de nordiske ESA BIC's etableret et fælles acceleratorprogram *Nordic Launch*. Blandt de deltagende iværksættere er der stor tilfredshed med programmet, der har bidraget til at modne deres forretningsideer. Samtidig har programmet styrket det nordiske samarbejde inden for rumområdet.

Evalueringen peger dog også på et potentiale i at styrke overgangen mellem præinkubationsaktiviteterne og selve inkubationsforløbet – fx i form af et road map, der tydeliggør, hvad der skal til for at kvalificere sig til inkubationsforløbet.



3. Baggrund

ESA BIC DK åbnede i marts 2020 med ambitionen om at hjælpe rum-relaterede iværksættere med at udvikle sig og samtidig styrke etablerede virksomheders muligheder for at udnytte det vækstpotentiale, der ligger i brug af rumteknologi og satellitdata.

Konkret er der etableret tre regionalt forankrede inkubationsmiljøer for iværksættere og virksomheder, der arbejder med at *integrere teknologi, systemer eller data fra rumindustrien i produkter og nye tjenester*.

ESA BIC DK er etableret i samarbejde mellem Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Aalborg Universitet (AAU), Aarhus Universitet (AU), Uddannelses- og Forskningsministeriet, European Space Agency (ESA), Industriens Fond og Otto Mønstedts Fond samt partnere fra industrien. Projektet løber indtil videre i perioden 2020-24.

Afsættet for ESA BIC DK var bl.a. den nationale rumstrategi fra 2016³ og en analyse af rumerhvervets vækstpotentiale fra 2018⁴. I sidstnævnte analyse peger en række stakeholdere på, at etablering af et dansk ESA BIC kan give erhvervet et løft og bidrage til at realisere vækstpotentialet inden for rumteknologi.

Ved projektets start blev opstillet følgende succeskriterier⁵:

- 40 skalerbare, rumrelaterede startups skal optages i ESA BIC DK i projektperioden.
- Mindst 90 pct. af de optagne startups skal færdiggøre et Final Review succesfuldt.
- ESA BIC DK-startups skal i gennemsnit rejse mindst €50.000 i ekstern finansiering for at matche den finansielle støtte, ESA yder til startups under inkubation.
- Efter fem år (ved projektafslutning) skal mindst 100 etablerede virksomheder (non-space) have været involveret i ESA BIC DK-aktiviteter, som har til formål at fremme innovation og forretningsudvikling gennem adgang til viden og teknologi fra ESA BIC DK.
- I 2025 skal UFM's nationale rumstatistik registrere en stigning i antallet af virksomheder, der anvender rumteknologi, -systemer eller -data i produkter og services på mindst 25 pct i forhold til udgangspunktet i 2018⁶, svarende til 50 nye virksomheder,
- ESA BIC-DK alumnevirksomheder skal have skabt mere end 200 jobs, en gennemsnitlig årlig vækstrate, som overstiger industriens benchmark, og en samlet årlig omsætning på mere end 20 millioner euro i 2025.

Der lå således i projektbeskrivelsen en forventning om, at de optagne startups allerede i projektperioden vil rejse betydelig kapital og etablere sig på markedet.

³ Uddannelses- og Forskningsministeriet (2016): "Danmarks nationale strategi for rummet".

⁴ Rambøll (2018); "Opdateret statistik om rumerhvervet samt analyse af rumerhvervets vækstpotentiale"

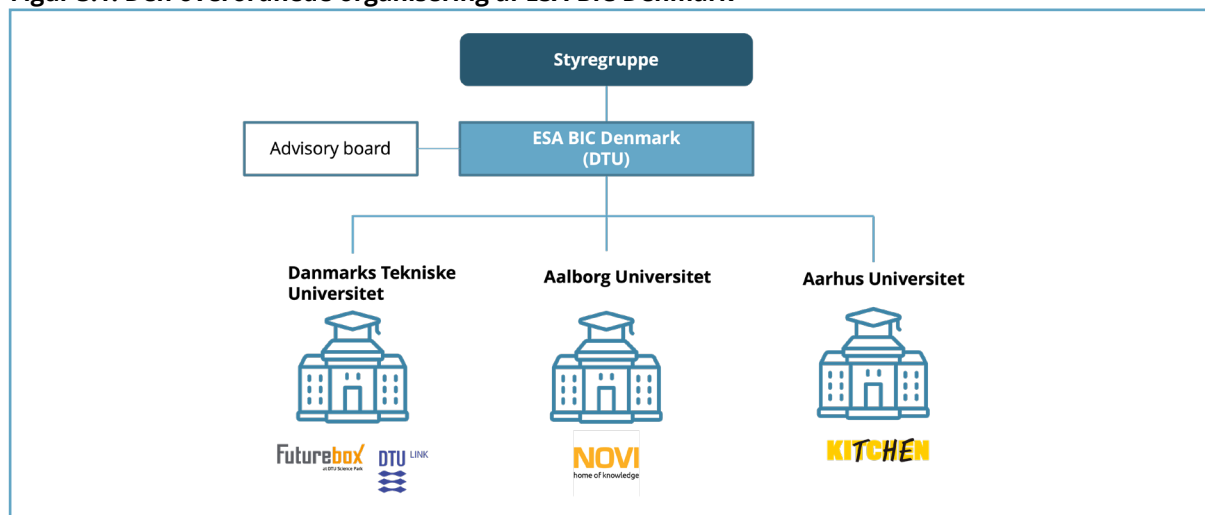
⁵ ESA BIC DK proposal

⁶ Rambøll (2018); "Opdateret statistik om rumerhvervet samt analyse af rumerhvervets vækstpotentiale"

3.1 Projektet i hovedtræk

Den vigtigste ambition med ESA BIC er som nævnt at understøtte iværksættere med at omdanne deres rumrelaterede forretningsidéer til kommercielle startups i stærke inkubationsmiljøer ved tre danske universiteter. Nedenstående figur opsummerer organiseringen af projektet.

Figur 3.1. Den overordnede organisering af ESA-BIC Danmark



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

ESA BIC DK er organiseret med en styregruppe, der består af repræsentanter fra de tre universiteter, hvor DTU varetager formandsposten. Projektledelsen af ESA BIC DK varetages af DTU og er organiseret under den nationale ESA BIC-enhed. Ud over koordination af alle aktiviteter og generel projektledelse er der til den nationale enhed også tilknyttet en kommunikations- og marketingsmedarbejder, en administrativ koordinator og en person på halv tid med ansvar for at udvikle samarbejdet med den etablerede industri. Hertil kommer en lille håndfuld studentermedhjælpere.

Der er endvidere nedsat et advisory board, som rådgiver ESA BIC-ledelsen om strategi og udvikling. Advisory boardet består af nationale og internationale repræsentanter fra industri, universiteter og myndigheder.

De tre regionale inkubationshubs er, som illustreret i figuren, indlejret i eksisterende inkubationsmiljøer på AAU, AU og DTU. De er samtidig placeret tæt på stærke videnmiljøer, idet alle tre universiteter har stærke forskningsgrupper inden for rumområdet (fx DTU Space og rumcenteret SpaCe på AU).

Endelig har ESA BIC DK indgået et strategisk samarbejde med en række virksomheder, erhvervspolitiske aktører (fx Vækstfonden og Innovationsfonden) og Uddannelses- og Forskningsministeriet. Samarbejdspartnerne skal bidrage med sparring og rådgivning til startups og lette virksomhedernes vej til supplerende finansiering.

Den samlede eksterne finansiering af ESA BIC DK udgør knapt 4 mio. euro eller ca. 30 mio. kr., jf. tabel 1, der viser den eksterne finansiering fordelt på kilder samt in-kind finansiering fra de tre deltagende universiteter. Som det fremgår, er ESA og Industriens Fond de to klart største eksterne finansieringskilder. Også innovationsnetværket Inno-Sec, der fokuserer på den danske styrkeposition inden for forsvar, rumfart og sikkerhed samt Otto Mønstedts Fond bidrager med et mindre beløb. Hertil bidrager de tre deltagende universiteter med et betydeligt in-kind bidrag i form af et årsværk i hvert af de tre hubs samt op til 1.000 timers gratis teknisk rådgivning

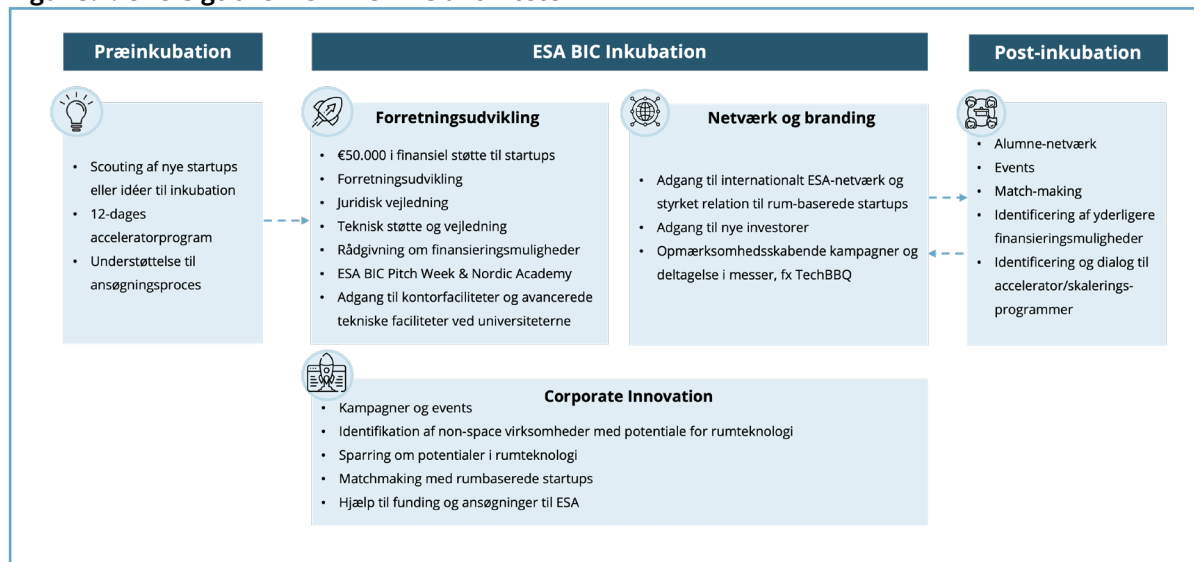
Tabel 3.1. Finansiering af ESA BIC DK

Ekstern finansiering	Beløb
European Space Agency (ESA)	€ 2.250.000
Industriens Fond	€ 1.511.409
Otto Mønsted Fonden	€ 134.228
Inno-Sec Innovationsnetværk	€ 67.114
Samlet ekstern finansiering	€ 3.962.751
Bidrag fra deltagende universiteter	
Aarhus Universitet	1 årsværk pr. år til forretningsudvikling og 1.000 timers teknisk rådgivning
Danmarks Tekniske Universitet	1 årsværk pr. år til forretningsudvikling og 1.000 timers teknisk rådgivning
Aalborg Universitet	1 årsværk pr. år til forretningsudvikling og 1.000 timers teknisk rådgivning

Kilde: Appendix 1 – ESA BIC DK proposal

Figur 3.2 giver et overblik over ESA BIC DK's tilbud og aktiviteter, der som vist kan inddeles i tre faser i forhold til, hvor virksomhederne er i deres forløb.

Figur 3.2. Oversigt over ESA BIC DK's aktiviteter



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

De fleste aktiviteter under præinkubation og inkubation er en del af det samlede ESA BIC-koncept, som tilbydes iværksættere og startups i alle lande, hvor ESA BIC har inkubatorer. Dog varierer størrelsesordenen af de direkte tilskud og det antal rådgivningstimer, der er adgang til.

ESA BIC DK har siden projektets start løbende arbejdet med at kvalitetssikre og udvikle programmet. Der afholdes bl.a. årlige strategiseminarer, hvor projektgruppen i ESA BIC DK evaluerer programmet på baggrund af feedback fra startups og foretager justeringer eller tilføjelser i inkubationsprogrammet. Herudover er ESA BIC DK certificeret medlem af European Business og Innovation Centre Network (EBN)⁷, der er en netværksorganisation med førende europæiske inkubatorer.

Præinkubation

ESA BIC DK har en række præinkubationsydelse, der har til formål at styrke modningen af nye virksomheder inden for rumområdet. Målgruppen er unge lovende virksomheder eller potentielle iværksættere med en god ide til en rumbaseret virksomhed.

På de lokale miljøer og på nationalt plan afholdes løbende *ideation* aktiviteter, hvor formålet er at styrke genereringen af nye ideer til rumbaserede virksomheder og inspirere flere til at starte nye virksomheder inden for rumområdet.

Dertil afholder ESA BIC DK acceleratorprogram, der har til formål at understøtte modningen af nye iværksættervirksomheder inden for rumområdet frem til et punkt, hvor de kan søge ind i inkubationsforløbet.

ESA BIC DK foretager også løbende *scouting* ved både de lokale miljøer såvel som nationalt efter potentielle iværksættere inden for rumområdet med stort potentiale, der kan optages i inkubatoren.

ESA BIC DK Inkubation

Selve inkubationsforløbet er kernen af ESA BIC DK, hvor virksomheder i op til to år kan være tilknyttet et af de tre inkubationshubs (det er ikke et krav, at virksomhederne fysisk etablerer sig i inkubationsmiljøet). ESA BIC DK har som mål at optage otte nye startups årligt – med optagelse to gange årligt i åbne ansøgningsrunder. Kravet er, at virksomheden maksimalt må være 5 år, og at det er tydeligt, at idéen er baseret på rumteknologi eller en rumbaseret service (fx satellit-kommunikation, navigation og jordobservation).

Screeningen af virksomheder til inkubationsforløbet foretages af et bredt panel bestående af personer fra bl.a. Vækstfonden, ESA BIC og de tre universitetshubs. Udvælgelsen af virksomheder følger ESA's evalueringskriterier, hvor startups vurderes på en række parametre, herunder teamets sammensætning, teknologien, forretningsmodellen, skaleringspotentiale, etc.

Virksomheder, der optages i inkubatoren får adgang til en ydelsespakke samt et tilskud på 50.000 Euro. Kerne af aktiviteterne består i sparring om forretningsudvikling. Dertil kan virksomhederne modtage teknisk sparring, der ydes af medarbejdere fra de tre universiteter.

Virksomhederne har også mulighed for at få IPR-rådgivning samt rådgivning i forhold til at søge opfølgende tilskud og finansiering. Disse services varetages af en række samarbejdspartnere med spidskompetencer inden for IPR og fondsansøgninger. Som en del af inkubationsforløbet afholdes også fælles oplæg og workshops, der fokuserer på emner som investor pitches, salg og marketing, IPR-rettigheder, etc.

Endelig afholder ESA BIC DK en række netværksaktiviteter, der har til formål at opbygge netværk og styrke forretningsrelationer mellem startups og etablerede virksomheder.

Post-inkubation

Når de tilknyttede startups har afsluttet inkubationsforløbet, bliver de en del af ESA BIC DK-alumne netværket, hvor de fortsat kan drage fordel af netværkets partnerskaber og arrangementer. ESA BIC DK hjælper

⁷ <https://ebn.eu/>

bl.a. alumner med at identificere finansieringskilder til yderligere udvikling og skalering, herunder at skabe kontakt til programmer som f.eks. Seraphim Space Camp, AWS Space Accelerator, etc.

Corporate Innovation (optag af rum teknologi i non-space virksomheder)

Ud over at hjælpe rumbaserede iværksættere og startups har ESA BIC DK også til formål at fremme optag og anvendelse af rumbaserede teknologier i etablerede virksomheder.

Det sker gennem kampagner, events, desk research og opsøgende arbejde, hvor ESA BIC DK identificerer virksomheder, der kunne have et potentiale i at anvende rumteknologi. ESA BIC DK hjælper interesserede virksomheder ved at koble dem med egne startups og ved at bringe viden i spil fra både ESA BIC DK og fra forskere/eksperter på de tre universiteter. Herudover hjælper ESA BIC DK non-space virksomhederne med at skaffe finansiering til udviklingsprojekter, der afklarer muligheder og potentialer for at optage rumbaserede teknologier.

Indsatsen på dette område skal bidrage til succeskriteriet om en stigning på mindst 25 pct. i antallet af virksomheder i Danmark, der baserer sig på rumteknologi. Vurderingen af dette mål tager udgangspunkt i Uddannelses og Forskningsministeriets nationale rumstatistik⁸.

Økosystem for rumteknologi

Endelig er det et vigtigt formål for ESA BIC DK at bidrage til et styrket økosystem for rumteknologi i Danmark. Det gælder de lokale økosystemer på de tre deltagende universiteter såvel som på nationalt plan, hvor ESA BIC DK bl.a. har indgået strategiske samarbejder med flere centrale aktører. Endelig er der også fokus på at styrke det internationale økosystem, hvor ESA BIC DK hjælper danske virksomheder med at komme ind på nye europæiske markeder gennem det omfattende ESA BIC netværk.

3.2 Evalueringsdesign

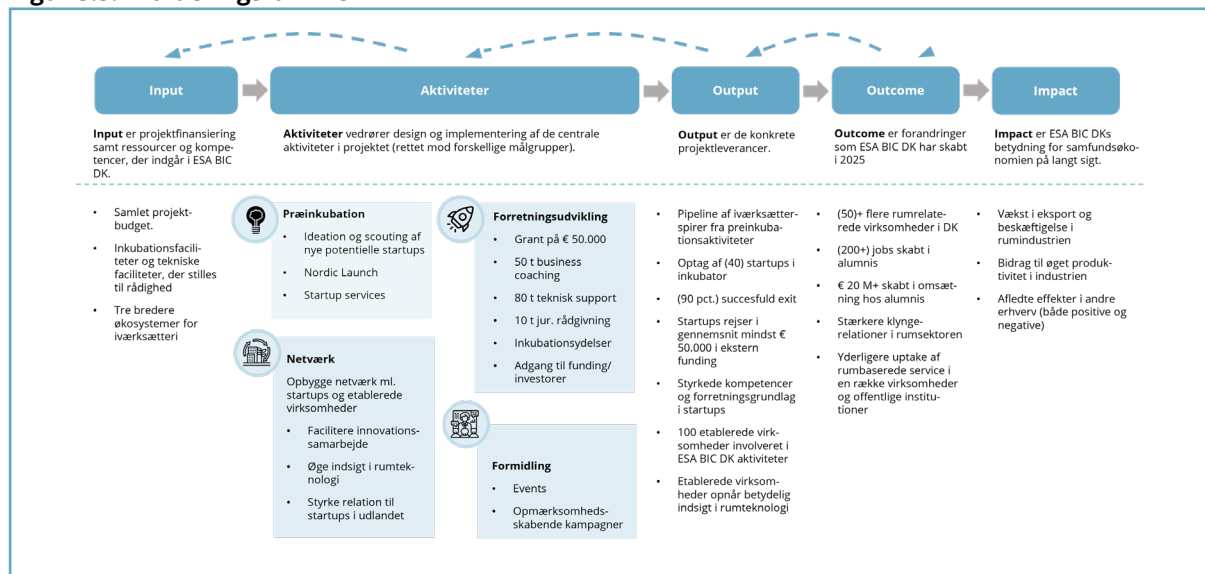
Som grundlag for evalueringsarbejdet har vi opstillet en samlet evalueringsramme, der både danner grundlag for at evaluere de opnåede resultater og effekter, samt om ESA BIC DK's aktiviteter er veldesignede og effektive i forhold at skabe de forventede resultater, jf. succeskriterierne.

Evalueringsrammen er vist i figuren neden for. Der skelnes mellem:

- Projektets input i form af de ressourcer, der er til rådighed for ESA BIC (herunder projektbevillingen og de tekniske faciliteter på universiteterne).
- Aktiviteterne i form af de ydelser, der tilbydes de rumbaserede iværksættere og startups, samt formidling og markedsføring af ESA BIC.
- Output, der er de umiddelbare resultater, der opnås i projektperioden.
- Outcome, der udtrykker de effekter, der samlet skabes i industrien som følge af ESA-BICs resultater, herunder flere startups, flere jobs, øget omsætning samt udbredelse af rumteknologi i industrien generelt.
- Impact, der er de langsigtede effekter på dansk økonomi i form af øget vækst, beskæftigelse og bedre produktivitet pga. udbredelsen af rumbaserede teknologier.

⁸ Rambøll (2018) "Opdateret statistik om rumerhvervet samt analyse af rumerhvervets vækstpotentiale."

Figur 3.3. Evalueringsrammen



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra projektledelsen.

Under output og outcome viser figuren de mål og succeskriterier, ESA BIC DK selv har opstillet⁹. Evalueringsopgaven består bl.a. i at evaluere, om disse succeskriterier bliver indfriet.

Denne rapport udgør en Midtvejsevaluering, mens der ved projektets afslutning også skal udarbejdes en slutevaluering.

Midtvejs i projektet er det naturligvis begrænset, hvad der endnu kan måles i den højre del af figuren. Kun et par håndfulde virksomheder har på nuværende tidspunkt exittet fra ESA BIC DK, og de har haft begrænset tid til at skabe forretning.

Formålet med Midtvejsevalueringen er derfor primært at evaluere de foreløbige resultater op mod de opstillede succeskriterier under output. Samtidig skal evalueringen belyse, om de foreløbige resultater sandsynliggør, at de opstillede succeskriterier på effektsiden (outcome) kan opnås.

Herudover er Midtvejsevalueringen tænkt som en læringsevaluering, der skal kunne danne grundlag for justeringer eller forbedringer i den sidste del af projektperioden. Evalueringen ser derfor bl.a. på, om brugerne trækker på de forskellige ydelser i det forventede omfang, og om ydelserne opleves som værdiskabende i forhold til at styrke virksomhedernes kompetencer og forretningsgrundlag.

Som grundlag for evalueringen har vi gennemført følgende aktiviteter (se oversigt over interviewpersoner i bilag 2):

- Interviews med iværksættere og startups, der har anvendt de udbudte præinkubations- og inkubationsydelse (virksomheder i ESA BIC DK Inkubation er blevet interviewet på det tidspunkt, hvor de har afsluttet forløbet).
- Interviews med projektpartnere, der spiller en aktiv rolle i de forskellige ydelser og rådgivningstilbud i ESA BIC DK.

⁹ Enkelte af de viste mål er ikke eksplicit formuleret som beskrevet i ESA BIC DKs eget projektforslag fra 2020, men sammenfatter de mere deskriptivt formulerede ambitioner i projektforslaget (fx målet om styrkede kompetencer og forretningsgrundlag i startups).

- Interviews med udvalgte ESA BICs i andre lande, der har udvist gode resultater, og hvis ydelser/organiseringer kan være til inspiration for ESA BIC DK.
- Brug af data om deltagernes resultater og fremdrift indhentet af ESA BIC DKs sekretariat.



4. Evaluering af ESA BIC DK's resultater

4.1 Indledning

Som det fremgik af kapitel 3, opererer ESA BIC DK med en række succeskriterier. For nogle af kriterierne er det muligt at evaluere den foreløbige målopfyldelse, mens vi for andre - her midtvejs i projektet - kan vurdere, om projektet er på rette vej, og om det dermed er sandsynligt at målet indfries.

I tabellen neden for har vi listet de opstillede mål og succeskriterier fra projektets start samt vist, hvad evalueringen konkluderer om målopfyldelsen.

Tablet 4.1. Mål og succeskriterier for ESA BIC DK og status på målopfyldelse

Mål	Status
Optag af 40 startups i ESA BIC DK Inkubation	ESA BIC DK har pr. 01/03-2023 optaget 28 startups.
90 pct. succesfuld exit	Pr. 1/1 2023 har 11 af de optagne virksomheder har gennemført inkubationsforløbet. Alle 11 virksomheder har haft, hvad der kan betegnes som et succesfuldt exit.
Virksomheder i ESA BIC skal i gennemsnit tiltrække yderligere 50.000 Euro i ekstern finansiering	Virksomheder i ESA BIC DK har pr. 31/12 2022 samlet tiltrukket ca. 26 mio. Euro, hvoraf 85 pct. stammer fra private finansieringskilder. Det svarer til, at hver af de 28 virksomheder optaget i perioden 2020-22 har tiltrukket ca. 935.000 Euro.
100 etablerede virksomheder involveret i ESA BIC aktiviteter, der handler om at fremme innovation og forretningsudvikling gennem adgang til viden fra ESA BIC startups.	ESA BIC DK har pr. 31/12 hjulpet 50 virksomheder med at udvikle og finansiere projekter inden for rumteknologi, hvoraf 38 var non-space virksomheder. 22 virksomheder, heraf 14 non-space virksomheder, har hentet finansiering til projekterne i ESA eller nationalt i Innovationsfonden. Fire virksomheder har herudover indsendt projektansøgninger til ESA, mens 14 andre har projekter under udvikling. ¹⁰
I 2025 skal ESA BIC DK alumni samlet have en omsætning på mindst 20 mio. Euro og skabt mindst 200 jobs.	De foreløbige tal for 14 ESA BIC DJ virksomheder viser, at deres omsætning i 2022 var på knap 15 mio. kr. Virksomhederne forventer en stor stigning i omsætning frem mod 2025. De foreløbige tal for jobskabelsen viser, at de 11 virksomheder, der har eksisteret i ESA BIC DK, er vokset med ca. 15 nye fuldtids-årsværk ¹¹ .
I 2025 skal antallet af virksomheder, der gør brug af rumteknologi være øget med 25 pct.	Det er endnu for tidligt at vurdere, hvorvidt målet kan realiseres i 2025. Men med optaget af 28 virksomheder i inkubationsforløbet samt de 38 non-space virksomheder, der har igangsat projekter inden for rumteknologi, er ESA BIC DK godt på vej imod at nå målet.

Som tabellen indikerer, er ESA BIC DK er godt på vej til at realisere de opstillede succeskriterier. Især når det gælder optag, succesfuld exit og tiltrækning af kapital overgår resultaterne de opstillede mål.

¹⁰ Mere end 300 virksomheder har stiftet bekendtskab med rumteknologi og satellitdata samt de forretningsmuligheder, der ligger heri, gennem præsentationer, møder, arrangementer mv. under ESA BIC DK.

¹¹ De foreløbige tal for jobskabelsen er baseret på et udtræk fra CVR-registeret for de 11 virksomheder, der har gennemført inkubationsprogrammet, mens de foreløbige tal for omsætning er baseret på ESA BIC DK årlige spørgeskemaundersøgelse.

Det virker også realistisk at nå målene om vækst i omsætning, jobskabelse og optag af rumteknologi i etablerede virksomheder. Her er realiseringen af omsætningsmålet det mest usikre, men den betydelige succes mht. tiltrækning af kapital vidner om et marked, der tror på skaleringspotentialerne i virksomhederne,

I de følgende afsnit har vi uddybet konklusionerne.

4.2 Optag af startups i ESA BIC DK og inkubatorens pipeline

Som angivet i ovenstående tabel har ESA BIC DK en målsætning om at optage 40 startups frem til 2025. Pr. 1/3-2023 har ESA BIC DK optaget 28 startups. ESA BIC DK er derfor godt på vej til at opfylde denne målsætning.

De 28 optagne virksomheder fordeler sig således, at fem er eller har været tilknyttet ESA BIC AAU, mens ni har været tilknyttet ESA BIC AU. De resterende 14 virksomheder er eller har været tilknyttet ESA BIC DTU.

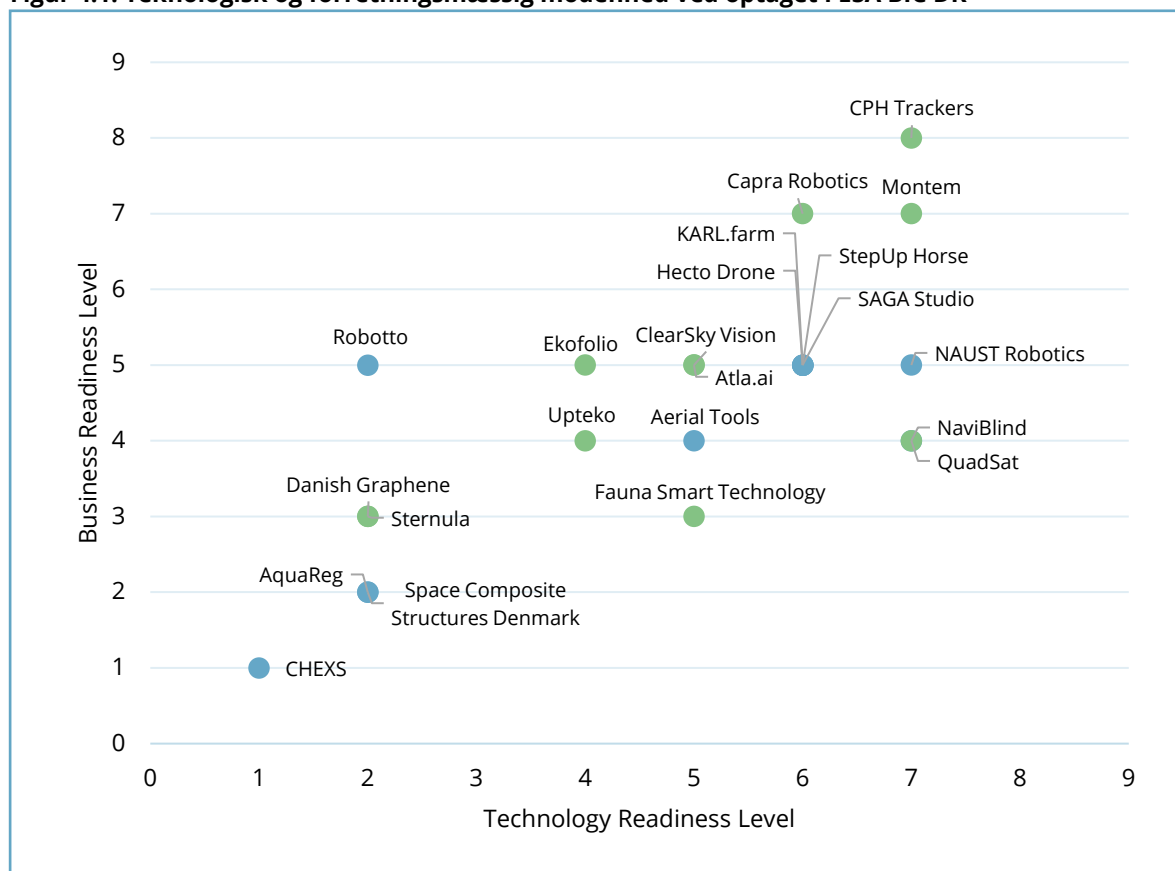
De optagne startups udgør en relativ heterogen gruppe af virksomheder, der strækker sig over en række sektorer, som fx fintech, robotics, den maritime industri, satellitkommunikation, etc. Fælles for de optagne virksomheder er dog, at deres forretningsmodel baserer sig på en kommerciel nyttiggørelse af rumteknologi eller anvendelse af satellitsystemer. Der er samtidig krav om, at startups maksimalt må være fem år ved optagstidspunktet.

Langt størstedelen (21 virksomheder) er down-stream virksomheder. Det vil sige virksomheder, der arbejder med at kommercialisere brugen af data fra rumsatellitter. De resterende syv virksomheder er up-stream, hvilket vil sige, at de udvikler og producerer komponenter, satellitter, etc., der skal sendes ud i rummet.

Virksomhederne er også forskellige i forhold til deres forretningsmæssige og teknologiske modenhed ved optag i inkubationen, som vist i figuren neden for. Virksomheder, der har gennemført inkubationsforløbet, er markeret med grønt, mens virksomheder, der pt. er i inkubationsforløb, har en blå farve.

Virksomhedens placering langs figurens x-akse viser den teknologiske modenhed af virksomhedens produkt, der tager udgangspunkt i *Technology Readiness Level* (TRL)-skalaen. Skalaen strækker sig fra grundforskning og proof of concept frem til validering af teknologi og endelig produktion af det nye produkt.

Placering langs y-aksen viser virksomhedens forretningsmæssige modenhed, der ligeledes strækker sig på en skala fra 1-9. Virksomheder i den lave ende af skalaen er endnu ved at udvikle deres forretningsmodel i forhold til markedssegmentering, kunder, prismodel, etc., mens virksomheder på de højere niveauer har demonstreret, at forretningsmodellen er holdbar og kan skaleres.

Figur 4.1. Teknologisk og forretningsmæssig modenhed ved optaget i ESA BIC DK

Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

Note: ESA BIC DK har endnu ikke gennemført opstartstworkshop med 3 af de nyoptagne virksomheder, og derfor indgår de ikke i ovenstående figur.

Figuren viser, at flere af de optagne virksomheder har været relativt modne både teknologisk og forretningsmæssig, da de blev optaget. Det gælder særligt enkelte af de først optagne virksomheder. Flere af de nyere optagne virksomheder er mindre modne – både teknologisk og forretningsmæssige.

4.3 Succesfuld exit og tiltrækning af kapital

ESA BIC DK har opstillet et mål om, at mindst 90 pct. af de optagne virksomheder har et succesfuldt exit. Med "succesfuldt exit" forstås, at virksomhederne gennemfører det fulde inkubationsforløb og deltager i et exit-interview med ESA BIC DK's projektledelse. Pr. 1/2-2023 har 11 startups succesfuldt gennemført inkubationsforløbet. Der er indtil videre ikke nogen virksomheder, der har forladt programmet før planlagt.

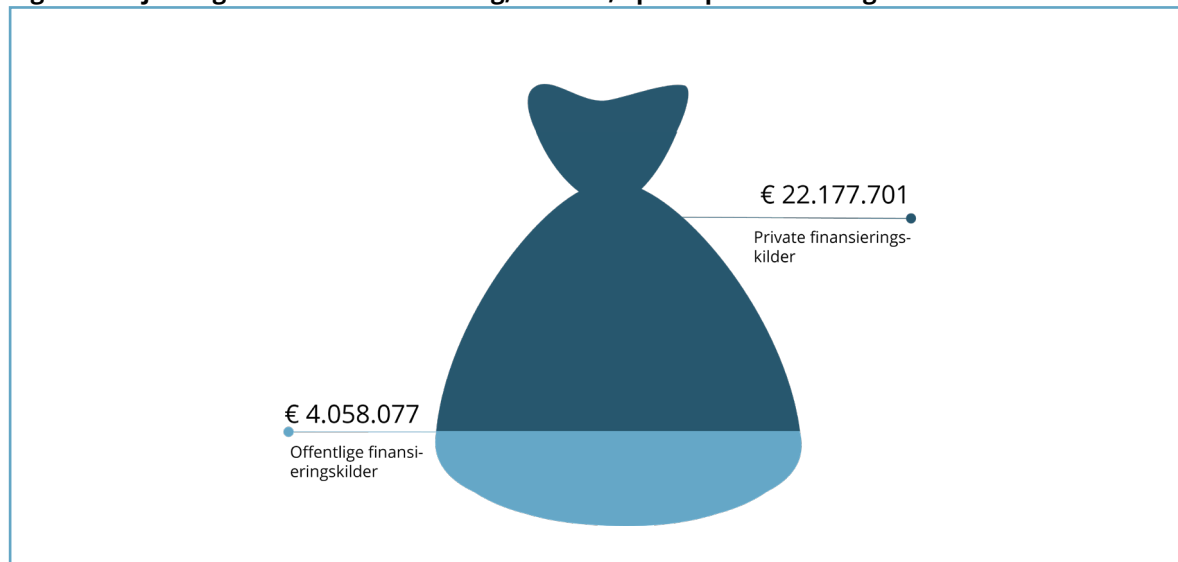
Et andet succeskriterium er, at startups i gennemsnit skal tiltrække 50.000 Euro i ekstern finansiering i løbet af deres tid i inkubatoren.

ESA BIC DK gennemfører årligt en spørgeskemaundersøgelse blandt deres startups, hvor de spørger ind til hvor meget ekstern finansiering, virksomheden har tiltrukket. Resultaterne er baseret på denne undersøgelse blandt de 23 startups optaget i 2020-22.

Samlet har virksomhederne tiltrukket lidt over 26 mio. Euro i ekstern finansiering, som vist i figuren neden for. Hovedparten af de 26 mio. Euro stammer fra private finansieringskilder. Virksomhederne har tiltrukket lidt over 22 mio. Euro fra private finansieringskilder, svarende til 85 pct. af den samlede eksterne finansiering.

Det skal bemærkes, at det ikke er alle virksomheder, der har svaret på undersøgelsen hvert år. Det betyder, at den samlede eksterne finansiering derfor må forventes at være højere end de 26 mio. Euro.

Figur 4.2. Hjemtag af ekstern finansiering, 2020-22, opdelt på finanseringskilde



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

Det svarer til, at hver virksomhed i gennemsnit har tiltrukket omkring 935.000 Euro. Gennemsnittet dækker dog over en relativt stor variation, hvor enkelte virksomheder har tiltrukket flere millioner Euro. Dog har 17 af de 28 virksomheder, der har besvaret undersøgelsen, tiltrukket mere end 50.000 Euro i ekstern finansiering.

Resultaterne viser således, at virksomhederne i høj grad er lykkedes med at tiltrække ekstern finansiering i løbet af inkubationsperioden.

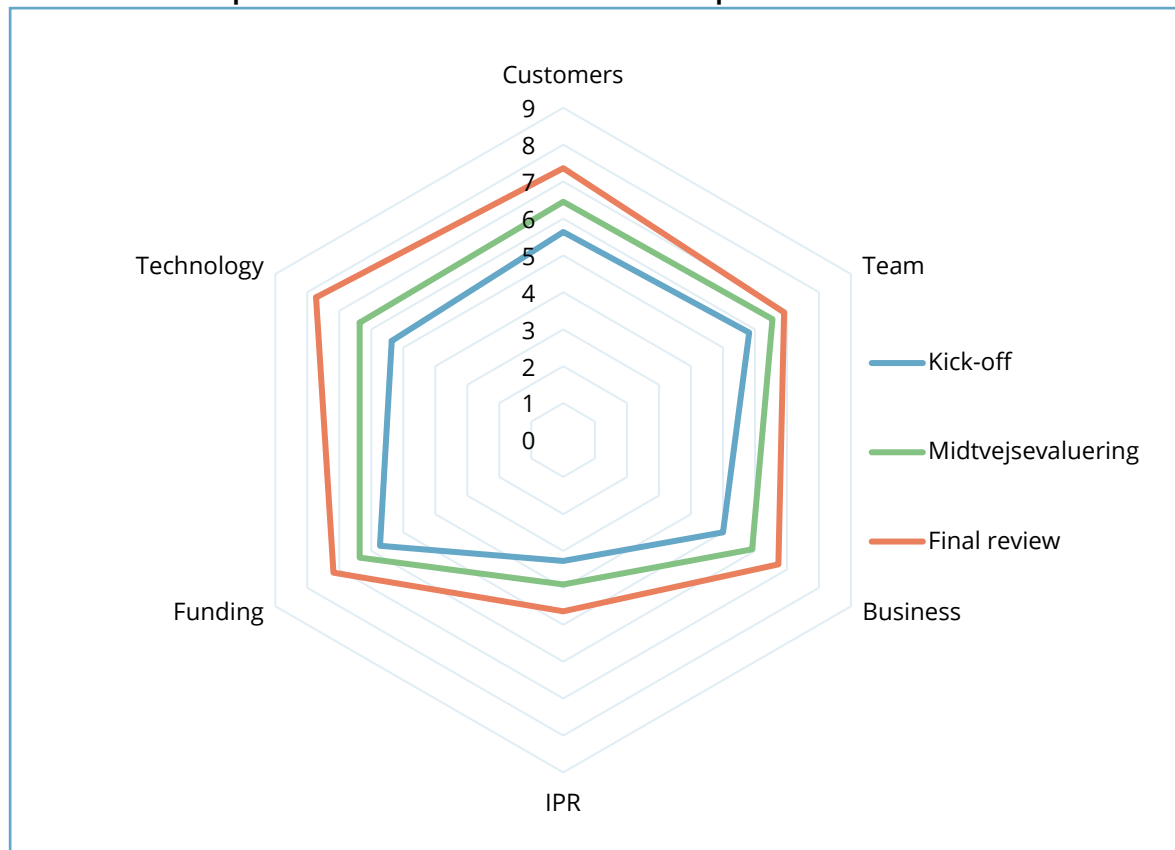
4.4 Styrkede kompetencer og styrket forretningsgrundlag

Et centralt mål for ESA BIC DK er, at virksomhederne gennem inkubationsforløbet får styrkede kompetencer samt et styrket forretningsgrundlag. ESA BIC DK anvender "KTH Innovation Readiness Level¹²"-værktøjet til at monitorere virksomhedernes udvikling gennem inkubationsforløbet. Med værktøjet er det muligt at vurdere virksomhederne på seks parametre, herunder teamsammensætning, forretningsmodel, finansiering, teknologi, etc.

For alle seks parametre vurderes virksomheden på en skala fra 1-9. Virksomhederne måles, når de begynder inkubationsforløbet, halvvejs gennem forløbet, og endeligt når de forlader forløbet. Den gennemsnitlige udvikling for de 11 virksomheder, der indtil nu har gennemført forløbet er vist i figuren neden for.

¹² For en nærmere beskrivelse af KTH Innovation Readiness Level, se <https://kthinnovationreadinesslevel.com/>

Figur 4.3. Gennemsnitlig udvikling af virksomheder, der har gennemført ESA BIC DK inkubationsforløb på KTH Innovation Readiness Level seks parametre



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

Af figuren fremgår, at virksomhederne gennemgår en positiv udvikling inden for alle seks parametre i løbet af deres inkubationsperiode. Den største fremgang er sket inden for forretningsudvikling, teknologi samt kundeforståelse.

Resultaterne viser altså, at virksomhederne i løbet af inkubationsforløbet udvikler sig på alle seks parametre. Virksomhedernes udvikling kan dog ikke nødvendigvis alene tilskrives ESA BIC DK, da virksomhederne jo også selv udvikler og deltager i andre programmer og projekter. Interview med virksomheder (se kapitel 5) tydeliggør dog, at ESA BIC DK har spillet en stor rolle for særligt udviklingen af en styrket markedsforståelse, forretningsmodel og fundingstrategi.

4.5 Implementering af rumteknologi i non-space virksomheder

Som angivet i tabel 4.1 er det et succeskræterium, at 100 non-space virksomheder i projektperioden skal involveres i ESA BIC DK-aktiviteter, hvor de inspireres til at gøre brug af rumteknologi. Der er endvidere opstillet et delmål om, at 15 af disse virksomheder i projektperioden skal implementere rumteknologi via deres deltagelse i ESA BIC aktiviteter.

Pr. 31/12-2022 har ESA BIC DK været i 1-1 dialog med ca. 50 virksomheder (heraf 38 non-space virksomheder) om mulighederne i rumteknologi og samarbejde med startups.

Samtidig viser ESA BIC DK's opgørelse, at 22 af disse (heraf 14 non-space virksomheder) enten har påbegyndt eller afsluttet pilotprojekter om brug af rumteknologi¹³, mens yderligere 18 virksomheder har indsendt eller er ved at udarbejde ansøgninger til projekter under ESA Kickstart-programmet (se kapitel 5).

Der er et stykke vej endnu til at realisere målet om *implementering* af rumteknologi i 15 virksomheder, idet dette kræver, at viden og teknologi fra pilotprojekterne integreres i forretningen. Men da ESA BIC DK først fandt en effektiv model for denne del af programmet i sommeren 2021 (se kapitel 5), virker det bestemt realistisk, at succeskriterierne kan opfyldes inden for projektperioden.

Herudover afholdes ESA BIC DK forskellige events og bidrager med oplæg på seminarer og konferencer. Samlet har mere end 300 danske firmaer på denne måde stiftet bekendtskab med rumteknologi og perspektiver i at anvende satellitdata.

¹³ Det samlede tilskud til disse projekter udgør 33 mio. kr.



5. Evaluering af ESA BIC DK's aktiviteter og ydelser

Dette kapitel fokuserer på venstre del af evalueringsmodellen i kapitel 3. Det vil sige på værdiskabelsen i ESA BIC DK's ydelser og aktiviteter samt den overordnede organisering af projektet. Kapitlet redegør for indholdet af aktiviteterne, udviklingen siden programmets start og den værdi, brugerne har oplevet.

Kapitlet forsøger dermed at belyse, *hvorfor og hvordan* resultaterne gengivet i kapitel 4 er opnået, og om der eventuelt er grundlag for at justere i programmet mhp. at opnå endnu bedre resultater i den kommende periode. I de efterfølgende afsnit evalueres ESA BIC DK's ydelser – opdelt på præinkubation, inkubation og corporate innovation aktiviteter enkeltvist. Hvert afsnit afsluttes med en række anbefalinger til, hvordan ESA BIC DK kan styrkes yderligere.

5.1 Præinkubationsydelser

Det er et vigtigt formål med ESA BIC DK at understøtte, at der etableres flere rumbaserede iværksættere i Danmark. Derfor blev der ved projektets start etableret en række præinkubationsydelser, der skal bidrage til, at flere vælger at springe ud som rumiværksættere. Målgruppen er unge lovende virksomheder eller potentielle iværksættere med en god idé til en rumbaseret virksomhed.

Til formålet er der afsat et halvt årsværk ved hver af de tre lokale miljøer til såkaldte *ideation* og *scouting* aktiviteter samt rådgivning til nye potentielle startups inden for rumområdet, der ønsker at søge om optag i ESA BIC DK. Dertil er der afsat et halvt årsværk ved ESA BIC-DK's projektledelse til at foretage national scouting (blandt nye rumbaserede virksomheder uden for universiteterne) samt til at afholde events og kampagner.

5.1.1 Tilgang

Som en del af præinkubationsaktiviteterne *scouter* ESA BIC DK ved de lokale miljøer efter potentielle iværksættere inden for rumområdet med stort potentiale, der kan optages i inkubatoren. Scouting af potentielle rumiværksættere ved de tre lokale miljøer sket i tæt samarbejde med forsknings- og uddannelsesmiljøerne på universiteterne. ESA BIC DK scouter også efter rumbaserede iværksættere, der kan optages i inkubatoren uden for universitetsmiljøerne. Denne opgave varetages af den nationale projektledelse ved DTU.

ESA BIC DK afholder også en række *ideation* aktiviteter, der skal udbrede interessen og kendskabet til rumområdet og lede til flere nye rumbaserede iværksættere. For at udbrede kendskabet til rumområdet blandt studerende på universiteterne har ESA BIC DK bl.a. afholdt hackatons, hvor studerende i fællesskab arbejder på udvikling af nye ideer og løsninger på en problemstilling.

Et andet centralt element i ESA BIC DK's præinkubationsydelser er det årlige acceleratorprogram målrettet nye, rumbaserede iværksættere. Siden projektets start har ESA BIC DK videreudviklet acceleratorprogrammet fra et nationalt program til et nordisk program. ESA BIC DK har i samarbejde med ESA BICs i Norge, Sverige, Finland og Estland udviklet acceleratorprogrammet *Nordic Launch*. Programmet er målrettet nordiske iværksættere, der ønsker at starte nye virksomheder inden for rumområdet eller nyetablerede rumbaserede startups. Programmet blev afholdt første gang i 2022 med deltagelse af virksomheder fra de fem lande.

Nordic Launch er et 12-dages program, hvor deltagerne modtager 1:1 sparring om forretningsudvikling og teknisk sparring. ESA BIC DK havde ansvaret for at afholde de første 6 dage af programmet, der foregik virtuelt. Herefter blev et antal af lovende iværksættere udvalgt til at fortsætte til anden del programmet, der blev ledet af ESA BIC Norge. De sidste tre dage af programmet foregik fysisk i Norge og blev afsluttet med en pitch-dag for investorer ved Spaceport Norway, der er Nordens største investorforum for rumbaserede virksomheder.

5.1.2 Værdiskabelse

Vi har gennemført interview med forretningsudviklere i de tre lokale miljøer og deltagere fra acceleratorprogrammet. Dertil har vi gennemført interview med nordiske partnere fra Sverige og Norge, der har været med til at etablere og afholde Nordic Launch.

Det er indtil videre primært scouting aktiviteterne, der har bidraget til at rekruttere lovende startups til inkubationsforløbet. ESA BIC DK har ikke oplevet vanskelighed med at identificere og rekruttere relevante virksomheder til inkubationsforløbet, og på kort sigt forventes der at være tilstrækkeligt med gode ansøgere til programmet. Det forventes, at ideation aktiviteterne, herunder Launch-programmet, også på sigt vil lede til at en række startups søger ind i inkubationsforløbet.

Repræsentanterne fra de tre lokale hubs peger dog på, at der ikke er en stærk kobling mellem præinkubationsaktiviteterne, og at flowet mellem acceleratorprogrammet og inkubationsforløbet kan styrkes. Flere af de virksomheder, som de lokale forretningsudviklere identificerer til Launch-programmet, er relativt unge og umodne. Derfor er det typisk et behov for, at virksomhedernes modnes yderligere efter deltagelsen i præinkubationsydelser, før de kan søge om optagelse i inkubationsprogrammet. I den forbindelse peges på, at overgangen fra særligt *Nordic Launch* kan styrkes. Det illustreres ved, at der frem til i dag kun er en virksomhed, som efter at have deltaget i Launch-programmet er blevet optaget i inkubationsprogrammet. Der er ikke udviklet et fast koncept eller road map for, hvad der skal til for, at de lovende iværksættere modnes tilstrækkeligt til at blive optaget i selve inkubationsforløbet.

I forhold til værdiskabelsen af acceleratorprogrammet *Nordic Launch* er det generelle billede, at deltagerne har været meget tilfredse med forløbet, og at de vurderer, at programmet har bidraget til at modne deres forretningsidéer. Iværksætterne peger særligt på den individuelle sparring, som de har modtaget fra mentorer og coaches i programmet, som værdifuld. Deltagerne giver også udtryk for, at deres netværk til investorer, videnmiljøer og andre startups er styrket på baggrund af deltagelsen i programmet.

De interviewede deltagere peger på dog også på, at der er store forskelle på deltagerne, når det gælder den forretningsmæssige modenhed. Det betyder, at visse aktiviteter i programmet ikke havde lige stor værdiskabelse for alle deltagere. Særligt i den anden del af Nordic Launch kom disse forskelle tydeligt frem, og der var flere deltagere, der havde begrænset udbytte pga. den store variation i idéernes umodenhed.

Dertil peger de interviewede deltagere på, at forbindelsen til ESA BIC DK inkubationsforløbet kan styrkes yderligere. Der er meget lidt fokus på muligheden for efterfølgende at søge om optag i de nationale inkubatorer i acceleratorprogrammet. De interviewede deltagere peger i den forbindelse på potentialet ved i højere grad at inddrage virksomheder fra inkubationsforløbet til at komme og holde oplæg og fortælle om deres erfaringer.

Blandt de interviewede nordiske samarbejdspartnere har der været stor tilfredshed med udviklingen og afholdelsen af Nordic Launch. Der peges på, at ESA BIC DK har spillet en drivende og meget positiv rolle i at

arrangere og afholde acceleratorprogrammet. De nordiske samarbejdspartnere udtrykker stor villighed til at fortsætte og udvide det nordiske samarbejde. Men de peger samtidig på behovet for at sikre ekstern finansiering, hvis samarbejdet skal forankres mere permanent i deres organisationer. Den største udfordring for de nordiske samarbejdspartnere er at prioritere midler fra deres nationale bevillinger til at afholde internationale samarbejdsaktiviteter.

5.1.3 Diskussion og perspektivering

Det er evaluators vurdering, at ESA BIC DK's præinkubationsaktiviteter understøtter en god pipeline af startups til inkubationsforløbet. Frem til i dag har der været et godt flow af startups til inkubatoren, som primært er identificeret gennem scouting aktiviteter. På den baggrund forventes det, at ESA BIC DK vil kunne opfylde det realiserede mål om at optage 40 virksomheder i projektperioden.

Selvom ESA BIC DK på den korte bane har en tilstrækkelig stor pipeline af potentielle startups, kan der være et potentiale i at styrke præinkubationsaktiviteterne yderligere. Der kan peges på følgende forbedringsforslag:

- ESA BIC DK kan overveje muligheden for at styrke rekrutteringsindsatsen ved at indgå i et samarbejde med en eller flere eksterne partnere. Hvis fødekanalen af nye spacevirksomheder skal styrkes yderligere, kan ESA BIC DK orientere sig imod eksterne samarbejdspartnere, der kan identificere leads uden for forskningsmiljøerne. En større intern indsats ved de lokale miljøer, fx spacecases i undervisningen, vil formentlig først på længere sigt give flere ansøgere.
- Overgangen mellem præinkubationsaktiviteter og selve inkubationsforløbet kan styrkes yderligere. ESA BIC DK kan med fordel udvikle en form for road map til kandidater, der illustrerer, hvordan startups kan udvikle sig, og hvilke milepæle de skal opfylde, for at kunne optages i inkubatoren.

I forhold til acceleratorprogrammet Nordic Launch kan ESA BIC DK overveje følgende justeringer:

- Iværksætterne i Nordic Launch varierer meget i forhold til forretningsområde og modenhed. For at imødekomme dette kan ESA BIC DK arbejde med at udvikle programmet, så det i højere grad kan omfavne virksomheder, der er på forskellige modenhedsniveauer. En mulighed kan være at inddele virksomhederne i to grupper afhængig af deres modenhed og målrette indholdet til de to grupper. Det vil bidrage til at styrke værdiskabelsen for de enkelte virksomheder, der deltager i programmet.
- De nordiske samarbejdspartnere har vanskeligt med at prioritere ressourcer til samarbejdet. En langsigtet forankring af programmet vil derfor kræve en tilførsel af yderligere ressourcer. ESA BIC DK kan i samarbejde med de nordiske partnere arbejde på at sikre ekstern finansiering til Nordic Launch forløbet, som skal sikre, at programmet kan forankres i de forskellige lande.

5.2 Inkubationsydelser

Virksomheder, der optages i inkubationsforløbet tilknyttes i op til to år ved et af de tre inkubationshubs. De optagne virksomheder får adgang til en attraktiv ydelsespakke, der omfatter en række forskellige services. Disse aktiviteter udgør fundamentet i inkubationsforløbet og består af:

- Tilskud på 50.000 Euro
- Op til 50 timers støtte til forretningsudvikling

- Op til 80 timers teknisk støtte
- Op til 15 timers IPR-rådgivning
- Op til 10 timers rådgivning til søgning af tilskud og finansiering

Alle virksomheder, der bliver optaget i inkubationsforløbet, modtager et tilskud på 50.000 euro. Der er relativt frie rammer for, hvordan virksomheden vælger at benytte den finansielle støtte. Dog kan midlerne ikke anvendes til lønudgifter.

Sparringen om forretningsudviklingen varetages af forretningsudviklere tilknyttet de tre inkubationshubs. Forretningsudviklernes opgave er at give sparring om forretningsudvikling og understøtte, at virksomheden udvikler sig gennem inkubationsforløbet. Den konkrete sparring afhænger af virksomhedernes behov og spænder bredt. Forretningsudviklerne sparrer med virksomhederne om forretningsmodel, markedsforståelse, go-to-market strategier, finansiering, mv. Forretningsudviklerne hjælper også virksomheder med netværksopbygning til nye samarbejdspartnere eller potentielle kunder.

Den tekniske sparring kan ydes af forskere fra de tre universiteter samt af eksterne samarbejdspartnere og kan bl.a. vedrøre rådgivning om teknisk videreudvikling af produkt eller service. De tre deltagende universiteter bidrager med et betydeligt in-kind bidrag i form af et årsværk i hvert af de tre hubs samt op til 1.000 timers gratis teknisk rådgivning. Dertil har Odense Robotics stillet teknisk rådgivning svarende til 500 timer til rådighed i projektet.

Virksomhederne har også mulighed for at få IPR-rådgivning samt rådgivning om at søge yderligere finansiering. Disse services varetages af samarbejdspartnere med spidskompetencer inden for IPR og fondsansøgninger. Forretningsudviklerne ved de tre hubs bidrager dog også med sparring i forhold til finansieringslandskabet og kan give feedback på oplæg til investorer, ansøgninger, mv.

Den enkelte virksomhed kan selv vælge i hvilken grad, de vil benytte sig af de forskellige tilbud i løbet af inkubationsperioden. Tabellen neden for sammenfatter i hvilket omfang, at de 11 virksomheder, der indtil nu har gemmeført inkubationsforløbet, har brugt de forskellige services og ydelser. I tabellen er i kursiv angivet, hvem der primært står for de pågældende sparrings- og rådgivningsydelser.

Som det fremgår, er sparring om forretningsudvikling den ydelse, der benyttes mest af virksomhederne. I gennemsnit har hver virksomhed haft 31 timers sparring om forretningsudvikling i løbet af inkubationsforløbet. Det dækker dog over store forskelle mellem virksomhederne, hvor enkelte virksomheder kun har modtaget omkring 10 timer, mens andre har haft mere end 50 timers sparring.

Dernæst følger teknisk sparring, hvor virksomhederne i gennemsnit har modtaget 11 timers sparring. Dette dækker igen over en vis variation mellem virksomhederne. Dertil er det ikke alle virksomheder, der har modtaget teknisk sparring som en del af inkubationsforløbet.

Endelig er der en stor del af virksomhederne har også benyttet enten rådgivning og IPR og funding i løbet af deres tid i inkubationen.

Tabel 5.1. Exit-virksomhedernes brug af services/ydelser, 31/12-2022

Service/ydelse	Antal timer	Gennemsnitligt forbrug
Sparring om forretningsudvikling <i>ESA BIC DK</i>	345	31

Rådgivning om IPR <i>AWA & Hoiberg</i>	31	3
Rådgivning om finansiering <i>Nordic Innovators & Innovayt</i>	47	4
Teknisk sparring <i>Primært forskere</i>	117	11

Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK

Udover ovenstående ydelser har ESA BIC DK udbudt en række frivillige workshops og events, der skal bidrage til at styrke virksomhedernes kompetencer inden for en række områder. Der er bl.a. afholdt workshops og oplæg i regi af Nordic Academy med forskellige temaer som fx fundingstrategier, IPR-rettigheder, forretningsudvikling, etc. Et andet eksempel er Pitch Week, der var et intensivt 5-dages program, hvor deltagerne arbejdede med at forberede præsentationsmateriale for investorer og øvede sig på at pitche deres virksomheder som forberedelse til møder med fonde og investorer.

Endelig afholder ESA BIC DK flere netværksaktiviteter, hvor virksomhederne har mulighed for at blive forbundet med andre rumbaserede virksomheder, potentielle kunder og investorer. Grundet Covid-19 pandemien har det dog kun i begrænset omfang været muligt at afholde fysiske events i særligt det første år.

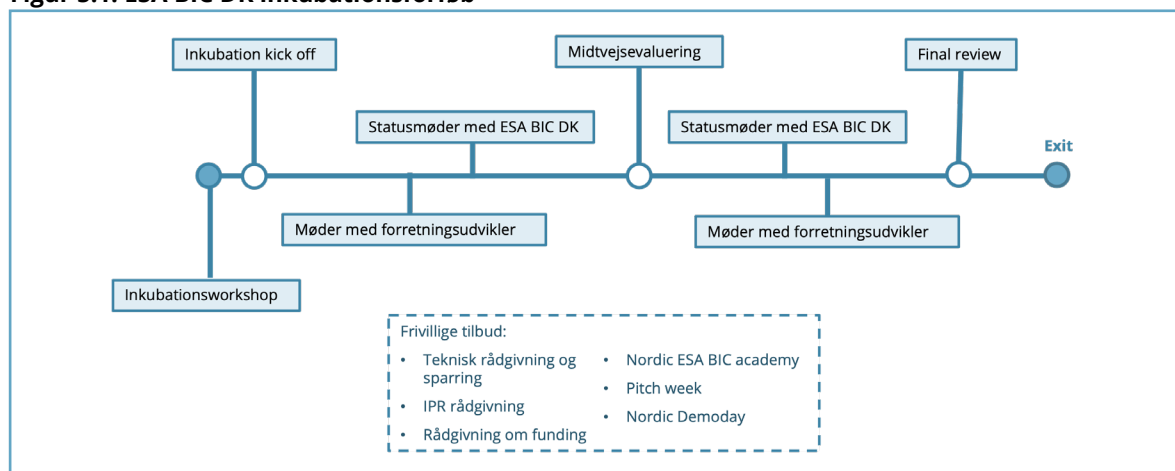
5.2.1 Tilgang

ESA BIC DK har siden programmets start foretaget mindre justeringer og tilføjelser i inkubationsprogrammet. Den største justering er, at man fra sommeren 2021 besluttede at indføre en indledende opstartsworkshop. På opstartsworkshoppen planlægges selve inkubationsforløbet i samarbejde med den enkelte virksomhed. På workshoppen deltager ESA BIC DK-projektledelse samt forretningsudviklere fra de tre miljøer. I fællesskab afdækkes virksomhedens udgangspunkt og hvilke behov for services og ydelser, den har i inkubationsperioden. Med det udgangspunkt planlægger og skræddersyer ESA BIC DK-teamet og virksomheden et individuelt inkubationsforløb, der er målrettet virksomhedens behov.

Der har fra begyndelsen af programmet været stort fokus på at tage udgangspunkt i den enkelte virksomhed og deres behov. Derfor var det i høj grad op til den enkelte virksomhed at tilrette forløbet og efterspørge de specifikke services, som de så et behov for. Erfaringen var dog, at virksomheder ikke selv i tilstrækkelig grad havde øje for udviklingsmulighederne i deres forretningsmodel. Virksomhederne efterspurgte derfor ikke forretningsmæssig sparring på alle de områder, hvor de viste sig at have behov og gavn af at blive vejledt. På den baggrund besluttede ESA BIC DK at indføre den fælles opstartsworkshop.

Fra sommeren 2021 har inkubationsforløbet bestået af nedenstående elementer.

Figur 5.1. ESA BIC DK inkubationsforløb



Kilde: IRIS Group på baggrund af materiale fra ESA BIC DK.

Alle forløb indledes som beskrevet med en inkubationsworkshop, hvor forløbet planlægges. I løbet af inkubationsperioden har virksomheden en række statusmøder med både ESA BIC DK og den lokale forretningsudvikler.

Det præcise antal og varigheden af møder med den lokale forretningsudvikler aftales løbende og afhænger af den enkelte virksomheds behov. Statusmøderne med projektledelsen ved ESA BIC DK afholdes omkring hver anden måned.

Halvejs gennem inkubationsforløbet afholdes en midtvejsevaluering, hvor virksomheden med projektledelsen ved ESA BIC DK gør status på forløbet. Inkubationsforløbet afsluttes med et Final Review, hvor virksomheden mødes med projektledelsen ved ESA BIC DK, hvor det samlede inkubationsforløb og virksomhedens udvikling evalueres. Ved både midtvejsevalueringen og Final Review vurderes virksomheden med udgangspunkt i KTH-indekset på alle seks parametre.

En række af de frivillige tilbud, der er vist i den stiplede boks i figuren ovenfor, er siden ESA BIC DK's etablering blevet udvidet i samarbejde med de nordiske ESA BIC's. Det gælder fx Nordic ESA BIC Academy, der består af en række workshops og oplæg med forskellige temaer, som fx finansieringsstrategi, pitches, etc. Aktiviteterne afholdes i samarbejde med de nordiske ESA BICs, hvor virksomheder fra de nordiske lande frit kan deltage.

Et andet eksempel er Nordic Demoday, hvor virksomheder har mulighed for at pitche deres virksomhed for interesserede investorer og potentielle kunder. Tilbuddet er også videreudviklet i et nordisk samarbejde og blev i 2022 afholdt i Sverige ved Space Investment Day.

Endelig har der været en række mindre ændringer i netværksaktiviteterne som konsekvens af Covid-19. I begyndelsen af programmet blev mange af de planlagte netværksaktiviteter og events aflyst på grund af pandemien. For de første virksomheder optaget i 2020 har det derfor kun i begrænset omfang været muligt at deltage i fysiske netværksarrangementer.

En større del af netværksaktiviteterne har derfor foregået gennem forretningsudviklere og ESA BIC DK's projektledelse, der løbende har faciliteret en dialog mellem virksomheder og relevante samarbejdspartnere. Gennem ESA BIC DK har virksomhederne også haft mulighed for at få adgang til de øvrige europæiske ESA BIC's og deres netværk af udenlandske samarbejdspartnere, investorer, mv.

5.2.2 Værdiskabelse

Vi har gennemført interview med 10 virksomheder, der har gennemført inkubationsforløbet samt to virksomheder, der endnu er i gang med forløbet. Dertil har vi afholdt en intern workshop i november 2022 med deltagelse af medarbejder fra de lokale inkubationshubs samt den nationale projektledelse af ESA BIC DK.

Overordnet set har der var meget stor tilfredshed blandt deltagerne med inkubationsforløbet, der har accelereret virksomhedernes udvikling på flere områder. Virksomhederne vurderer generelt, at der har været et godt match mellem deres behov og de services/ydelser, der er blevet tilbudt i inkubationsforløbet. Særligt fremhæves det skræddersyede forløb med stor fleksibilitet som en af programmets store styrker.

Dertil fremhæver størstedelen af de interviewede virksomheder den finansielle støtte på 50.000 euro som en afgørende motivation for at søge programmet. Virksomhederne fremhæver også den finansielle støtte som central for deres videre teknologiske udvikling. Med støtten har det fx været muligt for virksomhederne at købe nødvendigt software og hardware til at videreudvikle deres produkt. Eller at accelerere udvikling gennem tilknytning af relevant privat rådgivning.

Tabellen neden for sammenfatter hovedpointerne fra interviewene med exit-virksomhederne vedrørende den vejledning og sparring, de har modtaget i inkubationsforløbet. Tabellen er opdelt i tre typer af aktiviteter i inkubationsforløbet – forretningsudvikling, netværk samt rådgivning om IPR, funding og teknisk sparring. I det efterfølgende afsnit udfoldes virksomhedernes vurdering yderligere.

Tablet 5.2. Hovedpointer om værdiskabelsen i inkubationsforløbet

Sparring om forretningsudvikling	Rådgivning om IPR og funding samt teknisk sparring	Netværk
<ul style="list-style-type: none"> • Alle virksomheder oplever, at det har været meget værdiskabende at modtage sparring om forretningsudvikling. • Meget kompetente og erfarne forretningsudviklere, der har været gode til at forstå virksomhedens situation. • Samspillet med forretningsudviklere har accelereret vejen til markedet. • Den store fleksibilitet og løbende tilpasning fremhæves som central i forhold til værdiskabelsen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Udbredt tilfredshed med IPR-rådgivning, der har givet et godt grundlag for deres videre arbejde med en IPR-strategi. • Stor værdi i vejledning om funding-muligheder i forhold til at forstå finansieringslandskabet og identificere støtteprogrammer. • Den tekniske sparring har i mindre grad fokuseret på den tekniske udvikling af virksomhedernes produkter/services. Sparringen har i højere grad haft fokus på dialog med forskere om samarbejds- og fundingmuligheder. • For mange virksomheder har den finansielle støtte på 50.000 euro været vigtig i forhold til at købe software og hardware til videreudvikling af deres produkt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mange virksomheder oplever, at inkubationsforløbet har styrket deres nationale og internationale netværk. • Særligt netværk og relationer til investorer styrket, gennem bl.a. Demodays. • Færre virksomheder har styrket relation til videncenter og begrænset netværksopbygning til de øvrige ESA BIC virksomheder. • Covid-19 har spillet en rolle i forhold til mulighederne for at afholde arrangementer.

Sparring om forretningsudvikling

De interviewede virksomheder fremhæver generelt sparring om forretningsudvikling som de mest værdiskabende aktiviteter i inkubationsforløbet. Virksomhederne peger på, at de lokale forretningsudviklere, der

tilbyder sparring om forretningsudvikling, er meget erfarne og kompetente. Forretningsudviklerne har været gode til at sætte sig ind i den enkelte virksomheds behov samt at forstå deres situation og udfordringer.

Virksomhederne vurderer, at det har været meget værdiskabende at arbejde koncentreret med forretningsmodeludvikling, markedsforståelse samt salg eller opbygning af relationer til potentielle kunder gennem forløbet. De peger på, at samspillet med forretningsudviklerne har accelereret vejen til markedet – bl.a. via aftaler om milepæle og konkrete mål mellem møderne, der har understøttet, at de har fået prioriteret fremdrift på forretningskritiske områder. Forretningsudviklernes eget netværk har også for flere virksomheder været med til at danne grundlag for nye samarbejder og dialog med investorer.

Også blandt de mere modne virksomheder fremhæves sparringen om forretningsudviklingen som værdiskabende. Flere virksomheder fremhæver, at det har været godt at blive udfordret på forskellige elementer i deres forretningsmodel. Selvom det ikke for de lidt mere modne virksomheder har været et centralt formål med optagelsen i inkubationsforløbet, har de alligevel fået stor værdi af forretningsudviklernes input og evne til at skabe struktur i forretningsudviklingen. For de mere modne virksomheder har den finansielle støtte på 50.000 euro typisk været den primære motivation for at søge ind i programmet.

Flere af de interviewede virksomheder vurderer også, at de frivillige tilbud som fx Nordic ESA BIC Academy og Pitch-week har været værdiskabende. Virksomhederne vurderer, at oplæggene er et godt supplement til den individuelle sparring.

Teknisk sparring og rådgivning om IPR og funding

Mange af de interviewede virksomheder har gjort brug af rådgivning om IPR og finansiering (adgang til både tilskudsordninger og investorer), som vist i tabellen ovenfor. Det generelle billede er, at virksomhederne har været tilfredse med den vejledning, de har modtaget fra de eksterne samarbejdspartnere.

Næsten alle virksomheder har benyttet tilbuddet om vejledning vedrørende finansieringsstrategi og fondsansøgninger i løbet af deres tid i inkubatoren. De interviewede virksomheder fremhæver, at den vejledning, de har modtaget, har givet dem et større indblik i finansieringslandskabet, herunder hvilke offentlige programmer der er relevante.

Virksomhederne har også modtaget vejledning og sparring i at skrive ansøgninger til de forskellige programmer, hvilket ifølge flere af de interviewede har bidraget til at styrke deres muligheder for at hjemtage eksternt finansiering. Næsten alle af virksomhederne har som beskrevet i kapitel 4 modtaget supplerende eksternt finansiering i løbet af inkubationsperioden.

Lidt over halvdelen af de interviewede virksomheder har modtaget IPR-rådgivning som en del af inkubationsforløbet. Blandt virksomhederne er der overordnet set stor tilfredshed med denne rådgivning. Flere virksomheder vurderer, at vejledningen har skabt et solidt grundlag i forhold til at udvikle en IPR-strategi. For en del af de yngre virksomheder har rådgivningen været centreret omkring en *freedom to operate* analyse, hvor det undersøges, om det muligt at kommercialisere et produkt eller teknologi.

Adspurgt omkring den tekniske sparring er det kun et mindretal af virksomhederne, der selv angiver at have gjort brug af ydelsen. Det står i kontrast til, at ESA BIC DK har registreret mange afholdte timer til teknisk sparring, som vist i tabel 5.2.

Afvigelsen skyldes formentlig, at der er forskellige opfattelser af, hvad der er teknisk sparring. Virksomhederne forstår teknisk sparring som dyb teknisk vejledning om udvikling af teknologien, mens ESA BIC DK også har registreret dialog og vejledning med fokus på samarbejds- og finansieringsmuligheder – ydet af

forskere – som teknisk sparring. Hovedparten af de registrerede timer til teknisk sparring har været sparring hos forskere, der har vedrørt matchmaking, hjælp til at identificere relevante samarbejdspartnere, mv.

De interviewede virksomheder peger også selv på, at den tekniske sparring ofte er brugt til netværksopbygning med henblik på at etablere nye samarbejdsprojekter. Flere af de interviewede virksomheder peger dog også på, at den registrerede tekniske sparring alligevel har været meget nyttig i forhold til at få input til mulige fremtidige samarbejdspartnere, indblik i nye teknologiske muligheder, deltagelse i udviklingsprojekter, mv.

Enkelte af de mere modne virksomheder vurderer også, at de har et begrænset behov for teknisk sparring som en del af inkubationsforløbet. Det skyldes bl.a., at en stor del af virksomhederne selv har de nødvendige tekniske og teknologiske kompetence in-house. For de mere teknologisk modne virksomheder er det i højere grad de forretningsmæssige dele, som de har haft værdi i at arbejde med under inkubationsforløbet.

Næsten alle virksomheder har dog benyttet den finansielle støtte på 50.000 euro til at styrke deres teknologiske udvikling. Det er sket gennem indkøb af ny software og hardware eller ved at købe tekniske ydelser ved eksterne partnere, som fx GTS-institutter. I den forbindelse fremhæves den finansielle støtte som vigtig for deres videre udvikling, da den har givet dem mulighed for at tilegne sig nyt udstyr eller nye kompetencer.

Enkelte af de interviewede fremhæver dog, at inkubationsprogrammet kan styrkes yderligere ved at have et større fokus på den tekniske sparring. Der er et stort fokus på den forretningsmæssige udvikling i programmet med bl.a. opstartstutorial og løbende møder den lokale forretningsudvikler, mens virksomhederne i højere grad selv skal opsøge vejledning og sparring om tekniske udviklingsmuligheder.

De lokale forretningsudviklere ser også et potentiale i at styrke den tekniske sparring, da det kan være vanskeligt for virksomhederne at vurdere egne behov for tekniske sparring og udvikling. Der kan derfor være et ikke-erkendt behov for teknisk sparring blandt virksomhederne.

Netværksaktiviteter

En del af de interviewede virksomheder fremhæver ønsket om at styrke deres rum-netværk som en motivation for at søge om optag i ESA BIC DK. Der er også blandt virksomhederne bred enighed om, at netværket inden for rumområdet er blevet styrket under inkubationsforløbet.

Det gælder særligt i forhold til investorer og business angels inden for rumområdet. Her peger virksomhederne på arrangementer som Pitch Week og Demodays som begivenheder, der fungerer godt som ramme for at skabe relevante kontakter. Flere virksomheder har også etableret samarbejder eller kontakter gennem de lokale forretningsudviklers eksisterende netværk. Dertil har ESA BIC DK's projektledelse været gode til at sætte virksomhederne i kontakt med relevante aktører inden for såvel som uden for rumområdet.

Det er kun et fåtal af virksomhederne, som oplever, at deres netværk ind i videncenterne ved de tre universiteter er styrket under inkubationsforløbet. En af årsagerne til dette er, at det er vanskeligt at indgå i et samarbejde med universitetsforskere, når virksomhederne stadig er relativt unge. Samtidig har behovet som tidligere nævnt for mange især været at arbejde med de forretningsmæssige elementer og bringe nye produkter frem mod markedet.

Flere af de interviewede virksomheder vurderer, at deres relationer og netværk til de øvrige virksomheder i inkubationsprogrammet kunne have været styrket yderligere. Der er enkelte eksempler på virksomheder, som har etableret et samarbejde, men dette er ikke udbredt. Det er oplevelsen blandt flere af de

interviewede virksomheder, at det er et uforløst potentiale i forhold til at facilitere flere samarbejder mellem ESA BIC virksomhederne. Flere af virksomhederne arbejder med den samme type af teknologi, men typisk inden for meget forskellige markeder eller målgrupper. Derfor ser virksomhederne et stort potentiale i at indgå i udviklingsprojekter sammen med på fokus på at udvikle den pågældende teknologi.

En række af virksomhederne peger samtidig også på, at der kun har været en begrænset netværksopbygning til den etablerede danske rumindustri og de danske toneangivende virksomheder. De interviewede virksomheder peger på, at der har været meget få netværksaktiviteter, hvor de har kunnet skabe relationer til de store, etablerede virksomheder. Den begrænsede interaktion ses også ved, at toneangivende virksomheder som fx Terma og GomSpace har stillet tekniske rådgivningstimer til rådighed i projektet, men at virksomhederne i inkubationsforløbet ikke har benyttet sig af denne mulighed.

Endelig vurderer virksomhederne også, at ESA BIC DKs brand og community følelsen af at være en del af ESA BIC DK kan styrkes yderligere. Det kan fx være ved at deltage mere på messer og events, hvor ESA BIC DK har sin egen stand. Deltagelsen på Tech BBQ fremhæves i den forbindelse af flere som et godt eksempel.

Der er dog en anerkendelse blandt de interviewede virksomheder om, at Covid-19 har begrænset mulighederne for at afholde fysiske events og netværksaktiviteter.

5.2.3 Diskussion og perspektivering

Det er evaluators vurdering, at ESA BIC DK er et stærkt og velfungerende inkubationsforløb, der skaber stor værdi for de deltagende virksomheder. Den skræddersyede tilgang med stort fokus på den enkelte virksomheds behov er velfungerende og central for virksomhedernes positive udvikling.

Det kan dog overvejes at foretage enkelte justeringer for at styrke programmet yderligere. Særligt i forhold til adgangen til teknisk sparring vil inkubationsforløbet kunne styrkes for nogle virksomheder. I den nuværende model er det i høj grad op til den enkelte virksomhed selv at efterspørge og opsøge teknisk sparring, herunder evt. adgang til faciliteter på universiteterne. Det kan imidlertid være svært for den enkelte virksomhed at vurdere, hvad universiteterne kan tilbyde på området, herunder hvilke tekniske kompetencer der kunne bidrage til at styrke virksomhedens teknologiudvikling.

ESA BIC DK kan derfor overveje at anlægge en mere proaktiv tilgang, som det er tilfældet med sparring om forretningsudvikling. Med det udgangspunkt kan ESA BIC DK foretage følgende justeringer eller tilføjelser til inkubationsforløbet for at styrke tilbuddet om teknisk sparring:

- Indføre en teknisk opstartsworkshop eller evt. regelmæssige møder med en tilknyttet teknisk mentor (for de virksomheder, hvor det er relevant), hvor virksomhedens fremdrift og behov på det tekniske område drøftes.
- Etablering af ERFA-grupper, hvor ESA BIC DK samler en række startups inden for et tematisk område, fx jordobservation, GNSS, etc. og inddrager relevante forskere fra de lokale forskningsmiljøer. Denne tilgang vil samtidig bidrage til at styrke netværket mellem virksomhederne og de lokale forskningsmiljøer på universiteterne.

Flere af de interviewede virksomheder efterspørger herudover et øget fokus på netværksopbyggende aktiviteter, der kan understøtte yderligere videndeling og etablering af nye samarbejder mellem ESA-BIC virksomhederne. Blandt virksomhederne ses et potentiale for at styrke kendskabet til hinanden for at understøtte

yderligere videndeling og etablering af nye samarbejder. ESA BIC kan i den forbindelse arbejde videre med forskellige netværksmodeller samt at styrke kommunikationsindsatsen:

- Afholde flere fysiske arrangementer i de lokale hubs, så der er bedre mulighed for, at virksomhederne kan møde hinanden. I den forbindelse er det relevant også at tænke i arrangementer, der har en social dimension for at styrke kendskabet og netværket mellem virksomhederne.
- Arbejde med stærkere branding af ESA BIC DK og understøtte en "space-identitet" gennem kommunikation og merchandise. ESA BIC DK kan samtidig arbejde for fælles deltagelse i flere events som Tech BBQ, fx i form af en fælles ESA BIC DK stand.

5.3 Corporate Innovation aktiviteter

Det er et vigtigt formål med ESA BIC DK at tilskynde til, at flere etablerede virksomheder begynder at anvende rumteknologi. Som beskrevet i afsnit 3 blev ved projektets start opstillet et mål, at 100 "non-space" virksomheder skal involveres i ESA BIC DK-aktiviteter inden projektets afslutning på en måde, hvor de får inspiration til innovation og forretningsudvikling baseret på rumteknologi. Målgruppen er primært højteknologiske sektorer som sikkerhed, droner, robotteknologi og avanceret produktion samt andre sektorer, hvor der umiddelbart er en række anvendelsesmuligheder for rumteknologi, fx landbrug og transport¹⁴.

Ambitionen var fra projektets start at realisere målet ved at koble rumbaserede startups fra både ESA BIC-DK's inkubationsmiljø og startups fra udenlandske ESA BIC's med etablerede virksomheder.

Udgangspunktet er, at der over de senere år er opbygget en velfungerende infrastruktur i Europa for jordobservation, satellitkommunikation og satellitnavigation. Samtidig er der etableret en ny industri af distributører af rumdata, der gør det nemt at udnytte rumteknologi.

Der er som led i projektet afsat et halvt årsværk til aktiviteten samtidig med, at ESA BIC-DK's projektleder også prioriterer tid til formålet.

5.3.1 Tilgang

Tilgangen til Corporate Innovation aktiviteter er blevet justeret en del i projektets første år. Frem til sommeren 2021 forfulgte ESA BIC DK en strategi, hvor man forsøgte at skabe kontakter til non-space virksomheder gennem samarbejde med klynger, brancheorganisationer og Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS). Forventningen var således, at en række erhvervspolitiske aktører kunne hjælpe med at identificere virksomheder med et stort potentiale for at anvende rumteknologi.

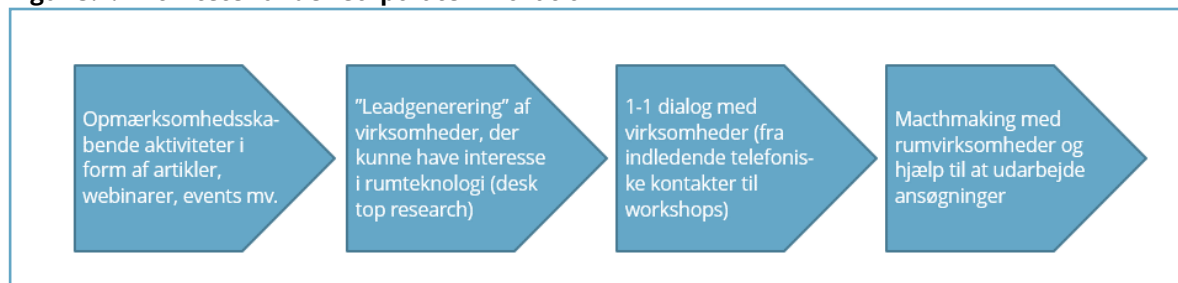
Herudover gennemførte den nationale ESA BIC-enhed en omfattende kortlægning af teknologier og projekter i hele det europæiske ESA BIC-netværk som grundlag for også at kunne matche danske non-space virksomheder med startups fra andre lande med relevante teknologier.

Erfaringen blev dog, at denne "top-down" tilgang ikke gav mange leads, og at der var behov for en tilgang, hvor ESA BIC-DK selv arbejder med at identificere leads blandt non-space virksomheder. En af årsagerne var formentlig, at ESA BIC DK rakte ud til de nationale klynger i en tid, hvor klyngerne netop havde etableret sig og havde travlt med at definere egne ydelser og aktiviteter.

¹⁴ Fokus er her på down stream teknologi

Siden sommeren 2021 har ESA BIC-DK derfor arbejdet med en strategi, der består af fire, sammenhængende elementer, jf. figur 5.2.

Figur 5.2. Aktiviteter under Corporate Innovation



Kilde: IRIS Group på baggrund af interview med ESA BIC DK

Som et første trin arbejder ESA BIC DK med selv at skabe opmærksomhed i dansk erhvervsliv om rumteknologi gennem artikler i dagblade, webinarer og events.

I andet trin arbejder ESA BIC BK med at identificere virksomheder, der kunne have en interesse for rumteknologi. Det sker gennem desktop research, hvor man gennemgår hjemmesider for virksomheder i udvalgte sektorer mhp, at afdække, om de arbejder med teknologi og forretningskoncepter, hvor rumdata kan være relevante.

I tredje trin kontakter ESA BIC DK identificerede virksomheder for at høre om deres interesse og tilbyder møder, der både kan omhandle introduktion til rumteknologi samt workshops, hvor relevante anvendelsesmuligheder og projekter drøftes¹⁵.

Endelig hjælper ESA BIC DK i sidste trin med at knytte kontakt til space virksomheder og med at udforme ansøgninger mhp. at opnå støtte til at udvikle kommercielle anvendelser af rumteknologi.

Fokus på særligt ESA-program

ESA BIC DK har de seneste 1,5 år fokuseret på at hjælpe non-space virksomhederne med at opnå midler fra det europæiske ESA-program "ESA Business Application", der består af to typer af støtteprogrammer – ESA Kick-start og ESA Demonstration Projects. Det skyldes, at programmerne er skræddersyede til at teste forretningsmæssige perspektiver i rumteknologi – også i non-space virksomheder. Samtidig rummer programmerne et attraktivt tilskudslemment.

ESA Kick-start giver mulighed for at gennemføre feasibilitystudier for nye services og anvendelser af rumteknologi. *ESA Demonstration Project* kan støtte næste fase, hvor nye, rumbaserede løsninger testes og demonstreres, fx i samarbejde med en kunde.

I ESA Kick-start kan SMV'er opnå støtte af udviklingsprojekter på 75 pct. af de samlede omkostninger med et loft på 60.000 Euro. Under Demonstration Projects er støtteprocenten 80 pct. for SMV'er og loftet 2 mio. Euro.

Hidtil har ESA BIC DK især hjulpet virksomheder med at hente finansiering under ESA Kick-start, som de interviewede brugere har set som et meget attraktivt virkemiddel. Ud over det nævnte støttebeløb rummer dette virkemiddel:

¹⁵ Ambitionen er naturligvis også, at flere og flere virksomheder selv skal kontakte ESA BIC DK med afsæt i kampagne- og formidlingsaktiviteterne.

- Mulighed for at anvende tilskuddet til at finansiere egne udgifter, herunder løn i projektperioden (hvor andre virkemidler på innovationsområdet ofte kun kan anvendes til fx køb af rådgivning).
- Adgang til sparring fra ESA BIC DK, herunder til udarbejdelse af ansøgning.
- Adgang til sparring fra rådgiver i ESA undervejs i projektet mhp. at hjælpe med at udvikle et proof-of-concept, som efterfølgende kan dokumenteres og kommercialiseres.
- Mulighed for etablerede non-space virksomheder for at blive koblet med space-virksomheder, der kan hjælpe med at udvikle applikationer baseret på deres viden om rumteknologi.
- Mulighed for i en periode på ca. et halvt år at arbejde intensivt med at teste relevansen af rumteknologi for en beskedent egenfinansiering.

Programmerne er designet på den måde, at virksomheder fra de enkelte ESA-lande årligt kan opnå tilskud på et beløb, der samlet svarer til den nationale medfinansiering af programmerne. Derfor sker ESA BIC DK's indsats også i tæt dialog med Uddannelses- og Forskningsministeriet, der finansierer Danmarks deltagelse. Konkret fungerer virkemidler på den måde, at virksomhederne først sender en kort projektbeskrivelse til Uddannelses- og Forskningsministeriet. Når denne er godkendt, udarbejder virksomhederne en ansøgning til ESA – ofte efter flere runder af sparring og feedback fra ESA BIC DK.

ESA's udbud af projektmidler er dog tematiserede, således, at hvert udbud retter sig mod bestemte teknologier og forretningsområder. Fx har udbuddene i slutningen af 2022 vedrørt:

- Post Covid-19 health and well-being
- 5G/6G services
- Inclusive and accessible sport

5.3.2 Værdiskabelse

Vi har gennemført interview med både non-space virksomheder og rumbaserede startups, der har deltaget i aktiviteten og blevet koblet til non-space virksomheder.

Det generelle billede er, at virksomhederne har været meget tilfredse med både deltagelsen i ESA-Kickstart og det samarbejde, der har været med ESA BIC DK før og under projektet. Samtidig fremhæver flere virksomheder, at rådgivningen fra den tilknyttede ESA-rådgiver har været meget værdifuld og medvirket til en stærk forretningsmæssig fokus i projektet.

Boksen neden for sammenfatter hovedpointer fra de gennemførte interview – opdelt på deltagende ESA BIC startups og etablerede non-space virksomheder. Som det fremgår, består værdien i ESA BIC DK's service både i, at virksomhederne 1) gøres opmærksomme på eksistensen af ESA's støtteprogrammer, 2) hurtigere og nemmere kan udarbejde en ansøgning på et højt niveau, 3) undervejs modtager kvalificeret hjælp og sparring til fremdrift, 4) introduceres til hinanden, således at rum-startups kommer i kontakt med store virksomheder, som de normalt ville have svært ved at række ud til.

Boks 5.3. Pointer om værdiskabelse ved deltagelse i Corporate Innovation aktiviteter og ESA BIC Kickstart-projekter

ESA BIC Startups	Etablerede non-space virksomheder
<ul style="list-style-type: none"> • Stor værdi af matchmaking med etablerede virksomheder – ESA BIC DK har givet adgang til potentielle kunder, som startups selv ville have meget svært ved at komme i kontakt med • ESA BIC DKs tætte relationer til ESA gør det nemt at ramme rigtigt i ansøgningen – og dermed opnå støtte i første forsøg • Meget nyttig sparring og feedback i ansøgningsprocessen (oplever ESA BIC som meget tilgængelige og engagerede i projekterne) • "Kompetent kapital" – stor forretningsmæssig værdi af ESA-rådgiver i selve projektet • Forventer at Kick-start projekter vil accelerere vejen til marked og kunder (gør det muligt at afsætte dedikerede ressourcer i et intensivt forløb med kvalificeret sparring) • ESA brand (blåstempling) kan få stor betydning i den efterfølgende markedsføring 	<ul style="list-style-type: none"> • ESA Kickstart giver god mulighed for introduktion til rumteknologi • ESA-midler afgørende for at involvere sig i teknolog udvikling med startups • Meget nyttig sparring og feedback i ansøgningsprocessen (oplever ESA BIC som meget tilgængelige og engagerede i projekterne) • Interesse i opfølgning på projekter mhp. at af-dække andre anvendelsesmuligheder for rumteknologi og øge kendskabet til relevante forskningsmiljøer.

Som angivet i kapitel 4 har 22 virksomheder (heraf 14 non-space virksomheder) pr. 31/12-2022 modtaget midler fra ESA Kick-start, mens fire ansøgninger er under vurdering.

De fleste projekter og ansøgninger omfatter samarbejde mellem etablerede virksomheder og en rumbaseret startup. Der er dog også projekter, der kun har deltagelse af en non-space virksomheder eller af en rumbaseret startup, der arbejder på at udvikle applikationer på nye forretningsområder rettet mod fx landbrug & fødevarer.

Alle de interviewede virksomheder udtrykker forventninger om, at Kick-start projekterne vil munde ud i konkrete applikationer – og flere af de deltagende startups har forventninger om, at de nye applikationer kan markedsføres bredt.

Det virker således meget sandsynligt, at ESA BIC DK kommer til at overgå de opstillede mål på området inden projektperiodens afslutning, herunder at 15 non-space virksomheder skal have implementeret rumteknologi.

Herudover vil de opmærksomhedsskabende aktiviteter også kunne bidrage til at skabe større viden og interesse i rumteknologi i etablerede virksomheder, der på sigt fx kan føre til samarbejdsprojekter med både forskningsmiljøer og fx GTS-institutter og rum-virksomheder. Det vil også bidrage til målet om, at flere virksomheder skal arbejde med rumteknologi.

5.3.3 Diskussion og perspektivering

Det er således evaluators vurdering, at ESA BIC DK er godt på vej til at realisere de opstillede mål. En fortsættelse af den nuværende tilgang vil føre til, at et betydeligt antal virksomheder kommer til at anvende rumteknologi. Samtidig vil en række startups via Kick-start projekterne få mulighed for hurtigere vækst og skalering gennem de resultater, der opnås i projekterne.

Det er imidlertid også spørgsmålet, om der kan skabes endnu større impact ved at lægge yderligere aktiviteter på. Der kan således peges på fire udfordringer eller forbedringsområder ved den nuværende indsats:

1. Tilgangen af virksomheder og rekrutteringen til ESA Kick-start sker i langt overvejende grad ved, at ESA BIC DK finder relevante virksomheder – og ikke omvendt.
2. Fokuseringen på ESA Kick-start betyder, at der ikke kan arbejdes åbent med alle typer af teknologier, men alene med de temaer, der udbydes af ESA.
3. Der er ikke afsat ressourcer til opfølgning i forhold til virksomheder, der har deltaget i projekterne, og som kunne have potentiale i at anvende rumteknologi på andre områder.
4. Indsatsen udnytter ikke den vej til anvendelse af rumteknologi, der ligger i at koble virksomheder med relevante forskningsmiljøer på området. På den måde udnytter ESA BIC DK – under Corporate Innovation aktiviteterne – ikke det betydelige potentiale, der ligger i den tætte kobling til de bagvedliggende forskningsmiljøer på især DTU, AU og AAU.

Det er næppe realistisk, at ESA BIC DK inden for det nuværende budget kan forfølge alle fire spor markant frem mod 2025. Nogle spor er en naturlig fortsættelse af den eksisterende indsats, mens andre måske bedst kan forfølges, hvis projektet forlænges gennem supplerende projekter, der kan finansieres af fx statslige midler, Industriens Fond eller EU's Horizon Europe midler.

På kort sigt synes det især at være relevant at adressere de to førstnævnte udfordringer. En indsats for at skabe flere leads gennem henvendelser fra virksomheder til ESA BIC DK kan fx tilvejebringes gennem en kombination af følgende aktiviteter:

- Fortsættelse af opmærksomhedsskabende aktiviteter, evt. målrettet specifikke sektorer og i samarbejde med relevante branche- eller klyngeorganisationer.
- Etablering af selvstændig website og LinkedIn-profil for Corporate Innovation aktiviteter, og som med tiden også kan udbygges med information om relevante videnmiljøer og projekter.
- Fokuseret samarbejde med erhvervshuse og klynger, der har særligt fokus på komplementære teknologier og erhverv med stort potentiale for anvendelse af rumdata (fx Robotklyngen og Erhvervshus Fyn, der har en stor målgruppe inden for robotter, droner, gartnerier og autonom skibsfart).

Den anden problemstilling kan adresseres ved, at ESA BIC DK også medtager andre programmer i deres vurdering af, hvordan virksomheder kan hjælpes i gang med rumteknologi. ESA BIC DK kan fx gå i dialog med Innovationsfonden om at prioritere rumteknologi under InnoBooster-programmet, hvor det falder naturligt inden for temaet "strategisk og udfordringsdrevet innovation inden for nye teknologier". Også kommende strukturfondsprogrammer kunne rumme muligheder for at finansiere udviklingen af nye applikationer af rumteknologi.

Der er naturligvis en betydelig risiko for en lidt lavere succesrate end ved ESA Kick-start, hvor ESA BIC DK i høj grad er med til at styre det totale omfang af ansøgninger. Men det bør være en ambition for ESA BIC DK at kunne hjælpe alle perspektivrige idéer til finansiering – uanset om der er et relevant ESA-udbud eller ikke.

Herudover kan ESA BIC DK i relation til spor 3-4 også overveje følgende tiltag:

- Tilbud på opfølgingsmøder med virksomheder, der har deltaget i ESA Kick-start og/eller ESA Demonstration Project mhp. at bygge videre på de opnåede erfaringer og en stigende appetit på

rumteknologi. Næste skridt kan fx være at matche virksomhederne med et af Space-miljøerne på de danske universiteter.

- Tænke Corporate Innovation aktiviteterne mere ind i indsatsen for at opbygge lokale økosystemer i de tre miljøer (se næste kapitel). De lokale enheder på især AU og AAU kunne udnytte kendskabet til lokale virksomheder til at gøre opmærksom på de muligheder, der bl.a. ligger i ESA Kick-start og mulighederne for samarbejde med rumbaserede startups.



6. Udvikling af økosystemer for rumteknologi

Et velfungerende økosystem spiller en central rolle for udviklingen af rumsektoren i Danmark. Det gælder i forhold til at understøtte, at flere springer ud som rumiværksættere samt i forhold til at skabe gode betingelser for den videre vækst og udvikling af de eksisterende rumvirksomheder. Dertil spiller et velfungerende økosystem også en vigtig rolle i forhold til at få flere etablerede, non-space virksomheder til at integrere og anvende rumteknologier i deres forretning.

I dette afsnit beskrives, hvordan ESA BIC DK har arbejdet med at styrke økosystemet for rumteknologi. Der skelnes mellem udviklingen af to typer af økosystemer i Danmark. De lokale økosystemer ved de tre universiteter samt det bredere nationale økosystem for rumteknologi. Derudover ses nærmere på det internationale økosystem med fokus på, hvordan ESA BIC DK arbejder for at lette adgangen for danske virksomheder til aktører i de lande, der også har ESA BIC inkubatorer.

Vi har gennemført interviews med lokale forretningsudviklere, nationale interessenter som fx Uddannelses- og Forskningsministeriet og Dansk Industri samt ESA, nordiske samarbejdspartnere og udenlandske ESA BIC's.

6.1 Lokale økosystemer

ESA BIC DK omfatter som tidligere beskrevet tre inkubationshubs ved henholdsvis DTU, AU og AAU. Der er for hvert af de tre inkubationshubs afsat et årsværk til inkubations- og præinkubationsstøtte samt 1.000 timer til teknisk rådgivning.

Ud over at udbyde inkubationsydelser til de virksomheder, der optages i ESA BIC DK, kan de tre hubs også arbejde med at udvikle og styrke de lokale økosystemer inden for rumteknologi. Det vil sige med aktiviteter, der binder forskning, iværksætteri og etablerede virksomheder tættere sammen og skaber grundlag for både nye rumvirksomheder og optag af rumteknologi i eksisterende virksomheder. Der sker gennem aktiviteter inden for kommunikation, scouting på relevante institutter samt netværks- og relationsopbygning.

I forhold til den opgave har universiteterne et forskelligt udgangspunkt. DTU har et veletableret Institut for rumforskning, der allerede ved ESA BIC DK's start havde et stort og forgrenet erhvervsamarbejde samt erfaring med at skabe spinouts.

Økosystemerne for rumteknologi på AU og AAU er mindre modne, og derfor er det ikke mindst på disse universiteter vigtigt også at arbejde på at udvikle økosystemet.

På AU er rumforskningen centreret om det nye Aarhus Space Center, der blev etableret i 2020. Det er et således et meget ungt miljø, hvilket også afspejler sig i, at kun to af virksomheder i inkubatoren er udsprunget af universitetets forskning.

I forhold til at udvikle økosystemet arbejder den lokale hub med scouting i det nye forskningsmiljø. Samtidig har Aarhus Space Center dialog med en del virksomheder i området om mulighederne for at indgå i forsknings- og innovationsaktiviteter på rumområdet.

Derimod har universitet ikke i større omfang arbejdet med at etablere aktiviteter, der understøtter netværksopbygning på tværs af virksomheder samt på tværs af virksomheder og forskere. Det hænger ifølge den lokale hub sammen med, at de optagne virksomheder i inkubatoren er veletablerede uden for universitetets campus, og at de afsatte ressourcer under ESA BIC DK dækker de kerneaktiviteter, der er beskrevet i kapitel 5.

Den rumrelaterede forskning på AAU er spredt på flere institutter. Samtidig er regionen modsat de to øvrige hubs kendetegnet ved, at upstream virksomheder fylder en stor del af det samlede økosystem.

AAU har valgt at bruge en betydelig del af ESA BIC DK-ressourcerne på at udvikle det lokale økosystem ved både at binde forskningsmiljøerne tættere sammen og udbygge relationerne mellem forskerne og erhvervslevet. Målet er at skabe et økosystem, der både bidrager til flere universitetsbaserede iværksættere samt, at der etableres en række samarbejdsprojekter inden for rumteknologi. Den lokale hub på AAU har således taget følgende initiativer:

- Gennemført en samlet kortlægning af rumrelateret forskning på AAU.
- Etableret AAU Space Group, der består af gruppeledere/professorer fra en række institutter, der har berøring med rumområdet.
- Kortlagt og rakt ud til 35-40 virksomheder i Nordjylland, der beskæftiger sig med rumområdet.
- Etableret web-sitet AAU Space, der er en online-gateway til alle rum-relaterede aktiviteter inden for forskning og uddannelse på AAU – med særlige indgange for både virksomheder, forskere og studerende.
- Etableret en linkedin-profil, der fungerer som dialog- og vidensspredningsforum på tværs af institutter og videnskabelige discipliner.
- Arrangeret en særlig udstilling på Space-området i AAU's nye innovationscenter samt arrangeret "research to business" arrangementer på rumområdet, der knytter forskere og virksomheder tættere sammen.

AAU er siden ESA BIC DK's start også lykkedes med at hente finansiering til et par større forsknings- og innovationsprojekter inden for rumteknologi.

Endelig har DTU – som projektleder – haft mest fokus på at udvikle det nationale økosystem. Igen med det udgangspunkt, at DTU også inden ESA BIC DK har arbejdet meget med at nyttiggøre forskningen på rumområdet.

Der er med andre ord betydelige forskelle på, hvordan der under ESA BIC DK er blevet arbejdet med at udvikle de lokale økosystemer.

Der peges fra både AU og AAU på, at ressourcerne lokalt er forholdsvist beskedne, og det kræver betydelige ressourcer at opbygge stærke relationer mellem industri, startups og forskningsmiljøer. Det ene årsværk lokalt, der er finansieret af de deltagende universiteter, bliver hovedsagelig brugt til forretningsmæssige sparring. Det kan derfor være vanskeligt for de lokale forretningsudviklere samtidigt at arbejde med at opbygge relationer og udvikle økosystemet.

6.2 Nationalt økosystem for rumteknologi

Det nationale økosystem for rumteknologi favner bredere end de lokale økosystemer og kan forstås som det netværk af aktører, der arbejder med at frembringe ny viden og teknologi og skabe innovation inden for rumområdet. Økosystemet består derfor både af forskningsmiljøer, etablerede virksomheder, startups, investorer, mv. Forskellen til det lokale økosystem er primært, at der ikke er en speciel geografisk forankring eller et bestemt hub, der fungerer som fyrtårn for aktiviteterne. ESA BIC DK's rolle i forhold til udviklingen af et stærkt nationalt økosystem er især at styrke relationerne mellem de forskellige aktører. Det er en opgave, som varetages af den nationale ESA BIC DK enhed.

For at styrke det nationale økosystem for rumteknologi har ESA BIC DK fra begyndelsen af programmet indgået strategiske samarbejder med klynger, brancheorganisationer, Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter, Innovationsfonden samt Uddannelses- og Forskningsministeriet.

ESA BIC DK har også indgået strategiske samarbejdsaftaler med flere af de toneangivende rumbaserede virksomheder i Danmark, som fx Terma og GomSpace, der har stillet tekniske sparringstimer til rådighed for ESA BIC-startups (uden at disse som nævnt er brugt i nævneværdigt omfang). Dertil er ESA BIC er også medlem af det nationale Forum for Rumbaseret Innovation og Forskning, der skal bidrage til at sikre, at Danmark når målsætningerne for rumområdet som beskrevet i den nationale strategi for rummet.

For at øget interessen og anvendelsen af rumteknologi blandt non-space virksomheder har ESA BIC DK også igangsat en bred vifte af aktiviteter som en del af deres "corporate innovation aktiviteter", der er beskrevet i afsnit 5.3.

Overordnet set vurderer flere af de interviewede interessenter, at ESA BIC DK i dag har etableret sig som en central aktør inden for det nationale økosystem. ESA BIC DK har spillet en vigtig rolle i forhold til at styrke relationerne mellem flere væsentlige aktører inden for rumområdet. Det er særligt lykkedes ESA BIC DK at styrke relationerne mellem videnmiljøer, startups og investorer.

De interviewede interessenter peger dog samtidig på et potentiale for at styrke det nationale økosystem yderligere. Særligt fremhæves det, at den etablerede rumindustri kun i mindre grad er involveret i samarbejdsaktiviteter. Både blandt de interviewede interessenter og virksomheder i inkubationsforløbet fremhæver, at ESA BIC DK kan være en stærkere brobygger og lette adgangen til den etablerede industri, herunder ved at understøtte flere samarbejdsprojekter.

Ved etableringen af ESA BIC DK var store industrispillere som Terma og GomSpace involveret, men som programmet er skredet frem har deres deltagelse været dalende. Dette ses bl.a. ved, at virksomheder i inkubationsprogrammet ikke har anvendt tekniske sparringstimer ved de store virksomheder. Der ses også kun få eksempler på samarbejder mellem virksomheder i inkubationsforløbet og store danske rumvirksomheder.

Interviews med repræsentanter fra industrien peger også på, at der siden etableringen af programmet har været begrænset med kommunikation og inddragelse. Der efterspørges bl.a. en mere tydelig kommunikation omkring ESA BIC DK's målsætninger samt arbejdet med innovation og spredning af teknologier. Det fremhæves i den forbindelse, at der mangler et forum, hvor ESA BIC DK og industrien kan mødes og videndevksle med den etablerede rumindustri samt de erhverv, hvor der er et stort potentiale for brugen af rumteknologi, fx fødevarer, transport, mv.

I den sammenhæng peges på muligheden for at retænke det eksisterende ESA BIC DK advisory board, som har til opgave at rådgive ESA BIC DK-ledelsen. Indtil nu har advisory boardet ikke spillet en stor rolle for ESA

BIC DK. Fremadrettet kan advisory boardet bruges mere aktivt ved at inddrage flere virksomheder og toneangivende erhvervsorganisationer i en samlet dialog om, hvor rumteknologi kan komme til at spille en større rolle i dansk erhvervsliv. Det vil kræve, at advisory boardet får en anden sammensætning og en mere aktiv rolle i forhold til rådgive og sætte strategisk retning for ESA BIC DK, end det har været tilfældet frem til i dag.

Endelig peger flere interviewpersoner på muligheden for at sprede ESA BIC konceptet ud på flere videninstitutioner – eller etablere flere samarbejdsrelationer med disse. Der peges bl.a. på relevante forskningsmiljøer på Syddansk Universitet og IT-Universitetet. Etableringen af lokale inkubationshub ved disse miljøer vil evt. kunne bidrage med yderligere kompetencer til det nationale økosystem og udvide netværket.

6.3 Det internationale økosystem

Endelig har ESA BIC DK en ambition at gøre det nemmere for danske virksomheder at opbygge relationer til potentielle udenlandske samarbejdspartnere. Udgangspunktet er, at ESA har etableret ESA BICs i 19 europæiske lande, hvilket giver mulighed for, at danske virksomheder kan få adgang til et stort internationalt netværk samt nemmere adgang til de europæiske markeder.

Den primære tilgang for ESA BIC DK i forhold til at styrke danske virksomheders adgang til de europæiske markeder har således også været gennem det eksisterende ESA BIC-netværk. ESA BIC DK faciliterer bl.a. matchmaking mellem de danske rumbaserede virksomheder og relevante udenlandske samarbejdspartnere, kunder eller investorer. Danske virksomheder har også mulighed for at deltage i events og workshops, arrangeret af ESA, hvor de kan skabe relationer til andre udenlandske aktører.

En del af ESA BIC DK's internationale strategiske fokus ligger også uden for ESA BIC-netværket. Der har bl.a. været et større fokus på at udnytte mulighederne for at støtte kommercialiseringen af space i Danmark gennem EU-programmer¹⁶.

Endvidere har ESA BIC DK haft et særligt fokus på at styrke det nordiske samarbejde inden for rumområdet. ESA BIC DK har som beskrevet i kapitel 5 igangsat flere initiativer som Nordic Academy og Space Investment Day med de nordiske og baltiske ESA BICs. Til disse events kan danske rumvirksomheder skabe relationer til samarbejdspartnere, kunder og investorer i de nordiske lande.

De interviewede startups vurderer overordnet set, at ESA BIC DK har bidraget til at styrke deres adgang til det internationale netværk. Særligt i forhold til samarbejdspartnere og investorer i de nordiske lande vurderer de interviewede startups, at deres netværk er styrket gennem deres deltagelse i inkubationsforløbet. De forskellige fælles nordiske aktiviteter som Nordic Pitch Week og Nordic Demodays fungerer som en god ramme for virksomhederne i forhold til at etablere nye relationer til nordiske partnere.

De interviewede startups fremhæver dog samtidig, at de ser et potentiale i at styrke adgangen og brugen af det europæiske netværk af ESA BICs yderligere. Virksomhederne peger særligt på mulighederne for at benytte det europæiske ESA-netværk til at åbne for nye markeder og igangsætte dialog med udenlandske kunder. Der peges bl.a. på muligheden for at tænke i eksportfremstød i samarbejde med de nordiske ESA BICs og The Trade Council, hvor man fokuserer på en eller flere af de store europæiske markeder.

¹⁶ Et eksempel er the European Union Agency for the Space Programme, der har en række initiativer, der skal understøtte udviklingen af området, herunder støtte til matchmaking

Der ses også et potentiale i at bruge netværket yderligere i forhold til forbinde de danske virksomheder med relevante samarbejdspartnere, der arbejder med tilsvarende teknologier. I det europæiske netværk findes et stærkt mix af kompetencer og dybdegående viden inden for specifikke teknologiområder, som flere af de danske virksomheder kan se et potentiale i at få adgang til.

IRIS GROUP

CHRISTIANS BRYGGE 28, 1. SAL | DK-1559 KØBENHAVN V
IRISGROUP@IRISGROUP.DK | WWW.IRISGROUP.DK