

2023  
ERHVERVSSTYRELSEN

# EVALUERING AF ERHVERVSFYRTÅRNE FINANSIERET AF DEN DANSKE REACT-EU INDSATS

EVALUERINGSRAPPORT

# INDHOLD

1	Sammenfatning	1
1.1	Opbygning af evalueringen	4
2	Baggrund	5
3	Tværgående observationer og læringspunkter	7
3.1	TEMA 1: Organisering	7
3.2	TEMA 2: Aktiviteter og mål	11
3.3	TEMA 3: Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	17
3.4	TEMA 4: Forankring	19
4	Nationalt Center for Grøn Energi (Erhvervsfyrtårn Bornholm)	22
4.1	Introduktion	22
4.2	Organisering	24
4.3	Aktiviteter og mål	26
4.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	31
4.5	Forankring	32
5	NextGen Robotics (Erhvervsfyrtårn Fyn)	35
5.1	Introduktion	35
5.2	Organisering	36
5.3	Aktiviteter og mål	40
5.4	Sammenhæng med øvrige erhvervsfremmesystem	44
5.5	Forankring	44

6	Life Science – Sund Vægt (Erhvervsfyrtårn Hovedstaden)	47
6.1	Introduktion	47
6.2	Organisering	49
6.3	Aktiviteter og mål	52
6.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	57
6.5	Forankring	58
7	Erhvervsfyrtårn for vandteknologi (Erhvervsfyrtårn Midtjylland)	60
7.1	Introduktion	60
7.2	Organisering	61
7.3	Aktiviteter og mål	65
7.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	69
7.5	Forankring	71
8	Erhvervsfyrtårnet for fangst, transport, anvendelse og lagring af CO <sub>2</sub> (Erhvervsfyrtårn Nordjylland)	74
8.1	Introduktion	74
8.2	Organisering	76
8.3	Aktiviteter og mål	78
8.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	85
8.5	Forankring	86
9	Biosolutions Zealand (Erhvervsfyrtårn Sjælland og øerne)	88
9.1	Introduktion	88
9.2	Organisering	90
9.3	Aktiviteter og mål	92
9.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	98
9.5	Forankring	99
10	Bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling med afsæt i Femern Bælt-forbindelsen (Erhvervsfyrtårn Sjælland og øerne)	101
10.1	Introduktion	101
10.2	Organisering	103
10.3	Aktiviteter og mål	106
10.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	111
10.5	Forankring	112

11	Grøn energi og sektorkobling (Erhvervsfyrtårn Sydjylland)	114
11.1	Introduktion	114
11.2	Organisering	116
11.3	Aktiviteter og mål	118
11.4	Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem	124
11.5	Forankring	125

Bilag 1 – Interviewoversigt

Bilag 2 – Spørgeskemaresultater

Bilag 3 – Interviewguides

Bilag 4 – Undersøgelsesspørgsmål

# 1 Sammenfatning

Denne evaluering omhandler den første annoncering af erhvervsfyrtårnene (2022) finansieret af den danske REACT-EU-indsats, der udgør en udbygning til strukturfondsprogrammerne 2014-2020, med henblik på at understøtte indsatser, der afbøder konsekvenserne af COVID-19. Evalueringen har overordnet haft tre formål:

- 1 Evalueringen skal bidrage med viden om, hvordan erhvervsfyrtårnene har ydet bistand til fremme af kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19-pandemien og til forberedelse af en grøn, digital og modstandsdygtig genopretning af økonomien<sup>1</sup>. Evalueringen skal dermed give indblik i, om erhvervsfyrtårnene har skabt bedre forudsætninger og grundlag for langsigtet og bæredygtig erhvervsudvikling inden for de otte styrkepositioner.
- 2 Evalueringen har fokus på at frembringe viden om fyrtårnenes organisering og økosystemet af aktører omkring fyrtårnene. Dette indebærer evaluering af samarbejdsmodellerne omkring hvert fyrtårn, fyrtårnsprojekternes brug af partnerkreds, nøgleaktører samt inkludering af SMV-segmentet.
- 3 Formålet med evalueringen er ligeledes at frembringe indsigter, der kan anvendes i udarbejdelsen af en fremtidig annoncering målrettet erhvervsfyrtårnene i programperioden 2021-2027, der skal adressere de næste faser i udviklingen af erhvervsfyrtårnene. Indsigterne er centreret omkring fire temaer aftalt med Erhvervsstyrelsen; organisering, aktiviteter, sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem og forankring.

Grundet de forskelligartede faglige områder og rammebetingelser, der gør sig gældende for de otte erhvervsfyrtårne, sigter evalueringen på både at skabe fyrtårnsspecifikke indsigter og bidrage med generelle læringspunkter, der går på tværs af de otte erhvervsfyrtårne. Evalueringens genstandsfelt er ikke selve

---

<sup>1</sup> Jf. REACT-EU-forordningen skal REACT-EU-midlerne yde bistand til fremme af kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19-pandemien og dens sociale konsekvenser og til forberedelse af en grøn, digital og modstandsdygtig genopretning af økonomien.

partnerskaberne og partnerskabsaftalerne, men den vil komme omkring emner vedrørende partnerskaberne, når det er relevant.

I de følgende afsnit opsummeres evalueringens resultater set i forhold til de tre ovennævnte formål.

### **Formål 1: Bistand til COVID-19-kriseafhjælpning og til grøn, digital og modstandsdygtig genopretning af økonomien**

REACT-EU-midlerne til erhvervsfyrtårnene har bidraget til gennemførelsen af en række aktiviteter, der skal skabe forudsætningerne for fremtidig udvikling inden for otte styrkepositioner i dansk erhvervsliv. Heriblandt opbygning eller igangsættelse af ny eller forbedret infrastruktur, test- og demonstrationsfaciliteter, udvikling af faglige kompetencer i SMV'er og forøgelse af udbuddet af kvalificeret arbejdskraft til den grønne omstilling. Bevillingerne har bidraget til at udvikle et større erhvervspotentiale for den enkelte styrkeposition og fremme mulighederne for realisering af potentialet samt til at understøtte fremtidens arbejdspladser og tiltrække mere kvalificeret arbejdskraft. Det har skabt en mere helhedsorienteret udvikling af de otte styrkepositioner, der ikke havde været muligt uden REACT-EU-midlerne.

Den første annonceringsrunde har især fungeret godt som en hurtig og tidlig katalysator for erhvervsfyrtårnene. Midlerne har styrket forudsætningerne for realiseringen af fyrtårnenes fremtidsvisioner og strategiske mål og har været første trin på vejen mod en langsigtet og bæredygtig erhvervsudvikling inden for de styrkepositioner, som erhvervsfyrtårnene repræsenterer.

Fyrtårnsprojekterne har haft et centralt fokus på at bidrage til en grøn, digital og modstandsdygtig økonomi. Dette særligt gennem flere fyrtårnsprojekters eksplicite fokus på erhvervsudvikling indenfor grøn omstilling, såsom udvikling af anlæg til grønne brændstoffer, CO<sub>2</sub>-fangst og en ny energiø samt gennem indsatser, der reducerer vandforbruget. Herudover har samtlige fyrtårnsprojekter haft fokus på social eller miljø- og klimamæssig bæredygtighed i deres indsats. De faktiske miljømæssige og erhvervsmæssige effekter af fyrtårnenes indsatser tager dog længere tid at materialisere sig, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at evaluere fyrtårnenes bidrag til miljøet og klimaet i forhold til de implementerede aktiviteter.

Endelig bemærkes det, at de støttede projekter ikke har haft et direkte mål om at afhjælpe de umiddelbare, negative virkninger af COVID-19.

### **Formål 2: Organisering og økosystemet af aktører omkring fyrtårnene**

Evalueringen viser, at samarbejdsmodellerne og organiseringen i konsortierne generelt har været vellykkede og har bidraget til en god ansvarsfordeling og eksekveringskraft. De projekter, der har haft en særlig effektiv organisering, var baseret på eksisterende, langvarige samarbejdsmodeller og etablerede relationer. For de projekter, hvor organiseringen var mindre effektiv i starten, blev der gjort forbedringer i løbet af bevillingsperioden.

Det er ikke lykkedes, bl.a. grundet korte projektperioder, at skabe samarbejder og udnytte mulige synergier på tværs af regional- og socialfondsbevillingerne under hvert enkelt fyrtårn. Fyrtårnsprojekterne har i nogen grad tydeliggjort værdikæden for aktørerne inden for styrkepositionerne. Der har været fokus på at inddrage både offentlige og private aktører i konsortierne samt partnere med stærke industrielle forbindelser og ekspertise. Organiseringen af fyrtårnene har inkluderet både større og mindre virksomheder inden for alle relevante erhvervsområder. Erhvervsklyngeorganisationerne og erhvervshusene har også haft en central rolle i organiseringen. De nødvendige kompetencer har generelt været repræsenteret i konsortierne, herunder de faglige kompetencer, der er nødvendige for at implementere anbefalingerne fra vækstteamet. Konsortiepartnere har opnået bedre kendskab til hinandens kompetencer gennem aktiviteterne, hvilket har styrket eksekveringskraften.

Samarbejdet mellem virksomheder og andre aktører (f.eks. forsknings- og erhvervsfremmeorganisationerne) i projekternes beslutningsfora har fungeret godt og har sikret en god balance mellem overordnede erhvervsinteresser og lokal forankring. Mange af projekterne har været afhængige af enkelte partnere og ildsjæle for at skabe fremdrift, herunder operatører fra erhvervshuse og klyngeorganisationer. Større private virksomheder har i flere tilfælde også spillet en vigtig rolle i fyrtårnsprojekterne og bidraget positivt til at drive implementeringen af projektaktiviteterne.

Dog har SMV'ernes motivation for at deltage været udfordret af de administrative krav, der følger med projektet. Virksomhederne oplevede også udfordringer med en for kort implementeringsperiode. Derfor blev der i flere fyrtårnsprojekter brugt ekstra ressourcer på at kontakte og motivere SMV'erne samt assistere dem i forbindelse med deres involvering.

### **Formål 3: Indsigter, der kan anvendes i udarbejdelsen af en fremtidig annoncering målrettet erhvervsfyrtårnene i programperioden 2021-2027**

Vi har i evalueringen samlet op på resultater og observationer fra evalueringen af de enkelte erhvervsfyrtårne og giver her et overblik over de centrale læringspunkter, der er de vigtigste at forholde sig til i kommende indsatser. Læringspunkterne er her blot oplyst. Uddybelser af og baggrunde for de enkelte læringspunkter er præsenteret i kapitel 3.

- 1 Effektive samarbejdsmodeller, som kan fungere under erhvervsfyrtårnene, kræver tid og ressourcer. De bedste bygger på samarbejde med etablerede relationer og historik.
- 2 Erhvervsfremmesamarbejdet med universiteterne bør tydeligere have forskningsgevinsten og universiteternes finansieringsmodeller for øje.
- 3 Færre krav til detaljegraden i projektansøgningerne kan gøre det muligt at øge projekternes fleksibilitet og sikre deres relevans gennem hele projektperioden.

- 4 Privat medfinansiering kræver, at virksomhederne inkluderes og tildeles en central rolle i fyrtårnene.
- 5 Fyrtårnenes regionale eller nationale sigte skal være tydeligt for at skabe rammerne for projektpartnerne i fyrtårnsindsatsen. Fyrtårnsindsatsen kan tilrettelægges, så sektorspecifikke potentialer indfries nationalt.
- 6 Fyrtårnsprojekterne har haft svært ved at engagere og skabe de tiltænkte effekter hos SMV'erne i kompetenceudviklingsforløbene.
- 7 Større virksomheder har lettere ved at engagere sig i fyrtårnsprojekterne, hvis deres udbytte er bundet til nye udviklingsmuligheder for samfundet eller virksomheden selv, frem for direkte til virksomhedens egen produktion.
- 8 Skal potentialet i erhvervsfyrtårnene realiseres kræver det bedre muligheder for at rekruttere relevante kompetencer, herunder via tilførsel af international arbejdskraft
- 9 Et velfungerende samarbejde mellem offentlige og private aktører kræver, at der afsættes de nødvendige ressourcer, før samarbejdet påbegyndes.
- 10 Korte projektperioder kan sætte fart på udviklingen, men samtidig begrænse kvaliteten af projekternes resultater og projekternes mulighed for at verificere deres resultater.
- 11 Administrationsbyrden for at deltage i projekterne opleves som en barriere for virksomhedernes motivation for at deltage i fyrtårnsprojekterne.
- 12 Fyrtårnsprojekternes organisatoriske rolle skaber uklarhed, og kommunikation om den kan med fordel tydeliggøres fremover.
- 13 Det kræver en langsigtet, vedvarende indsats at kunne lykkes med ambitionerne for fyrtårnene.

## 1.1 Opbygning af evalueringen

I *kapitel 2* præsenterer vi baggrunden for evalueringen, herunder en introduktion til erhvervsfyrtårnene og REACT-EU-midlerne. I *kapitel 3* præsenteres de observationer, vi har gjort os på tværs af fyrtårnene, sammen med de tværgående læringspunkter, opdelt på temaer, som følger undersøgelsesspørgsmålene. De tværgående læringspunkter bygger på analyseresultaterne og præsenteres under de enkelte temaer. I *kapitel 4-11* evalueres hvert fyrtårn ud fra samme struktur baseret på temaerne.



## 2 Baggrund

I foråret 2021 nedsatte den danske regering syv regionale vækstteams, hvis opgave blev at fremsætte en række anbefalinger til, hvordan der bedst investeres i lokale erhvervsstyrker samt potentialer, så de kan udvikle sig til erhvervsfyrtårne og løfte en særlig lokal indsats, der kan genstarte væksten i de enkelte landsdele. Hvert vækstteam har sidenhen formuleret en ambitiøs vision for disse erhvervsfyrtårne, hvortil de har udformet en række anbefalinger, der kan lede til realiseringen af visionen for de regionale områder<sup>2</sup>.

### De syv regionale vækstteams og fyrtårne

De syv regionale vækstteams inkluderer vækstteam Bornholm, Fyn, Hovedstaden, Midtjylland, Nordjylland, Sjælland og øerne samt Syddjylland. Disse vækstteams udpegede otte regionale indsatsområder med følgende visioner for hvert af de dertilhørende erhvervsfyrtårne: 1) Bornholm som Østersøens fyrtårn for udnyttelse af grøn energi fra havvindmøller, 2) Fyn som internationalt epicenter for udvikling af fremtidens industri inden for digitale, robotteknologiske og autonome løsninger, 3) Hovedstaden som førende global sundhedshovedstad, der binder innovation og vækst sammen med bedre og mere lighed i sundhed, 4) Midtjylland som verdensførende inden for innovation, bæredygtige og effektive vandteknologiske løsninger, 5) Nordjylland som centrum for fremtidens grønne erhverv inden for fangst, anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub>, 6) Sjælland og øerne som verdensførende inden for udviklingen af biosolutions, 7) Femern Bælt-forbindelsen som game changer for erhvervsudvikling og grønt byggeri på Sjælland og øerne, samt 8) Syddjylland som grøn energimetropol inden for sektorkobling, Power-to-X og integrerede energisystemer<sup>3 4</sup>.

### Målet med REACT-EU-midlerne

For at følge op på vækstteamets anbefalinger som led i EU's genopretningsplan samt for at udvikle de otte lokale erhvervsfyrtårne blev der i 2021 afsat 595 mio. danske kroner fra de såkaldte REACT-EU-midler, som udmøntes af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse. Målet med REACT-EU-midlerne er *"at yde bistand til fremme af kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19-pandemien og dens sociale konsekvenser og til forberedelse af en grøn, digital og modstandsdygtig genopretning af økonomien"*<sup>5</sup>. I udmøntningen af REACT-EU-midlerne er det godkendt af EU, at midlerne rettes mod langsigtet erhvervsudvikling i en tid, hvor der er behov for at skubbe til økonomien.

Den første annoncering blev offentliggjort i efteråret 2021, hvor der i erhvervsfyrtårnene kunne ansøges om midler til projekter med en projektperiode fra 2022 til medio 2023. De 595 mio. kr. fra REACT-EU-programmet er fordelt med 495 mio. kr. fra Regionalfondene og 100 mio. kr. fra Socialfonden. Udviklingen af de lokale erhvervsfyrtårne forventes dog at være mere langsigtede indsatser, og midlerne i den første annoncering (2021) betragtes som værende med til at igangsætte indsatserne i de lokale

<sup>2</sup> Udvikling af Erhvervsfyrtårne – Opfølgning på anbefalinger fra de regionale vækstteams. Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

<sup>3</sup> Anbefalinger fra regeringens syv Regionale Vækstteams. Regionale Vækstteams, 2021.

<sup>4</sup> Lokale erhvervsfyrtårne (em.dk)

<sup>5</sup> Bilag 5.3. Økonomiske rammer og disponerede midler i 2021 (erhvervsfremmebestyrelsen.dk)

erhvervsfyrtårne<sup>6</sup>. Den næste annoncering, "Lokale Erhvervsfyrtårne II", blev igangsat i foråret 2023, og udmøntes over de kommende år. Nærværende evaluering er alene rettet mod indsatserne under den første annoncering, der blev gennemført i perioden 2021 til primo 2022.

### Organisering af erhvervsfyrtårnene

Med afsæt i de regionale vækstteams' anbefalinger står en række lokale og nationale erhvervsfremmeaktører i spidsen for udviklingen af de lokale erhvervsfyrtårne<sup>7</sup>. Disse lokale og nationale aktører betegnes som *konsortiet* og anses som ét samlet konsortium med en aktørkreds, der har en kapacitet og en sammensætning, der kan understøtte realiseringen af fyrtårnene over en længere årrække, hvorfor en lokal forankring anses som vigtig. Konsortiets aktører omfatter bl.a. virksomheder, SMV'er, klynger, erhvervshuse, videns- og uddannelsesinstitutioner m.m., og afhænger af det enkelte fyrtårn.

Ligeledes er der for hvert erhvervsfyrtårn etableret et *partnerskab*, der skaber en strategisk og koordinerende ramme for udviklingen af erhvervsfyrtårnet. Partnerskaberne blev etableret af den daværende regering i foråret 2022 og består for hvert erhvervsfyrtårn af konsortiet, staten, bestyrelsen i det tværkommunale erhvervshus og Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse. For at understøtte den langsigtede udvikling af erhvervsfyrtårnene<sup>8</sup>, har hvert af disse partnerskaber i august 2022 indgået aftaler, med blandt andet en vision og sigtelinjer for fyrtårnets arbejde frem mod 2025. Parterne vil løbende drøfte behovet for at igangsætte yderligere aktiviteter.

### Indsatser under REACT-EU

Fyrtårnsprojekterne, der kunne søges midler til under REACT-EU-midlerne, kunne søges i relation til to prioritetsakser under hhv. Regional- og Socialfondsmidlerne. Ved den første annoncering af fyrtårnene har hvert konsortium kunnet indsende ansøgninger rettet mod både Regionalfonds- og Socialfondsaksen. Inden for både Regionalfonds- og Socialfondsaksen har Erhvervsstyrelsen opsat en prioritetsakse, som ansøgningerne fra de danske fyrtårnsprojekter skulle henvende sig til. For Socialfondsaksen er dette beskrevet som prioritetsaksen *Iværksætter, kompetencer og lokale erhvervsfyrtårne* og for Regionalfonden som *Grøn digital genopretning af SMV'erne*.

---

<sup>6</sup> Udvikling af Erhvervsfyrtårne – Opfølgning på anbefalinger fra de regionale vækstteams. Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

<sup>7</sup> Lokale erhvervsfyrtårne (em.dk)

<sup>8</sup> Udvikling af Erhvervsfyrtårne – Opfølgning på anbefalinger fra de regionale vækstteams. Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

## 3 Tværgående observationer og læringspunkter

I dette kapitel præsenterer vi de observationer, vi har gjort os på tværs af fyrtårnene, sammen med de tværgående læringspunkter, vi vurderer der kan udledes på baggrund af de individuelle evalueringer af de otte erhvervsfyrtårne. Observationerne præsenteres i relation til evalueringens temaer og følger emnemæssigt evalueringens undersøgelsesspørgsmål. De tværgående læringspunkter bygger på analyseresultaterne og præsenterer erfaringer under de enkelte temaer. Læringspunkterne har til hensigt at udpege forbedringspotentialer, samt at frembringe indsigter, der kan anvendes i fremtidig annoncering af erhvervsfyrtårnene.

### 3.1 TEMA 1: Organisering

#### 3.1.1 Observationer

##### **A. Samarbejdsmodel, rollefordeling og eksekveringskraft**

- > Organiseringen af aktiviteterne i konsortierne har overordnet været vellykket og understøtter en god ansvarsfordeling og eksekveringskraft. De fyrtårne, der havde den mest effektive organisering, byggede på samarbejdsmodeller, der havde en lang historik og etablerede relationer. I enkelte projekter, bl.a. under bevillingerne for fyrtårn Midtjylland og Sjælland (Femern), oplevede partnerne uklarheder om organiseringen i starten, men det blev der rettet op på undervejs i bevillingsperioden.
- > Det er en gennemgående oplevelse for de fleste projektpartnere, at den afsatte tid til de enkelte aktiviteter i projektet ikke har stået mål med de målsatte aktiviteter ambitioner. Det skyldes ifølge flere af partnerne, at de grundet længere sagsbehandlingstider for de enkelte bevillingsansøgninger måtte afkorte de oprindeligt afsatte tidsperioder til aktiviteterne. Dette indikerer, at selvom aktiviteterne er blevet gennemført, så er det sandsynligt, at aktiviteterernes fulde potentiale ikke er blevet indløst.
- > Regional- og Socialfondsaktiviteterne har i flere fyrtårne været siloopdelte, hvilket har betydet, at tværgående synergier og samarbejdet på tværs har været begrænset. Dette begrundes af flere partnere som en konsekvens af den afkortede tid til aktiviteterne. Flere anser dette som ærgerligt, da de ser store potentialer i snitfladerne på tværs af aktiviteterne i Social- og Regionalfonden.

##### **B. Aktør- og virksomhedsinddragelse og hensynet til erhvervsinteresser**

- > Generelt er der god støtte fra større private virksomheder, som også har været drivende kræfter på enkelte af projekterne. Det har udvidet

projekternes muligheder og haft en positiv indvirkning på implementeringen.

- > Konsortierne har aktivt inddraget nationale virksomheder og regionale aktører i beslutningsfora, hvilket sikrer, at der tages hensyn til de overordnede erhvervsinteresser på tværs af landet, samtidig med at den lokale forankring sikres.
- > Samarbejdet mellem nationale og regionale aktører om projekterne har været velfungerende, men bærer i flere tilfælde præg af at være centreret omkring forberedende aktiviteter, såsom planlægning af aktiviteter og oplæring af arbejdskraft, som endnu ikke har ført til konkrete styrkelse af fyrtårnenes værdikæder.
- > Administration i forbindelse med deltagelse i projektet er en væsentlig barriere for virksomhedernes motivation for at deltage i fyrtårnsprojektet. Man har brugt ekstra mange ressourcer for at kontakte og motivere virksomhederne, herunder at bistå dem i administrationsprocessen.

#### **C. Tilstedeværelse af kompetencer hos de centrale aktører i konsortiet**

- > Der har været lagt vægt på at koble offentlige og private aktører i konsortierne og på at inddrage aktører med stor faglig viden om og forbindelse til industrien. De nødvendige kompetencer vurderes at være repræsenteret i konsortierne, herunder de faglige kompetencer, der er påkrævet for at kunne handle på anbefalingerne fra vækstteamet.
- > Gennem aktiviteterne under bevillingerne har konsortiepartnere løbende opnået et bedre kendskab til hinandens kompetencer, hvilket styrker eksekveringskraften.
- > Mange af projekterne har været forholdsvis afhængige af en eller flere partnere og ildsjæle for at skabe fremdrift. Disse omfatter hyppigt operatører fra erhvervsfremmesystemet som f.eks. erhvervshusene og klyngeorganisationerne. Dette har f.eks. været tilfældet ved fyrtårnene på Fyn, og de to sjællandske fyrtårne (Biosolutions og Femern).

Det er lykkedes at involvere vidensinstitutionerne i fyrtårnsprojekterne. Blandt andet har de haft en rolle som sparrings- eller videnspartnere takket være deres faglige viden og indblik i nye udviklingsområder og til validering af virksomhedernes produkter.

#### **D. Tilvejebringelse af privat medfinansiering og privat engagement**

- > På tværs af fyrtårnsprojekterne har virksomhederne givet udtryk for deres frustration og udfordringer på grund af kort tidsperiode, lang sagsbehandlingstid, og hvad de opfatter som en omstændig administration (som f.eks. krav til tidsregistrering). Det skal i den forbindelse nævnes, at det generelt ikke er nyt, at virksomheder ikke er begejstrede over de regler, der er sat fra myndighedernes side, når det kommer til

sagsbehandling og administration af bevillinger. Det gør dog ikke frustrationen mindre for virksomhederne, men virker i stedet, som under andre bevillingsprogrammer, som et vilkår, som må forvente at skabe nogen skepsis over for deres deltagelse i projekter med samme typer bevillinger fremover.

- > Der er opnået medfinansiering i samtlige fyrtårnsprojekter. Der er opnået betydelig privat medfinansiering og private investeringer i fyrtårnene Bornholm, Midtjylland, Fyn, Nordjylland samt Sydjylland. Medfinansieringen for de øvrige fyrtårne har været mindre, i nogen grad på grund af de ovenfor nævnte udfordringer med det korte forløb.

### **E. Fyrtårnenes evne til at inkludere nye interessenter/aktører**

- > Det er lykkedes at engagere nye virksomheder og aktører i fyrtårnsprojekterne. Dog har fokus været mere på at konsolidere organisationerne omkring fyrtårnene med det formål at opnå et stærkt samarbejde frem for at udvide partnerkredsen under den første ansøgningsrunde.
- > De involverede SMV'er har overvejende været baseret på erhvervshusenes og klyngernes eksisterende netværk frem for at række bredere ud til nye virksomheder.
- > Bevillingsreglerne er af flere operatører og projektpartnere blevet oplevet som uflexible, hvad angår at kunne tilpasse aktivitetsindholdet. Dette gælder bl.a. mulighederne for at kunne inkludere nye aktører og udskifte partnere undervejs. Det har i nogle tilfælde skabt ineffektive løsninger eller har bremset nogle af aktiviteterne.

## 3.1.2 Læringspunkter

### **Læringspunkt 1**

**Effektive samarbejdsmodeller, som kan fungere under erhvervsfyrtårnene, kræver tid og ressourcer. De bedste bygger på samarbejde med etablerede relationer og historik.** Vi kan konstatere, at fyrtårnsprojekternes organisering i vid udstrækning har været vellykket, uanset om fyrtårnsprojektet har været placeret hos et erhvervshus, en klyngeorganisation eller anden aktør. Det skyldes især, at der har været afsat de nødvendige ressourcer, og der har været anvendt mere tid til at få koordineret udmøntningen af bevillingerne med fyrtårnsprojekternes organisation, end de fleste bevillingsansøgere havde forudset.

De samarbejder, der fremstår stærkest, har en lang historik og etablerede relationer. Fyrtårn NextGen Robotics er et eksempel herpå. Det har bygget på et længere historisk samarbejde mellem aktørerne, som har muliggjort en hurtigere modning af organisationen. Det har fremmet en mere dynamisk og tværgående samarbejdsform frem for den mere traditionelle, hierarkisk styrede.

Det har givet parterne mere frihed til at interagere på tværs og har styrket deres gennemgående samarbejde i indsatsen.

De fyrtårne, som oplevede de største udfordringer med deres organisering, har været præget af for mange styrende projektpartnere, modstridende lokale interesser eller et for omfattende organisatorisk lag af bl.a. forskellige fora og advisory boards. Udfordringer, der muligvis kunne være blevet forudset, hvis der var blevet afsat tilstrækkelig tid til at få samarbejdsmodellen på plads fra starten.

Vi vurderer, at det så vidt muligt bør prioriteres at bevare og bygge videre på de nuværende fyrtårnskonstruktioner. Det vil sikre kontinuitet og videreføre de allerede opbyggede kompetencer og erfaring til fordel for fyrtårnene fremover.

## Læringspunkt 2

### **Erhvervsfremmesamarbejdet med universiteterne bør tydeligere have forskningsgevinsten og universiteternes finansieringsmodeller for øje.**

Visionen bag inddragelsen af universiteter og andre forskningsinstitutioner er at drage fordel af allerede opbyggede kompetencer i den danske forskningsverden. Det skal også styrke båndene til erhvervslivet i fyrtårnsprojekterne til fælles gavn for udviklingen af nye teknologiprodukter. Vi kan konstatere, at flere universitetspartnere giver udtryk for, at det ikke er erhvervsfyrtårnene i sig selv eller udsigten til indsatsernes længere varighed i forhold til andre indsatser, der har været deres motivation for deres deltagelse. Det er, som vi også har observeret i flere tidligere erhvervsfremmeindsatser, i højere grad bekymringer om samarbejdsformatet og finansieringskrav, der er afgørende, når de skal vurdere, om projektet er relevant for dem at engagere sig i. Med henblik på at indfri sigtelinjerne i de otte erhvervsfyrtårne er det i høj grad relevant, at forskningsinstitutioner er inddraget i udviklingen af teknologier. Derfor er det særligt relevant for erhvervsfyrtårnsindsatsen, at der sker en bedre forventningsafstemning om den tid og de ressourcer, der sikrer, at forskningsinstitutionen får et udbytte, som kan anvendes i forsknings- og undervisningssammenhæng.

## Læringspunkt 3

### **Færre krav til detaljegraden i projektansøgningerne kan gøre det muligt at øge projekternes fleksibilitet og sikre deres relevans gennem hele projektperioden.**

Erhvervsfyrtårnene beskæftiger sig med udvikling af styrkepositioner og teknologier, som er i hastig udvikling. Undervejs i projektperioden tilegnes der derfor naturligvis ny viden, og opdages nye behov i forbindelse med udviklingen af teknologien, hvilket kan give behov for at tilrette indsatsen løbende. Især gør dette sig gældende for de projekter, hvor projektpartnerne beskæftiger sig med udviklings- og innovationsspor. Vi kan konstatere, at flere delprojekter i fyrtårnsprojekterne har oplevet at være blevet begrænset i udførelsen, da projektdeltagerne ikke har haft tilstrækkelig mulighed for at ændre på aktiviteterne undervejs. Det har skabt en risiko for, at projekterne ikke opfylder deres tilsigtede mål. Hvis man gerne vil opbygge nogle effektive udviklings- og innovationsspor, inklusive test- og demonstrationsfaciliteter, vurderer vi, at det er vigtigt, at strukturerne omkring fyrtårnene imødekommer dette. En struktur, som giver mulighed for tilpasning undervejs i projektperioden, med henblik på at imødekomme de nye behov og erfaringer, indsatserne gør sig undervejs, og kan lede til større udbytte af

aktiviteterne. Konkret kræver det, at ansøgningskravet til projekterne tilgodeser denne fleksibilitet undervejs i gennemførelsen af projekterne, samtidig med at resultatet af denne fleksibilitet stadig har et ophæng til de opstillede mål, og at viden uddrages af de processer, der opstår.

#### Læringspunkt 4

**Privat medfinansiering kræver at virksomhederne inkluderes og tildes en større central rolle i fyrtårnene.** Mens nogle fyrtårne er lykkedes med betragtelig medfinansiering, har andre fyrtårnsprojekter i mindre grad tiltrukket privat medfinansiering. De fyrtårnsprojekter, der har tiltrukket privat medfinansiering i form af timer, som virksomhederne investerer i fyrtårnsregi, har i høj grad været karakteriseret af, at de har haft aktiviteter, hvor det har været muligt at involvere virksomheder. Herudover har flere fyrtårnsprojekter tiltrukket konkrete private investeringer udover virksomhedernes timer. Det har bl.a. været gennem oprettelse af en fond, som det er sket med fonden Baltic Energy Island på Bornholm. Det giver yderligere mulighed for private investeringer.

Herudover har fyrtårnsprojekterne tiltrukket konkret privat finansiering, hvor test- og demonstrationsprojekter har været forankret og drevet af en virksomhed, og bevillingen har været et tilskud til virksomhedens udviklingsaktivitet. Fyrtårnsprojekterne har derfor i høj grad tiltrukket privat medfinansiering, hvor aktiviteterne har været forankret hos en virksomhed. Da den private medfinansiering derfor i høj grad er afhængig af inddragelsen af virksomheder, er det vigtigt at sikre deres inddragelse i de fremtidige fyrtårnsprojekter. Ligeledes er det relevant, at aktiviteter forankres hos virksomheder, med henblik på at opnå en større privat medfinansiering fremover.

## 3.2 TEMA 2: Aktiviteter og mål

### 3.2.1 Observationer

#### **A. Fyrtårnenes evne til at realisere visionerne og sigtelinjer i partnerskabsaftalerne**

- > REACT-EU-midlerne har overordnet været et godt startskud til fyrtårnsprojektets aktiviteter. REACT-EU-midlerne har bidraget til at igangsætte de indledende aktiviteter samt skabe fundamentet for fyrtårnenes fremtidige arbejde, og projektledelsen og partnere ser gode muligheder for at kunne realisere vision og sigtelinjer i partnerskabsaftalerne fremover.
- > Fyrtårnsprojekterne har igangsat aktiviteter, der er i tråd med realiseringen af fyrtårnenes visioner og sigtelinjer beskrevet i partnerskabsaftalerne.

Samlet set er der stor forskel på, hvad de konkrete aktiviteter har omfattet, og hvem der har været målgruppen for dem. For eksempel er der stor variation i, om det er SMV'er eller større virksomheder, der opnår størst udbytte af testfaciliteterne, som er udviklet i regi af fyrtårnene. Det skyldes, at nogle af testfaciliteterne har været målrettet SMV'erne, mens andre har indgået i udviklingen af større produktkæder, hvor det er de større virksomheder, der bedst kan udnytte resultaterne.

## **B. Opståede barrierer eller forudsætninger for aktiviteterne**

- > Hvert projekt har haft en differentieret tilgang til, hvordan aktiviteterne er blevet igangsat og organiseret. Det skyldes, at forudsætningerne for etablering af samarbejde og igangsættelse af aktiviteter har varieret afhængig af fyrtårnet. For eksempel har partnerkredsen på Fyn, i Nordjylland og i Hovedstaden en længere historik med samarbejdet, som har muliggjort en hurtigere opstart af aktiviteterne.
- > Nogle fyrtårne, herunder Fyrtårn Sjælland (Femern) og Fyrtårn Sjælland (Biosolutions), har oplevet væsentlige forsinkelser i leverancer af udstyr bl.a. pga. krigen i Ukraine. Det har især forårsaget forsinkelse af aktiviteter, der har haft til formål at etablere test- og demonstrationsanlæg.
- > Blandt nogle fyrtårne har det krævet en længerevarende og håndholdt indsats for store dele af SMV-segmentet, idet SMV'erne ofte har vist sig ikke at være parate til at indgå i værdikæden omkring fyrtårnsindsprojekterne eller i mindre grad kan se effekten af at deltage i indsatser, som fyrtårnene tilbyder. SMV'ernes manglende engagement skyldes også SMV'ernes travlhed i disse år. Dette gør sig især gældende for fyrtårnene Sjælland (Biosolutions), Sjælland (Femern) samt Sydjylland.
- > En række af de fremhævede barrierer, beskrevet i enkeltafsnittene for hvert af de enkelte fyrtårne, vidner om, at flere fyrtårnsprojekter har været for ambitiøse i deres forventninger til gennemførte indsatser i projektperioden og i mindre grad har taget højde for eventuelle forsinkelser eller udfordringer med manglende ressourcer. Konsekvensen er bl.a., at flere af både projektpartnere og SMV'er har oplevet et pres på at få udnyttet synergier, som nævnt under Tema 1, samt at de konkrete aktiviteter ikke er nået alle de forudsete trin. Sidstnævnte omfatter f.eks., at nogle test ikke har haft tid til at inddrage tilstrækkeligt med realtidsdata, så konklusionerne kun har været foreløbige.
- > Flere bevillingsmodtagere nævner, at det har være en udfordring, at der skulle udarbejdes ret præcise budgetter for fyrtårnsaktiviteterne henset til, at udviklingen inden for de enkelte temaer som f.eks. grøn omstilling går meget hurtigt. Projektindhold og budget kan blive overhalet af virkeligheden, hvilket kan udfordre støtteberettigelsen.
- > Manglende kompetencer og erfaring blandt SMV'erne med at rekruttere internationalt har besværliggjort og forsinket indsatserne rettet mod rekruttering af international arbejdskraft. Det må derfor forventes, at



effekten af rekrutteringsomfanget vil være mindre, end hvad man ellers ville kunne have opnået, hvis kompetencerne og erfaringerne havde været større.

### C. SMV'ernes deltagelse i fyrtårnenes aktiviteter

- > Alle fyrtårnsprojekter på nær ét fyrtårn (Fyn) har involveret SMV'er i bl.a. innovationsforløb, kompetenceudviklingsforløb eller som underleverandører. Flere SMV'er giver udtryk for, at de har fået større indsigt i en bestemt sektor. For andre SMV'er, særligt i kompetenceudviklingsforløb og sparringsforløb, har deres udbytte indtil videre været begrænset, da der har været uklarhed om deres rolle i værdikæden for styrkepositionen.
- > I flere fyrtårne er der desuden opbygget anlæg, herunder især testfaciliteter, hvor operatørerne har givet udtryk for, at der er gode muligheder for, at disse anlæg vil komme SMV'erne til gavn fremover. Dog udtrykker virksomheder, herunder især små virksomheder og start-ups, under fyrtårnsprojektet biosolutions Zealand en vis bekymring for de finansielle omkostninger forbundet med deres brug af test- og demonstrationsfaciliteterne.
- > SMV'er har indgået som underleverandører til bl.a. anlæg. Dette gælder for projekterne på Bornholm, Fyn, Midtjylland samt Sydjylland. SMV'erne vurderer dog, at det ikke har haft den store økonomiske betydning for dem, fordi der i forvejen har været travlt i deres brancher, som tæller fremstillingserhvervene til den grønne omstilling og automatisering.
- > Det har vist sig at være vigtigt, at virksomheder skal se et tydeligt udbytte af indsatsen for at være motiveret til at indgå i aktiviteterne under fyrtårnsprojekterne. Nogle SMV'er peger på, at deres tildelte rolle og fyrtårnets formål har været utydeligt. For eksempel har det for flere ikke stået klart, at der overhovedet eksisterede et fyrtårnsprojekt.
- > Det har været en udfordring for virksomhederne, at der har været en forholdsvis lang administrativ behandlingstid for at få bevillingens udbetaling.
- > Projekterne har oplevet at skulle konkurrere med andre støtteprogrammer om SMV'erne (f.eks. Innomission-programmet), formentligt på grund af lettere kvalifikations-, dokumentations- og administrationskrav i forhold til støttens størrelse.

### D. Konsortiernes evne til at tiltrække aktører og skabe erhvervsudvikling

- > Der har generelt været størst fokus på at skabe lokale erhvervsudviklingseffekter. De fleste projekter har haft fokus på regionale og lokale aktiviteter (jf. ansøgninger) frem for nationale aktiviteter på tværs af regionerne.

- > Fyrtårnsprojekterne har i overvejende grad skabt en stærk regional forankring af indsatserne gennem inddragelse af regionale aktører. Trods involvering af nationale vidensinstitutioner og virksomheder har fyrtårnsprojekterne i mindre grad haft nationalt udsyn. Det betyder f.eks., at hvert fyrtårnsprojekt primært har involveret SMV'er og virksomheder i sin egen region.
- > Løftet i kompetencer hos nogle virksomheder har haft en gavnlig effekt på virksomhedernes muligheder for at udnytte deres eksportpotentialer fremover. Enkelte virksomheder har i det udsendte survey angivet, at de allerede har opnået en øget eksportaktivitet, og mange forventer at se en øget eksportaktivitet inden for de kommende par år.

### 3.2.2 Læringspunkter

#### Læringspunkt 5

**Fyrtårnenes regionale eller nationale sigte skal være tydeligt for at skabe rammerne for projektpartnerne i fyrtårnsprojektet.**

**Fyrtårnsprojektet kan tilrettelægges, så sektorspecifikke potentialer indfries nationalt.** Ifølge anbefalingerne fra de regionale vækstteams og annonceringen fra Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse om ansøgninger til udvikling af erhvervsfyrtårne<sup>9</sup> skal erhvervsfyrtårnene være regionale fyrtårne med et nationalt sigte. Vi kan konstatere, at det har været svært for en del af fyrtårnene at efterleve ønsket om både regionalt og nationalt hensyn til aktører, samarbejdspartnere og virksomhedsdeltagere. Flere af fyrtårnsprojekterne giver bl.a. udtryk for, at det ikke har været helt tydeligt, hvordan denne todeling mellem det regionale og nationale fokus skulle håndteres i praksis. Da fyrtårnsprojektet er blevet italesat som et regionalt fyrtårn, har det medført forventninger fra nogle lokale projektaktører om, at fokus har været på deres region, mens andre projektaktører mener, at et nationalt fokus kunne bidrage med yderligere erhvervsudvikling. Ligeledes beskriver flere universitetspartnere, at det har været svært at afveje og fordele deres ressourcer til indsatserne ligeligt mellem regionerne.

Vi vurderer, at der er klare erhvervsmæssige potentialer i, at flere fyrtårnsprojekter i højere grad henvender sig til relevante industrier uden for deres geografiske område. For eksempel rummer erhvervsfyrtårnet Biosolutions Zealand et stort potentiale inden for den grønne omstilling af landbrugs- og fødevarersektoren i hele landet. Derfor er det relevant, at erhvervsfyrtårnet for Biosolutions Zealand også rummer landbrugssektoren på f.eks. Bornholm og i Jylland, da landbrugssektoren generelt står over for store fremtidige udfordringer ift. den grønne omstilling.

Vi ser derfor et potentiale i, at det fra centralt hold genovervejes, om sigtet bør differentieres mere til at indfri de sektorspecifikke potentialer nationalt og dermed understøtte erhvervsfyrtårnenes formål om at komme hele landet til

---

<sup>9</sup> Udvikling af Erhvervsfyrtårne – Opfølgning på anbefalinger fra de regionale vækstteams (erhvervsstyrelsen.dk)

gavn. Samtidig at der fra Erhvervsstyrelsen, Erhvervsfremmebestyrelsen eller partnerskabsniveauets side i højere grad bliver tydeliggjort og kommunikeret afvejningen mellem fyrtårnernes regionale og nationale aktiviteter og fokus til operatørerne. Det kunne f.eks. være ved at opfordre hvert fyrtårn til mere konkret at overveje, hvornår og i hvilken sammenhæng man er nødt til at række ud over egen geografi for at lykkes. Nogle af fyrtårnene er måske ikke kommet så langt i udviklingen end andre og kræver noget mere regional opbygning først.

## Læringspunkt 6

### **Fyrtårnsprojekterne har haft svært ved at engagere og skabe de tiltænkte effekter hos SMV'erne i kompetenceudviklingsforløbene.**

Styrkelse af ledelses- og medarbejderkompetencer i SMV'erne er et centralt led i erhvervsfyrtårnernes sigte på at indfri deres vækstpoterentialer. Vi kan konstatere, at SMV'erne generelt har været svære at få rekrutteret til sådanne kompetenceudviklingsforløb. Operatører og partnere har i flere tilfælde måttet erkende, at SMV'erne ikke var motiverede til at deltage. Dette er dog ikke en enkeltstående observation, vi har gjort i forbindelse med fyrtårnsprojekterne, og vidner generelt om, at det kan være vanskeligt at rekruttere SMV'er til kompetenceudviklingsforløb.

Årsagen til dette er bl.a., at det ofte ikke er tydeligt for SMV'erne, hvilket udbytte der er ved kompetenceudviklingen, eller at indholdet i forløbene ikke i tilstrækkelig grad matcher SMV'ernes behov. Ligeledes indikerer evalueringen også, at SMV'erne oplever at have flere tilskudsmuligheder til de samme formål, og for virksomhederne udgør fyrtårnsprojekterne ikke nødvendigvis et mere attraktivt tilbud, end hvad deres erhvervshus eller andre aktører evt. kan tilbyde dem. Samtidig er SMV'erne ofte ikke i tilstrækkelig grad motiveret af det langsigtede mål med fyrtårnsprojektet, men af deres egen virksomheds udfordringer og behov.

Projektpartnere fra fyrtårnsprojekterne på Sjælland (Biosolutions og Femern) og fyrtårnsprojektet i Sydjylland beskriver, at de har haft succes med en håndholdt indsats for at skabe dialog med virksomhederne, som de dog fremhæver, er meget tidskrævende. Herudover kan fyrtårnindsatsen for at imødegå disse udfordringer tilrette kompetenceudviklingsforløbene til at passe bedre til virksomhedernes kortsigtede behov ved at adressere aktuelle udfordringer, virksomhederne står over for, og tilbyde konkrete kompetencer, der kan bruges i deres daglige drift.

## Læringspunkt 7

### **Større virksomheder har lettere ved at engagere sig i fyrtårnsprojekterne, hvis deres udbytte er bundet til nye udviklingsspor for samfundet eller virksomheden selv, frem for direkte til virksomhedens egen produktion.**

Vi kan konstatere, at i enkelte fyrtårnsprojekter har de større virksomheder ikke oplevet et tydeligt udbytte af deres deltagelse i fyrtårnsprojektet. Som eksempel forklarer virksomheder i fyrtårnsprojektet Life Science – Sund Vægt, at de har været motiveret af en mere almenyttig gevinst, som kan bidrage til vækst i lokalsamfundet eller til udvikling af helt nye markeder. Dette varierer dog på tværs af fyrtårnene, hvor de store virksomheder i nogle fyrtårnsprojekter har fået et tydeligere udbytte. Et eksempel herpå er bl.a. virksomheder under fyrtårnsprojektet Grøn energi og sektorkobling, hvor der er faciliteret udvikling sideløbende med de større

virksomheders produktion. Samtidig er det essentielt for fyrtårnsprojekterne fremover at fastholde de større virksomheders engagement som lokomotiv for fremdriften. Med henblik på at sikre større virksomheders engagement vurderer vi, at det er vigtigt, at de større virksomheder ser et tydeligt udbytte. De fyrtårnsprojekter, hvor de større virksomheder har kunnet se en gevinst, har bl.a. været dem, hvor fyrtårnsbevillingen har muliggjort, at virksomheden kunne arbejde med et udviklingsspor sideløbende med deres produktion, som de ellers ikke ville have haft ressourcer til.

### Læringspunkt 8

**Skal potentialet i erhvervsfyrtårnene realiseres kræver det bedre muligheder for at rekruttere relevante kompetencer, herunder via tilførsel af international arbejdskraft.** Danmark står i en situation med høj beskæftigelse, hvor udfordringerne i høj grad er relateret til at tiltrække tilstrækkelig relevant arbejdskraft. Mangel på arbejdskraft er fortsat en væsentlig barriere og truer flere steder fyrtårnenes erhvervspotentiale. Samtidig oplever flere fyrtårnsprojekter, at rekruttering af international arbejdskraft fortsat er udfordret af bl.a. virksomhedernes modenhedsniveau. Blandt mange faglærte erhverv, som i høj grad er påkrævet i flere fyrtårnsprojekter, er rekruttering af international arbejdskraft udfordret af virksomhedernes manglende kompetencer og erfaring med at rekruttere internationalt.

Både i evalueringen af andre erhvervsfremmeprojekter og på tværs af fyrtårnene er det erfaringen, at virksomheder, der primært har medarbejdere med en faglært baggrund, har brug for mere praksisnær hjælp til at imødegå de udfordringer, de har, for at kunne ansætte internationalt. Dette indebærer f.eks. ressourcer til at oversætte deres interne materiale, assistance både til at rekruttere og modtage udenlandsk arbejdskraft, samt til, hvordan de kan gøre deres arbejdsplads mere attraktiv for internationale kandidater og relevant arbejdskraft. Dette har andre aktører opbygget god erfaring med i tidligere indsatser, f.eks. Copenhagen Capacity, hvilket fyrtårnene med fordel kan opsøge viden om og gøre brug af.

### Læringspunkt 9

**Et velfungerende samarbejde mellem offentlige og private aktører kræver, at der afsættes de nødvendige ressourcer, før samarbejdet påbegyndes.** En stærk lokal forankring kræver et tillidsfuldt og tæt samarbejde med mange offentlige og private aktører. Vi kan konstatere, at fyrtårnssamarbejdet, som i mange andre projekter, har svært ved at få det til at fungere. Problemerne består typisk af manglende resourcefrigivelse og tid, hvilket både er gældende for de private og for de offentlige aktører. Resultatet er langtrukne processer, hvilket for erhvervsfyrtårnenes vedkommende f.eks. har påvirket virksomhedernes muligheder for at teste eller afprøve deres produkter med en offentlig aktør. Erhvervsfyrtårnene Biosolutions Zealand og Life Science – Sund Vægt udtrykker udfordringer med tilgængelighed af de rette ressourcer i OPI-samarbejder eller innovationssamarbejder. Her fremhæves udfordringer med især de involverede offentlige aktørers årshjul og travlhed med andre driftsopgaver.

Vores læring er at samarbejde på tværs af offentlige og private aktører kræver en længere tillidsopbygning, end hvad der har været muligt i denne annonceringsperiode af fyrtårnsprojekterne. På trods af udfordringerne vurderer

aktørerne, at samarbejderne har et stort potentiale, samt at engagementet og interessen i samarbejdet har været stort fra begge sider. Derfor er det fremover vigtigt dels at afsætte mere tid til opbygning af tillidsforholdet, dels at arbejde med at sikre, at de deltagende parter har den nødvendige tid og ressourcer til at indgå i et samarbejde, forud for at samarbejdet påbegyndes.

#### Læringspunkt 10

**Korte projektperioder kan sætte fart på udviklingen men samtidig begrænse kvaliteten af projekternes resultater og projekternes mulighed for at verificere deres resultater.** Sigtet med erhvervsfyrtårnene er at skabe langvarige resultater igennem en længerevarende udviklings- og erhvervsmæssig modningsproces. Sigtet om langvarige udviklingsprocesser har i mindre grad stemt overens med længden på projektperioden for den første annonceringsrunde. Fyrtårnsprojekterne har bidraget til at accelerere udviklingen inden for erhvervsområder; dog har fyrtårnsprojekterne været udfordret af tidsperioden. Særligt udstyrslevering til demonstrations- og testanlæg har været påvirket af leveringsforsinkelser og stigende materialepriser bl.a. på grund af følgepåvirkninger af krigen i Ukraine, hvilket samlet set har betydet kortere tid til at teste løsningerne. Ifølge flere fyrtårnsprojekter har en lang sagsbehandlingstid hos Erhvervsstyrelsen i begyndelsen af deres projektperiode forsinket deres opstart af arbejdet med fyrtårnene og har haft stor betydning for, at deres projektperiode blev yderligere forkortet. En kortere tidsperiode end planlagt har samtidig haft direkte betydning for udførelsen af deres planlagte aktiviteter og har i nogle tilfælde påvirket kvaliteten af deres resultater, og hvorvidt de har kunnet bekræfte de resultater, de har fundet.

Den kortere projektimplementeringstid kræver derfor tydelig forventningsafstemning af realistiske forskningsresultater, samt at projekterne har en tydelig plan for, hvordan de kan arbejde videre med deres resultater efter projektperioden. Samtidig kan der også være gode perspektiver ved kortere projektperioder, som kan sætte fart på en udvikling og prioritering af udviklingsprojekter, som ellers ikke havde været igangsat.

#### Læringspunkt 11

**Administrationsbyrden for at deltage i projektet er en barriere for virksomhedernes motivation for at deltage i fyrtårnsprojektet.** Flere virksomheder, som indgår enten som projektpartner eller projektdeltager, beskriver, at tidskrævende administration forbundet med projektet har enten fået dem til at tøve med eller helt afholdt dem fra at deltage i fyrtårnsprojektet. Denne udfordring er ikke unik for fyrtårnene, men er noget, vi har observeret i en lang række evalueringer af evalueringsfremmeindsatser, og som særligt har været udfordrende for mindre virksomheder at afsætte ressourcer til. I fyrtårnene har den oplevede administrationsbyrde bl.a. omfattet tidsregistrering, dokumentationskrav og deltagelse i opfølgingsarbejde. Der er dog eksempler på tiltag, som har lettet byrden for de involverede. Flere operatører beskriver, at deltidskontrakter med projektpartnere frem for timebaseret afregning har bidraget til at gøre administrationsbyrden mindre. Som vi også har erfaret ifm. andre erhvervsfremmeprojekter, har det herudover vist sig at fremme motivationen, at operatører forventningsafstemmer med projektpartnere og SMV'erne, hvad administrationen indebærer forud for projektopstart. Især hvis der samtidig tages højde for, at dokumentationskravet står mål med den indsats, som virksomheden involveres i.

### 3.3 TEMA 3: Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

#### 3.3.1 Observationer

##### A. Fyrtårnenes sammenhæng med eksisterende strukturer i erhvervsfremmesystemet

- > Alle projekter har i nogen grad bygget på og koordineret med eksisterende strukturer i erhvervsfremmesystemet, bl.a. fordi erhvervsfremmeaktører (f.eks. erhvervshuse og klyngeorganisationer) har været en del af konsortierne i fyrtårnene. Interviewene tyder dog på, at dette især har været tydeligt for dem, der arbejder inden for systemet, og mindre tydeligt for aktører, der ikke er en del af erhvervsfremmesystemet.
- > Det er en generel vurdering blandt de interviewede, at man har draget nytte af de eksisterende strukturer, og at Fyrtårnsindsatsen kan ses som et nyt lag til de øvrige erhvervsfremmeindsatser frem for aktivitetsmæssigt at overlappende med andre erhvervsfremmeinitiativer. Det skyldes, at fyrtårnene har haft stor opmærksomhed på at undgå sådanne overlap og i stedet opnå synergier med eksisterende strukturer.
- > Konsortierne er til en vis grad blevet brugt som løftestang til at samle yderligere støtte fra erhvervsfremmesystemet. Det skyldes, at erhvervsfremmeorganisationerne har været centralt placeret i organiseringen af fyrtårnene, hvilket har givet dem indsigt i og derfor muligheden for at se, hvordan man kunne engagere og involvere yderligere aktører.

##### B. Anvendelsen af erhvervsfremmesystemets ressourcer

- > Projekterne viser kendskab til og benyttelse af ressourcer i erhvervsfremmesystemet, og der har generelt været hyppig anvendelse af eksisterende ressourcer og aktører, herunder især erhvervshuse og klyngeorganisationer. For eksempel er flere aktører fra erhvervsfremmesystemet en del af partnerkredsen i fyrtårnene.
- > Generelt er det tilfældet, at mange aktører inden for samme felt gør det vanskeligt for projektpartnerne at have overblik.

#### 3.3.2 Læringspunkter

##### Læringspunkt 12

##### **Fyrtårnsprojekternes organisatoriske rolle skaber uklarhed, og kommunikation om den kan med fordel tydeliggøres fremover. I**

evalueringen af de otte fyrtårnsprojekter har vi noteret os uklarhed om hvorvidt, fyrtårnsprojektets primære rolle f.eks. er at opretholde en organisation, der skaber samarbejde mellem aktører og tiltrækker private virksomheder, eller er

det at drive indsatser. Blandt projektoperatørerne har denne uklarhed resulteret i en tvivl, om fokus burde være på opbygning af et stærkt netværk i organiseringen omkring fyrtårnene eller i stedet på fremdrift og udførelse af aktiviteterne. For flere fyrtårnsprojekter har det primært resulteret i et større fokus på aktivitetsudførelse. Flere fyrtårnsprojekter udtrykker forventninger til en basisbevilling til organisering af fyrtårnsindsatsen, der kan skabe samarbejde mellem en bred gruppe af aktører. Derfor vurderer vi, at det vil gavne fyrtårnene at få skærpet kommunikationen om deres funktion og forventninger til deres rolle fremover, og hvordan samarbejderne bedst anvendes.

## 3.4 TEMA 4: Forankring

### 3.4.1 Observationer

#### **A. Fyrtårnenes bidrag til at skabe miljømæssig bæredygtighed og grøn vækst samt at bevare eller skabe nye arbejdspladser**

- > De fleste fyrtårne har haft et centralt mål om at bidrage til både miljø- og klimamæssig bæredygtighed. Både i kraft af deres fokus på den grønne omstilling gennem f.eks. udvikling af anlæg til grønne brændstoffer, CO<sub>2</sub>-fangst og en ny energiø, og også bl.a. andet mindsket vandforbrug. Reelle miljø- og erhvervmæssige effekter af de indsatser, som fyrtårnene har gennemført under første ansøgningsrunde, tager dog længere tid at indfinde sig. Derfor har det ikke været muligt at vurdere fyrtårnenes miljø- og klimabidrag set i forhold til de konkrete søsatte aktiviteter.
- > Fyrtårnsprojekterne har også bidraget til en grøn udvikling af økonomien med fokus på at imødegå omstillingens sociale konsekvenser ved at bidrage til at skabe fremtidens arbejdspladser og forbedre de danske beskæftigelsesmæssige styrkepositioner inden for den grønne omstilling. REACT-EU-midlerne har på tværs af alle fyrtårnsprojekterne været et startskud til at udvikle erhvervmæssige styrkepositioner, der fremover skal sikre en bæredygtig, grøn udvikling af økonomien. Særligt har midlerne muliggjort udvikling af fysiske test- og demonstrationsanlæg samt helhedsorienteret udvikling af de otte styrkepositioner, der ikke havde været muligt uden REACT-EU-midlerne.

#### **B. Fyrtårnenes bidrag til kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19-pandemien**

- > Generelt har projekterne ikke haft som direkte sigte at afhjælpe vækstmæssige negative effekter fra COVID-19. Det skyldes, at Danmarks udfordringer i mindre grad har omhandlet fastholdelse af eksisterende arbejdspladser og i højere grad udvikling af fremtidens arbejdspladser, tiltrækning af mere kvalificeret arbejdskraft og udvikling af erhvervspotentialet.

### **C. Fyrtårnsprojekterne bidrager til at styrke forudsætningerne for at realisere fremtidige aktiviteter og sigtelinjerne i partnerskabsaftalerne, herunder tiltrækning af SMV'er**

- > Som fremhævet under *Tema 2: Aktiviteter og mål* så har regionalfonds- og socialfondsbevillingerne bidraget til gennemførelsen af en række forberedende aktiviteter, så som opbygning af ny infrastruktur, test- og demonstrationsfaciliteter og faglige kompetencer i SMV'er. Det er alle aktiviteter, der er planlagt til at styrke grundlaget for fyrtårnsaktiviteterne fremover.

### **D. Videreførelse af aktiviteterne efter bevillingens udløb**

- > Interviewene peger på en stor variation i projektaktiviteternes potentiale for selvstændig fortsættelse efter første annonceringsrundes udløb. Mange af test- og demonstrationsanlæggene eller igangsatte forberedende aktiviteter bliver videreført af eksisterende partnere og aktører. Derimod er flere aktiviteter, som er relateret til socialfondsbevillingen, herunder kompetenceudviklingsforløb, turismerelaterede aktiviteter og aktiviteter relateret til tiltrækning af enten relevant eller international arbejdskraft, afhængige af fremtidig finansiering.
- > Fyrtårnene ser begrænsninger i annonceringsrunde II, som ifølge dem ikke i lige så høj grad bygger videre på etablering af en stærk organisering og begrænser videreudviklingen af eksisterende indsatser. Især gør dette sig gældende for mange af indsatserne tilhørende socialfondsbevillinger; indsatser, som vurderes fortsat at være til fordel for de danske virksomheder, f.eks. arbejdet med rekruttering af international og relevant arbejdskraft. Flere konsortier arbejder med at søge finansiering fra andre kilder.

### **E. Fyrtårnenes evne til at skabe lokalt ejerskab og varig styrkelse af landsdelen**

- > Der er en lokal forankring i alle projekter, som viser sig ved, at de involverede virksomheder og aktiviteter har et klart lokalt sigte. Hvor dybt denne forankring er, varierer dog mellem de enkelte fyrtårnsprojekter. Fyrtårnsprojektet i Hovedstaden har f.eks. en forholdsvis robust forankring, fordi de allerede har opnået noget succes med at tiltrække en bred vifte af aktører. I andre fyrtårne er forankringen mere usikker. Eksempelvis står fyrtårnsprojektet på Bornholm over for udfordringer med et forholdsvis lille erhvervsgrundlag, så en stærkere erhvervsforankring er mere afhængig af f.eks. at kunne tiltrække flere virksomheder til regionen.
- > Den udvikling af nye og eksisterende styrkepositioner, som fyrtårnene er sat i verden for at accelerere, kolliderer nogle gange u hensigtsmæssigt med eksisterende lovgivning. Derfor har konsortierne gennem partnerskaberne også haft til opgave at bistå virksomhederne med at imødegå disse udfordringer ved at skabe større lydhørhed for de konkrete udfordringer hos de centrale myndigheder gennem partnerskabsaftalen. Det er generelt



opfattelsen blandt de interviewede projektpartnere, at det er lykkedes at skabe opmærksomhed, men at det fortsat er svært at se, hvorvidt det også udmønter sig i konkrete, opfølgende handlinger som f.eks. lovændringer til gavn for de involverede virksomheder og landsdele.

### 3.4.2 Læringspunkter

#### Læringspunkt 13

**Det kræver en langsigtet, vedvarende indsats at kunne lykkes med ambitionerne for fyrtårnene.** Vi kan konstatere, at det kræver lang tid at modne og forankre organiseringen af fyrtårnene blandt de involverede aktører. Det skyldes, at sigtet med aktiviteterne er ambitiøst og der lægges stor vægt på at skabe en organisering, der kan skabe vækst og opbygge styrkepositionerne på lang sigt. Vi ser endvidere, at det tager tid før de nedsatte aktiviteters miljø- og klimamæssige effekter indfinder sig. Endelig har vi observeret, at bevillingsmodtagerne oplever en stor usikkerhed om, hvilken finansiering fyrtårnsprojekterne kan forvente fra erhvervsfremmesystemet fremover, og hvilke forventninger der er til finansiering andetsteds fra. Læringen fra disse observationer er, at det kræver en langsigtet indsats at etablere og forankre fyrtårnene, og at dette udfordres af uklarhed blandt de deltagende parter om, hvor midlerne til at gennemføre det ambitiøse sigte på langt sigt skal findes. Desuden bør man passe på med at skabe for høje forventninger til bevillinger, som kun kan dække delaktiviteter på kort sigt, uden at skabe gennemsigtighed om hvordan disse aktiviteter videreføres. Et eksempel på hvordan man kan imødekomme dette, er ved at se på Baltic Energy Island-fonden, som bl.a. er blevet nedsat til at bidrage til længevarende finansiering af fyrtårnsprojektet Nationalt Center for Grøn Energi på Bornholm.

## 4 Nationalt Center for Grøn Energi (Erhvervsfyrtårn Bornholm)

Nationalt Center for Grøn Energi har haft en velfungerende projektledelse og effektive samarbejdsmodeller. Projektpartnere inkluderer offentlige og private aktører samt lokale og nationale aktører, dog med et overvejende fokus på lokal forankring. Fyrtårnsprojektet har tiltrukket privat medfinansiering og samlet aktører om en fælles indsats på Bornholm om udnyttelse af Energiøen, der ikke tidligere er set, på baggrund af REACT-EU-midlerne.

Fyrtårnsprojektet har arbejdet mod at realisere visionen og sigtelinjerne i partnerskabsaftalen og har opnået en række milepæle, herunder stiftelsen af Baltic Energy Island-fonden i maj 2023, påbegyndt etableringen af et Residential College, samt påbegyndt arbejdet med SMV'er i forbedrende aktiviteter. Fyrtårnsprojektet har mødt barrierer i form af mangel på arbejdskraft, lokale virksomheders manglende evne i at indgå i højteknologiske og grønne forretningsprocesser, samt langsigtede perspektiver for gevinster til erhvervslivet. Projektet har en stærk sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne ved at have fokus på grøn genopretning og opbygning af et stærkt erhvervsliv, mens jobskabelse og tiltrækning af arbejdskraft forventes på langt sigt, særligt efter oprettelse af anlæggene til Energiøen i 2030.

Fyrtårnsprojektet på Bornholm har indgået i samspil med det eksisterende erhvervsfremmesystem, hvor bl.a. erhvervsklyngernes kendskab til erhvervsfremme er udnyttet. Flere af aktiviteterne påbegyndt i fyrtårnsprojektet fortsættes efter projektperioden, heriblandt fonden Baltic Energy Island og Residential College. Fyrtårnsprojektet står dog over for finansieringsudfordringer, særligt for virksomhedsrettede aktiviteter, og er i en udviklingsfase, indtil Energiøen Bornholm forventes at være i brug omkring 2030.

### 4.1 Introduktion

Fyrtårnet på Bornholm vil etablere Bornholm som knudepunkt for udnyttelse af grøn energi fra havvindmøller og bringe øen i nationalt og internationalt centrum for udvikling og test af grøn energi. Det danske folketing har besluttet, at Bornholm skal være verdens første energiø<sup>10</sup> tilknyttet havvindmølleparker med 3 GW vindkraft. Samlet er der i Østersøen potentiale for 93 GW vindkraft. Bornholm har samtidig en central placering i Østersøen, som gør øen til et omdrejningspunkt for maritim transport med over 60.000 skibe, der årligt passerer Bornholm. Ligeledes har Bornholm et unikt energisystem med 100 procent vedvarende energiproduktion, når øen er i normaldrift, og en afgrænset geografi, som har gjort øen internationalt anerkendt som test-ø for nye teknologier. Samlet set giver de politiske beslutninger og de unikke rammer på Bornholm et kæmpe potentiale for at levere et markant bidrag til den grønne

---

<sup>10</sup> I afsnittet bruges betegnelsen "energiø Bornholm" om selve Bornholm som opsamlingssted for 3 GW grøn strøm fra havvindmøller, test-anlæg m.m.

omstilling i Danmark såvel som i resten af Europa og realisere væsentlige erhvervspotentialer for Bornholm.

Ifølge vækstteamet for Bornholm er der et markant samfundsmæssigt behov for at gribe de unikke muligheder, som Energiø Bornholm og den grønne omstilling medfører, i form af vækst i et område, der ellers i årtier har haft tilbagegang. Som øsamfund med et mindre befolkningstal står Bornholm over for udfordringer, som bl.a. omfatter en lavere produktivitet end de øvrige landsdele, mangel på kvalificeret arbejdskraft, og en demografisk udvikling, som vil øge rekrutteringsproblemerne på længere sigt. Fyrtårsprojektet for Grøn energi og sektorkobling på Bornholm giver mulighed for at udvikle helt nye værdikæder og følgeerhverv, som kan bidrage til at skabe ny type af varig beskæftigelse i det bornholmske øsamfund.

Med udgangspunkt i Vækstteam Bornholms anbefalinger har fyrtårsprojektet i den første annonceringsperiode haft fokus på følgende seks sammenhængende hovedaktiviteter:

- 1 NCFGE: Etablering af Nationalt Center for Grøn Energi (NcfGE)<sup>11</sup>
- 2 Energiø: Udvikling af roadmap for Energiø Bornholm med henblik på hensigtsmæssig realisering af potentialet med Energiø Bornholm
- 3 Test-ø: Videreudvikling af konceptet om Bornholm som test-ø for etablering af test-anlæg
- 4 Innovationshub: Gennemførelse af seks innovationsspor med udgangspunkt i de udfordringer og potentialer, der identificeres i roadmap for Energiø Bornholm
- 5 Residential college: Etablering af et Residential College, som skaber en lokal tilstedeværelse af studerende og forskere
- 6 Datahub: Etablering af en dataplatform, der kan stille relevante måledata fra den lokale energiinfrastruktur på Bornholm til rådighed.

Oprindeligt indeholdt ansøgningen også et feasibility studie (gennemførlighedsstudie) for Power-to-X-produktion af grønne brændstoffer på Bornholm for at udnytte øens nye funktion som energiø. Denne hovedaktivitet blev dog taget ud i løbet af tilpasningsprocessen fra første tilsagn, til det endelige tilsagn var landet, da en ny pulje for grønne teknologier blev annonceret fra Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse i den periode, og man valgte at ansøge den. Denne ansøgning modtog også tilsagn, og projektmidlerne til aktiviteter, der understøtter fyrtårsprojektet, blev derved øget markant allerede i 2022. Rønne Havn, der har varetaget arbejdet med Power-to-X, har holdt forbindelsen til fyrtårsprojektet og sikret en sammenhæng med fyrtårsprojektet.

---

<sup>11</sup> Skiftet navn til Baltic Energy Island

Bornholms Regionskommune (herefter projektledelsen) har været operatør af bevillingerne og har sammen med Gate21 varetaget projektledelsen af fyrtårnsprojektet.

Figur 1 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Bornholms Regionskommune
Regionalfondsbevilling	DKK 19,57 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 7,61 mio.
Bevillingsperiode:	24.11.2021-31.08.2023

Projektledelse

## 4.2 Organisering

**Projektet har haft en velfungerende projektledelse, og projektpartnerne oplever løbende at have fået et bedre kendskab til hinandens kompetencer.**

Gate21 har bistået som ekstern controller og varetaget den direkte dialog med projektpartnerne, hvad angår afrapportering mv., mens Bornholms Regionskommune har varetaget det overordnede overblik over aktiviteterne, koordineringen på tværs og kommunikationen med ERST mv. Projektledelsen og projektpartnerne oplever, at opdelingen mellem projektledelsen (Bornholms Regionskommune) og økonomifunktionen (Gate21) har fungeret godt, idet Gate21 har bidraget med kompetencer til administrering af EU-projekter.

Fyrtårnsprojektet har været baseret på en organisering gennem to niveauer med henblik på at sikre en effektiv organisering for projektets mange partnere. Det ene niveau er en styregruppe med en repræsentant fra hver arbejdspakke<sup>12</sup>, der har varetaget og sikret den daglige fremdrift i projektet. Det andet niveau har været to generalforsamlinger i projektperioden med alle partnere fra fyrtårnsprojektet med henblik på at formidle bredt til alle aktører om fremdrift og resultater i projektet, samt kunne afklare strategiske udfordringer. Projektledelsen og projektpartnerne har været tilfredse med organiseringen. Samtidig vil projektledelsen i den næste annonceringsperiode fjerne generalforsamlingen som organisatorisk lag, da de oplevede, at der ikke var samme behov for generalforsamlingen som forventet, samt at de fremover forventer at være færre partnere. De vil i fremtiden organisere fyrtårnsprojektet omkring en styregruppe samt en Energiø Bornholm-komite, hvor ikke kun fyrtårnsprojektpartnerne kan indgå, men alle partnere omkring den samlede fyrtårnsindsats kan deltage og drøfte den strategiske udvikling.

Fyrtårnsprojektet har været organiseret omkring de seks nævnte arbejdspakker og tilhørende delaktivitet under hver arbejdspakke. 14 partnere (herunder 12 økonomiske partnere) står bag projektansøgningen, og fem offentlige projektpartnerne har været lead på de forskellige arbejdspakker<sup>13</sup> i projektet.

<sup>12</sup> DTU har haft den samme repræsentant i styregruppen for hovedaktivitet 6 og 7

<sup>13</sup> Lead af hovedaktivitet 1, 2: Bornholms Regionskommune

Lead af hovedaktivitet 3: Bornholms Energi og Forsyning

Hver arbejdsopgave har været udført i samarbejdet med både offentlige og private aktører. Projektpartnerne er tilfredse med organiseringen, da den har sikret et godt match mellem partners faglighed og aktiviteterne i arbejdsopgaverne. Flere af de interviewede projektpartnerne oplever, at det i starten af projektperioden tog tid for dem at opdage de andre partners fagligheder og definere ansvarsområder. Dette medførte bl.a., at nogle projektpartnerne oplevede, at deres opgaver overlappede. Projektpartnerne mener, at dette er blevet tydeligt bedre undervejs i projektet. Samtidig efterspørger de, at projektledelsen fra starten af projektperioden havde skabt et tydeligere overblik samt tidligere i projektperioden havde samlet partnerne i et fælles forum. De tilskriver en del af årsagen til opstartsvanskelighederne i samarbejdet og silo-lignende arbejdsstrukturer, at delaktiviteterne opstod på forskellige tidspunkter.

#### Projektpartnerne

**Fyrtårnsprojektets partnere består af både nationale virksomheder, der kan fungere som drivkraft for erhvervsudvikling, og regionale aktører, der spiller en vigtig rolle i at sikre lokal forankring af Energiø Bornholms potentiale for regionen.** Konsortiet bag fyrtårnsprojektet består af aktører fra både kommune, erhvervsfremmeaktører, virksomheder og videns- og uddannelsesinstitutioner. Projektet har inkluderet nationale aktører som økonomiske partnere, f.eks. Copenhagen Capacity, Energy Cluster Denmark, DTU og Center for Regional- og Turismedforskning. Herudover har partnerkredsen bestået af nogle store danske virksomheder, såsom Ørsted og Siemens Gamesa. Disse virksomhederne har deltaget som ikke-økonomiske partnere, da de oplevede, at administrationen i forbindelse med at være økonomisk partner var for omfattende.

Fyrtårnsprojektet er allerede godt på vej til en national indsats ved at have et konsortium bag Baltic Energy Island med national geografisk repræsentation. Samtidig er store virksomheders fortsatte engagement særligt væsentlig for Erhvervsfyrtårn Bornholm, da det eksisterende bornholmske erhvervsliv overvejende består af mindre virksomheder. Der er derfor stort behov for tiltrækning af nationale eller internationale virksomheder til øen, der kan agere lokomotiv for en regional erhvervsudvikling, bidrage med kapital, kompetencer og teknologi, og ikke mindst udvikle en styrkeposition med eksportpotentiale. For eksempel har lokale bornholmske virksomheder ikke kapacitet til at etablere og drive havvindmøllerparker, Power-to-X-anlæg eller større faciliteter i relation til udviklingen af Bornholm som Energiø, og Bornholm er derfor afhængig af nationale eller internationale virksomheder til at drive disse. Projektet er samtidig stærkt forankret i lokale aktører, såsom Bornholms Regionskommune, Business Center Bornholm, Bornholms Energi- og Forsyning, Rønne Havn, og Offshore Center Bornholm, der bidrager til at Bornholm som installations-, forsynings- og service-ø kommer lokale aktører og hele regionen til gavn. For eksempel som underleverandør til anlæg eller aftagere af overskudsvarme m.m.

Fyrtårnsprojektets økosystem af projektpartnere

**Fyrtårnsprojektet har samlet igangværende initiativer og aktører om en fælles indsats på Bornholm, som ikke førhen har haft en samlande vision.** Projektdeltagerne har udtrykt, at fyrtårnsprojektet har formålet at samle eksisterende og nye initiativer til en fælles indsats. De har en positiv oplevelse af fyrtårnsprojektet som ét stort og sammenhængende projekt, der har samlet samtlige aktører på Bornholm, både store og små, om indsatsen. Interviewede projektpartnere beskriver, at selvom partnerne er kommet med forskellige mål som enten privat eller offentlig aktør, har de stået sammen om den fælles vision om at løfte Bornholm med afsæt i etableringen af energioen. Dette er for eksempel kommet til udtryk gennem udstillingen 'Energy Island' der er skabt i Rønne Gamle Elværk, der er blevet til i samarbejde mellem Energinet, fonden Baltic Energy Island og Bornholms Regionskommune med hjælp fra eksterne konsulenter, samt blandt andre DTU og Bornholms Energi og Forsyning. Ved nogle delaktiviteter har det været muligt at udnytte synergier ved at samarbejde om aktiviteter. For eksempel Business Center Bornholms innovationsspor med virksomheder, hvor DTU har kunnet bidrage med studerende til at forske i problemstillinger for virksomhederne.

Projektledelsen og projektpartnerne fremhæver, at det har været en styrke, at der både har været fyrtårnsaktiviteter, der har skabt fundamentet for den samlede fyrtårnsindsats, samt aktiviteter, der har været rettet mod små delelementer i en samlet fyrtårnsindsats, som f.eks. certificeringer til virksomheder. Samtidig udtrykker projektledelsen bekymring for, at dette økosystem bliver mere skrøbeligt i næste annonceringsperiode, hvor alene SMV-rettede aktiviteter har opnået ny finansiering (uddybes i 4.5, Forankring).

Partnerskabsaftalen

**Partnerskabsaftalen har været en ryggrad til projektet og en forsikring om politisk opbakning til fyrtårnsprojektet.** Projektdeltagerne finder, at partnerskabet med dets tætte dialog til det politiske niveau har været vigtigt, bl.a. fordi de politiske ambitioner om vedvarende energi og Energinet Bornholm steg markant under projektafviklingen. Partnerskabets niveau og dets velvillighed til at kigge på fyrtårnsudfordringer har været en ryggrad i projektet, som de har kunnet bygge fyrtårnsprojektet op omkring. Der er kun blevet afholdt et enkelt møde med hele partnerskabskredsen siden projektopstart, men projektet har løbende anvendt partnerskabskredsen undervejs som rådgivere, hvor projektet har haft mulighed for at drøfte problemstillinger og udfordringer på projektet. Den politiske dialog har dog foreløbigt ikke udmøntet sig til konkrete handlinger. Projektledelsen fremhæver samtidig, at partnerskabets egentlige relevans afhænger af, om de udfordringer, fyrtårnsprojektet har skitseret for partnerskabet, som f.eks. manglende bevillinger, bliver adresseret fremover. Projektledelsen nævner som eksempel oprettelsen af Residential College på Bornholm (delaktivitet 6), som flugter godt med regeringernes planer om udflytninger af uddannelser fra de større byer, men at fyrtårnsprojektet samtidig oplever, at den økonomiske ramme for Residential College ikke er på plads (uddybes i 4.5, Forankring).

Realisering af vision og sigtelinjer

## 4.3 Aktiviteter og mål

**Fyrtårnsprojektet har bidraget til realiseringen af sigtelinjerne frem mod 2025 i partnerskabsaftalen, heriblandt en realisering af Baltic Energy Island, samarbejde med studerende og udførelse af test til Energiø Bornholm, mens projektet har haft udfordringer med de konkrete aktiviteter, som skulle styrke erhvervslivet.** De udførte aktiviteter i projektperioden har haft en god sammenhæng med fyrtårnsprojektets formål om at skabe forudsætningerne for Bornholm som knudepunkt for udnyttelse af grøn energi. Som en vigtig milepæl for sigtelinjerne for fyrtårnsprojektet er Baltic Energy Island (tidligere Nationalt Center for Grøn Energi) blevet stiftet som fond i maj 2023 med en stab og et konsortium af aktører, der skal danne grundlag for fyrtårnsprojektet fremover (arbejdsplan 1)<sup>14</sup>. Ligeledes er der i Rønne Gamle Elværk påbegyndt arbejdet med et Residential College, som skal være base for uddannelsesforløb samt studerende og forskere, der vil bosætte sig på Bornholm og arbejde med virksomheder og Energiø Bornholm i fremtiden (arbejdsplan 6).

Fyrtårnsprojektet har opbygget et stærkt konsortium på tværs af aktører og samtidig skabt en afgørende opbakning og tiltro blandt aktørerne til Bornholm som energiø og opsamlingssted for store mængder grøn strøm fra havvindmøller i Østersøen. Blandt andet har det samlet selv mindre aktører på Bornholm om en kollektiv forståelse af arbejdet, udfordringer og muligheder, hvad angår Energiø Bornholm og erhvervsfyrtårnet fremover. For eksempel har en socioøkonomisk analyse fra Center for Regional- og Turismedforskning skabt klarhed over, hvilke beskæftigelseseffekter energiøen kan få for Bornholm, afhængig af hvordan både erhvervslivet og lokalpolitikkerne prioriterer. Gennem arbejdet med fyrtårnsprojektet er der kommet mere fokus fra de forskellige partnere på, hvilke andre potentialer der findes på Bornholm i relation til Energiø Bornholm, f.eks. Power-to-X, som samtidig kræver samarbejde mellem mange forskellige aktører (arbejdsplan 4). I forlængelse heraf har Bornholms Energi og Forsyning samt DTU arbejdet med videreudvikling af konceptet om Bornholm som test-ø, hvor fokus har været på biogas og overskudsvarme (arbejdsplan 4). Blandt andet er der foretaget udviklingsspor vedrørende udnyttelsen af overskudsvarme på Bornholm, og 300 husstande har fået opsat måleudstyr på deres fjernvarmeunit, så de nu bidrager med data til, hvordan den bornholmske fjernvarmeforsyning kan optimeres. De udførte aktiviteter i fyrtårnsprojektet har haft til formål at tegne konturerne af Erhvervsfyrtårn Bornholm og påbegyndt arbejdet med at sikre, at Energiø Bornholm skal komme det bornholmske samfund til gavn.

Erhvervsfyrtårnsprojektet står allerede frem mod 2025 nu stærkt i forhold til at kunne indfri sigtelinjerne i partnerskabsaftalen om etablering af Baltic Energy Island og samarbejde med studerende, heriblandt udførelse af test relateret til Energiø Bornholm. Sigtelinjen i forhold til at styrke erhvervslivet på Bornholm står fortsat over for udfordringer. Blandt andet er der fortsat et stort arbejde i udvikling af Bornholms erhvervsliv, jobskabelse og tiltrækning af arbejdskraft (udfyldes i nedenstående afsnit om barriere for sigtelinjerne). Ligeledes er det

---

<sup>14</sup> We innovate the global energy system | Baltic Energy Island

afgørende for, at erhvervseffekterne realiseres, at store virksomheder investerer i de planlagte havvindmølleparker og energianlæg på Bornholm, der kan agere som lokomotiv for erhvervsudviklingen, og som bornholmske virksomheder kan være underleverandører eller aftagere til.

Aktiviteternes  
additionalitet

**Fyrtårnsprojektet har formået at tiltrække betydelig privat medfinansiering til projektet og samle aktører til Energiø Bornholm på baggrund af REACT-EU-midlerne.** Ifølge projektledelsen har REACT-EU-midlerne haft en god timing og tilpas fleksibilitet ift. opstarten af arbejdet med Energiø Bornholm. Projektledelsen beskriver, at det har været muligt for dem at geare de tildelte REACT-EU-midler meget, bl.a. idet brugen af midler har været mere fleksibelt ved at have færre og bredere indikatorer. Fyrtårnsprojektet har benyttet REACT-EU-midlerne til at skabe fundamentet for fyrtårnet og gennem dette tiltrække yderligere investering. Projektledelsen og partnere beskriver, at REACT-EU-midlerne har været startskuddet, der har kunnet tiltrække de rigtige midler. Ligeledes har REACT-EU-midlerne styrket tiltroen hos virksomhederne og projektpartnere til, at projektet om Bornholm som energiø giver mening, og har skabt mere opbakning fra lokalbefolkningen og politiske aktører.

Lokale  
virksomheders  
modningsniveau og  
manglende  
arbejdskraft som  
barriere

**Mængde af SMV'er på Bornholm og deres modningsniveau samt fremtidig mangel på arbejdskraft er en potentiel barriere for realisering af sigtelinjerne.** Projektpartnere beskriver, at rekrutteringen af SMV'er til deres aktiviteter har været en udfordring, bl.a. pga. et lille erhvervsliv på Bornholm og oplevelsen af, at der eksisterer mange tilbud til dem. Herudover har fyrtårnsprojektet oplevet udfordringer i deres aktiviteter, hvad angår de bornholmske virksomheders modningsniveau. Fyrtårnsprojektet har i denne projektperiode primært forholdt sig til at involvere lokale SMV'er til aktiviteterne.

For eksempel har projektpartnerne oplevet udfordringer med etablering af en datahub, der skulle stille relevante måledata fra Bornholm til rådighed for virksomhederne (arbejdsopgave 7). Projektet fandt, at der ikke var nok virksomheder på Bornholm, der var parat til at stille data til rådighed for datahubben. Samtidig var værditilbuddet omkring anvendelsen af datahubben ikke tydeligt for virksomhederne. Ligeledes har projektet oplevet udfordringer med rekruttering af virksomheder til indsatsen om international rekruttering, idet de beskriver, at størstedelen af de bornholmske virksomheder er opmærksomme på muligheden, men ikke parate til at rekruttere internationalt. Samtidig ser fyrtårnet fortsat en væsentlig udfordring i manglende arbejdskraft til virksomheder og brancher på Bornholm. COWI vurderer derfor, at der er behov for yderligere indsatser for at sikre arbejdskraft til de kendte projekters midlertidige og langsigtede behov<sup>15</sup>.

Langsigtet  
perspektiv for  
anlægsprojekter  
som en barriere

**Flere dele af erhvervslivet på Bornholm har ikke oplevet de erhvervsmæssige gevinster fra fyrtårnsprojektets erhvervsfremmeaktiviteter på nuværende tidspunkt, da størstedelen af fordelene for SMV'er forventes at opstå efter oprettelsen af havvindmøllepakkerne.** Projektpartnerne mener, at bornholmske virksomheder har begrænsede, kortsigtede muligheder som følge af Energiø

<sup>15</sup> Baltic Energy Island: Erhvervsfyrtårn Bornholm – potentialer og barrierer



Bornholm (to til tre år), men flere muligheder på længere sigt (seks til syv år). Anlægsprojekterne for havvindmøller og lignende på Energiø Bornholm er planlagt til at starte i 2025-2026, hvor Bornholm forventer midlertidige udsendelser og potentielle tilflyttere til øen og øget aktivitet i form af efterspørgsel efter overnatningssteder, mad og brug af bylivet. Projektledelsen forventer også jobskabelse i forbindelse med pre-assembly-aktiviteter under anlæggelsen af Energiø Bornholm. For eksempel satser Rønne Havn stærkt på havvindmølleforsendelser. Dog har de fleste bornholmske virksomheder ikke mulighed for at bidrage direkte til anlægget og driften af Energiøen, men de har muligheder for afledt erhverv. På kort sigt er der muligheder inden for bolig og turisme og på længere sigt inden for service og vedligeholdelse af havvindmølleparken. Dette er områder, som fyrtårnsprojektet arbejder på at forberede Bornholms erhvervsliv til.

Ifølge projektledelsen og projektpartnere vil de vigtigste erhvervseffekter for det lokale erhvervsliv først opstå, når energiø-anlæggene er etableret omkring 2030. Dette vil skabe arbejde for SMV'er inden for mølleservice og sekundærbeskæftigelse baseret på øget aktivitet på øen. Indtil 2030 er det vigtigt at forberede og modne virksomhederne, da der i øjeblikket er meget få SMV'er på Bornholm med erfaring inden for grøn energi eller servicering af havvindmøller. Det er en udfordring, at effekterne for SMV'er først viser sig syv til otte år ude i fremtiden, da det er et perspektiv, som de færreste mindre virksomheder kan operere med.

Inddragelse af SMV-segmentet

**SMV-segmentet er inddraget gennem individuelle udviklingsforløb, innovationsspor, cases for studerende og kortlægning af potentielle partnere.** Fyrtårnsprojektet har inkluderet SMV-segmentet i deres indsats gennem nogle delaktiviteter. Heriblandt individuelle udviklingsforløb med virksomheder (delaktivitet 2.4), hvor virksomhederne har indgået i forløb såsom opbygning af ISO-ledelsessystemer og certificering, fokus på strategiudvikling, klimaregnskaber eller nye, internationale hjemmesider. Dette har til hensigt at forberede SMV'erne på at kunne indgå som underleverandører til anlægget af energiøen og til den efterfølgende drift.

I en spørgeskemaundersøgelse foretaget i forbindelse med evalueringen angiver majoriteten af virksomhederne, at de i høj grad eller meget høj grad har fået udbytte af deres individuelle forløb (se Tabel 1). De angiver, at deres udbytte i høj grad består af styrket viden og innovationsevne, udvidet samarbejde og netværk med andre aktører, samt forberedelse af virksomhedens grønne omstilling (Bilag 2). To virksomheder, som har deltaget i denne indsats og har arbejdet med ISO-certificering, angiver, at forløbet har været godt, og at ISO-certificeringen har haft stor betydning for deres mulighed for fremover at blive underleverandør til de større virksomheder, der skal stå for anlæggelsen af energiøen. De efterspørger endnu mere tydeliggørelse af og information om, hvordan de som virksomhed kan indgå i værdikæden omkring energiøen. Bornholms Regionskommune har været lead på arbejdsplanen 2, der bl.a. har udviklet en hjemmeside<sup>16</sup>, der vejleder virksomheder i, hvad Energiø Bornholm betyder for dem, og hvilke muligheder de har som virksomhed, og som Offshore

<sup>16</sup> [www.roadmappingbornholm2030.com](http://www.roadmappingbornholm2030.com)

Center Bornholm fremover vil vedligeholde. Fremover vil Bornholms Regionskommune også tilbyde et overblik over udbud relateret til Energiø Bornholm, når disse udbud er sendt ud fra hhv. Energinet og Energistyrelsen.

*Tabel 1 Virksomhedernes udbytte*

<b>I hvilken grad har jeres virksomhed fået et udbytte af jeres (...)</b>	<b>Slet ikke</b>	<b>I mindre grad</b>	<b>I nogen grad</b>	<b>I høj grad</b>	<b>I meget høj grad</b>	<b>I alt (N) *</b>
deltagelse i individuelle forløb?	0,0 %	11,1 %	11,1 %	55,6 %	22,2 %	9

\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 12 respondenter fra Fyrtårn Bornholm.

Majoriteten af respondenterne fra spørgeskemaet forventer ikke øget omsætning eller eksport fremover på baggrund af deres deltagelse i dette fyrtårnsprojekt (Tabel 2). De interviewede virksomheder fremhæver, at deres udfordring for at vækste fremover er arbejdskraft, særligt faglært arbejdskraft. De er åbne over for mulighederne for at rekruttere international arbejdskraft, men nævner også, at der er visse barrierer forbundet med dette, og at det samtidig kræver, at virksomheden arbejder på større, stabile projekter.

*Tabel 2 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse*

<b>Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?</b>	<b>Nej</b>	<b>Ja, det har vi allerede gjort</b>	<b>Ja, inden for 2 år</b>	<b>Ja, om 2 år eller derefter</b>	<b>I alt (N)**</b>
Omsætning	55 %	9 %	36 %	0 %	11
Eksport	73 %	0 %	18 %	9 %	11
Ansatte	46 %	9 %	46 %	0 %	11
Grøn omstilling af virksomheden	9 %	36 %	36 %	18 %	11

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 12 respondenter fra Fyrtårn Bornholm.

SMV'er har også indgået i fyrtårnsprojektet gennem forskellige innovationsspor (delaktivitet 4.1. og 5.2). Innovationsindsatsen har bestået af oplæg og workshops, hvor fokus har været på etablering af biogasanlæg, indvinding af overskudsvarme forbundet med Power-to-X-produktion, samt et initiativ om Bornholm som logistik- og servicehub i Østersøen, og et initiativ, der har til formål at understøtte de lokale bornholmske virksomheder i at udvikle mere højteknologiske og grønne forretningsprocesser. Ifølge projektledelsen reagerede flere deltagere i innovationssporet positivt efter workshops og gav udtryk for, at de ville undersøge mulighederne for at skifte til biogas.

Virksomheder i innovationssporet blev også inddraget som casevirksomheder til studerende, der arbejdede med forskellige grønne udfordringer relateret til Energiø Bornholm (delaktivitet 5.1). Business Center Bornholm, der faciliterede innovationsforløbene, beskriver, at det har givet virksomhederne konkrete rapporter, som de kan bruge. En interviewet virksomhed, der har haft studerende involveret, angiver, at indsatsen har inkluderet at have en praktikant

i virksomheden samt deltage i en workshop. Da virksomheden er lille, har dette været af stor betydning for dem, da de ikke selv havde ressourcer til at undersøge udviklingen af deres produkt.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**Fyrtårnet har en tydelig sammenhæng med grøn genopretning af økonomien og et robust erhvervsliv fremover, mens effektskabelse i form af jobskabelse og tiltrækning af arbejdskraft er mere langsigtet.**

Fyrtårnsprojektet har en tydelig sammenhæng med REACT-EU-midlernes formål om at bidrage til en grøn omstilling af økonomien, idet fyrtårnet beskæftiger sig med grøn energi fra havvindmøller og omstilling af samfundet til grøn energi. Fyrtårnets formål peger tydeligt ind i en national og global omstilling til vedvarende energi. Samtidig beskriver projektledelsen, at fyrtårnsprojektet har øje for biodiversitet og naturbevarelse i udbygningen af Energiø Bornholm og de relaterede anlægsprojekter. For eksempel arbejder Energinet gennem deres indsats med at sikre biodiversiteten og landskabelig indpasning af landanlæg (delaktivitet 2.1).

Projektledelsen beskriver, at Bornholms økonomi ikke blev så hårdt påvirket af COVID-19 som forventet, men at øens erhvervsliv står over for udfordringer. Sektorer som landbrug og industri, der kan blive hårdt ramt af den grønne omstilling og CO<sub>2</sub>-afgifter, står over for potentielt 3000 udsatte arbejdspladser. Fyrtårnsprojektet har undersøgt muligheden for, at landbrugssektoren på Bornholm kan udnytte overskudsvarme fra Power-to-X-anlæg i drivhuse. Power-to-X-anlæg er dog fortsat ikke en givet ting i forbindelse med Energiø Bornholm og er en usikker faktor for erhvervslivet. Herudover kræver det, som beskrevet i ovenstående, fortsat modning af virksomhederne på Bornholm, hvis de skal kunne udnytte energiøens potentiale.

Indtil videre har fyrtårnsprojektet haft begrænset direkte indvirkning på konkret vækst og jobskabelse. Dog forventes ISO-certificeringer af virksomhederne at have effekt i forbindelse med kommende udsikningsprojekter og anlægsopgaver på øen inden etableringen af energiøen. Desuden forventes aktiviteterne i fyrtårnet og oprettelsen af fonden Baltic Energy Island at danne et solidt grundlag for fremtidig erhvervsudvikling. Det er dog for tidligt at vurdere de reelle erhvervsmæssige effekter, da fonden Baltic Energy Island er nyligt etableret. Projektledelsen og projektpartnere forventer primært at se effekter på langt sigt i form af jobskabelse og -sikring, og deres indsats har været rettet mod at forberede virksomheder og lokalsamfund på fremtidige muligheder. Som nævnt tidligere ser bornholmske virksomheder ind i relativt få kortsigtede muligheder (to til tre år) afledt af Energiøen men flere muligheder på den længere bane (seks til syv år).

## 4.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med erhvervsfremmesystem

**Indsatserne har været i forlængelse af eksisterende erhvervsfremmetiltag på Bornholm, og fyrtårnsprojektet viser kendskab til, hvordan de kan benytte klyngeorganisationerne.** Fyrtårnsprojektet har samarbejdet med både nationale og lokale projektpartnere, der er en del af det

eksisterende erhvervsfremmesystem, herunder Copenhagen Capacity, Business Center Bornholm og Energy Cluster Denmark. Disse partnere har haft overblik over eksisterende initiativer inden for erhvervsfremme og har sikret, at der ikke har været overlap mellem fyrtårnsprojektets aktiviteter og andre tiltag. For eksempel har Business Center Bornholm tidligere gennemført erhvervsfremmeprojektet "Bæredygtig bundlinje Bornholm", som har hjulpet visse SMV'er med at udvikle grønne forretningsplaner. Disse planer kunne derefter integreres i fyrtårnsprojektet, hvor virksomhederne har kunnet arbejde videre med emner som klimaregnskaber (delaktivitet 2.4). Business Center Bornholm beskriver, at tidligere indsatser inden for erhvervsfremmesystemet har lagt grundlaget for fyrtårnsprojekter, for eksempel "Klar til Energiø"-projektet, hvor virksomhederne gives indblik i deres muligheder i forbindelse med den kommende energiø. COWI vurderer derfor, at fyrtårnsprojektet har været i god overensstemmelse med eksisterende erhvervsfremmeindsatser på Bornholm.

Energy Cluster Denmark har i fyrtårnsprojektet bidraget til to innovationsspor. Udover Energy Cluster Denmark havde fyrtårnsprojektet MARLOG (klynge for de maritime erhverv og logistik) som projektpartner. MARLOG gik imidlertid konkurs i starten af 2022. Ligeledes har fyrtårnsprojektet også haft DigitalLead (klynge for digitale teknologier) involveret, men klyngen trak sig ud på baggrund af de økonomiske vilkår, hvor især usikkerhed om, til hvor lang tid det kan tage at få udbetalinger godkendt i revisionsprocesserne, var udslagsgivende. I næste annonceringsperiode vil fyrtårnsprojektet involvere We Build Denmark (klyngeorganisation for byggeri og anlæg), særligt i forhold til udfordringerne med bosætning og boliger til kommende tilflyttere til Bornholm. Fyrtårnsprojektet vurderer samtidig, at de forsat kan blive klogere og arbejde for tydeligere kendskab til, hvordan de kan benytte de forskellige klynger samt trække dem ind i projektet, hvor det er relevant.

Sammenhæng med de andre fyrtårnsprojekter

**Fyrtårnets målsætning om at skabe en international styrkeposition inden for grøn energi vil kunne styrkes ved sammenspil med fyrtårnsprojekterne i Syd- og Nordjylland.** Projektledelsen har i denne bevillingsperiode fokuseret på at få konsortiets mange partnere til at arbejde sammen og har derfor haft mindre tid til og behov for at skabe sammenspil med de andre fyrtårnsprojekter. Projektet har været i dialog med fyrtårnsprojektet i Sydjylland, og der har været en delegation fra Bornholms Regionskommune, Business Center Bornholm og Campus Bornholm på en inspirationsrejse til Esbjerg og Klintholm/Vordingborg for at opleve udviklingen inden for grøn energi, Power-to-X, havvind samt drift og vedligeholdelse af anlæg og uddannelse i disse områder. Fyrtårnsprojektet på Bornholm og fyrtårnsprojektet i Sydjylland har flere fælles mål, herunder udvikling af nye modeller til grønne energierhvervsparker i relation til store vedvarende energianlæg ved hjælp af synergi og symbiose for at fremme erhvervsudvikling, især inden for Power-to-X, i resten af Danmark og internationalt.

Herudover ser projektledelsen potentiale i at udveksle erfaringer og samarbejde med erhvervsfyrtårnet for bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling med afsæt i Femern Bælt-forbindelsen og erhvervsfyrtårnet for Biosolutions Zealand inden for relevante områder. For eksempel, står erhvervsfyrtårnet for Femern over for mange af de samme udfordringer og muligheder ved anlægsprojekter og

beskæftigelseeffekter heraf. Herudover er der potentiale for, at landbrugssektoren, der er udfordret på Bornholm, kan få gavn af samarbejder med fyrtårnet for Biosolutions.

## 4.5 Forankring

Fremtidige aktiviteter

**Baltic Energy Island skal være fundamentet for fyrtårnsprojektets aktiviteter fremadover. Projektledelsen angiver, at de vil arbejde videre med de indsatser, der er igangsat gennem fyrtårnsprojektet, såfremt der findes finansiering.** Fonden Baltic Energy Island har fysisk tilstedeværelse i det gamle elværk i Rønne, som allerede nu fungerer som udstillingsvindue og samlingspunkt for fyrtårnet og interessenter. Udstillingen i elværket skal bidrage til formidling om fyrtårnet i de kommende år og forventes derefter reableret i en større version 2. Det vurderes, at det fungerer særligt godt, at fyrtårnet har fået etableret et fysisk center og påbegyndt arbejdet med istandsættelsen af elværket, idet det for projektpartnere, nationale og internationale interessenter giver et tydeligt indtryk af fundamentet for fyrtårnet og en mulighed for at vise potentialerne for Energiø Bornholm.

REACT EU-bevillingerne har i høj grad bidraget til at igangsætte de indledende aktiviteter med at skabe fundamentet for fyrtårnet, og projektledelsen og partnere ser gode muligheder for at kunne realisere vision og sigtelinjer i partnerskabsaftalen fremover. Videreførelsen af fyrtårnsprojektets indsatser er dog i høj grad afhængig af fremtidig finansiering (uddybes i nedenstående afsnit). For eksempel har projektpartnerne udfordringer med at finde en økonomisk model for forankringen af Residential College Bornholm.

Baltic Energy Island arbejder bl.a. med Bornholms Regionskommune om at etablere en erhvervspark på Bornholm. Erhvervsparken skal basere sig på de nye ressourcer, som energiøen og eventuelt tilknyttede energianlæg vil bringe til øen. Herudover skal erhvervsparken spille en drivende rolle i at bygge energiøen ud med følgeerhverv, og hvordan der kan skabes synergi ud til resten af det bornholmske erhvervsliv. Det imødekommer potentielt flere interviewede virksomheders efterspørgsel på erhvervsfremmeinitiativer inden for et bredere spektrum end fyrtårnsprojektets initiativer, f.eks. udvikling af miljøvenlige landbrugsformer til havs, såsom muslinge- og tangproduktion, der ikke er direkte relateret til selve vindmølleparken. I forlængelse af dette påpeger projektledelsen, at det vil være relevant at bløde rammerne op, som strukturfonds- og REACT-EU-midlerne og Vækstteamets anbefalinger sætter, så der i fyrtårnsprojektet både er mulighed for fokus på etablering af fundamentet for erhvervsfyrtårnet og de langsigtede muligheder for SMV'er, og også i nogen grad mulighed for at støtte op omkring de udviklinger, der rører sig lige nu blandt SMV'erne på Bornholm.

Finansiering fremover

**Fyrtårnsprojektet står fortsat i en udviklingsfase og over for en årrække med finansieringsudfordringer, indtil anlægget af Energiø Bornholm forventes at være i brug omkring 2030.** Hensigten med Fonden Baltic Energy Island har været oprettelsen af en langsigtet og bæredygtig struktur med en række stiftende partnere, der har været villige til at indskyde

startkapital i fonden samt bidrage til en koordineret, langsigtet og strategisk udvikling, også efter udløbet af REACT-EU-midlerne. Fonden er stiftet med 9,25 mio. kr. fra lokale og nationale samarbejdspartnere. For fyrtårnsprojektet er det bl.a. lykkedes at tiltrække 60-80 mio. kr. til istandsættelse af Rønne Gl. Elværk. Der er også etableret en positiv business case for driften af Rønne Gl. Elværk efterfølgende. Realiseringen af dette kræver dog, dels at Baltic Energy Island som fond kan fremvise en forretningsplan ti år frem fra indflytning i det istandsatte elværk, dvs. fra 2026-2036, dels at udfordringerne med en økonomisk model for Residential College Bornholm løses.

Fyrtårnsprojektets partnere vurderer, at det kræver yderligere bevillinger og politisk opbakning at fastholde det etablerede momentum i projektet og udvikle et testområde til at tiltrække sig mere international interesse. Fasen frem til 2030 er ifølge dem kritisk for det bornholmske erhvervsfyrtårn, fordi det i denne periode kan være svært at tiltrække flere strukturfondsmidler, og mulighederne for erhvervsmæssige indtægter fortsat vil være begrænsede. Ifølge fyrtårnsprojektets partnere er det ikke muligt at opretholde udviklingsaktiviteter inden for det samlede etablerede økosystem af projektpartnere med bevillingerne i annonceringsrunde II, som de mener i overvejende grad er målrettet SMV'er i driftsfasen. Havvindmølleparken ved Energiø Bornholm forventes at stå færdig i 2030, og det er først herefter, at projektprojektledelsen og projektpartnere forventer, at de væsentligste erhvervsmæssige gevinster for SMV'erne kan blive realiseret. I perioden frem til 2030 er der, som det er afspejlet i sigtelinjerne i partnerskabsaftalen, et stort behov for at opbygge kapacitet, kompetencer og investeringsgrundlag i et felt, som er nyt for Bornholm og i mange sammenhænge også nyt for Danmark.

## 5 NextGen Robotics (Erhvervsfyrtårn Fyn)

NextGen Robotics har haft et solidt samarbejdsgrundlag, der bygger på en længere samarbejdshistorik. Partnerne inkluderer både virksomheder, vidensinstitutioner og lokale interessenter, der skaber et godt bindeled til industrien og synergier på tværs af områder, hvor robot- og droneteknologier med fordel kan anvendes. Størstedelen af de inddragede partnere er lokalt og regionalt forankret på Fyn, men det er ligeledes lykkedes at inddrage aktører fra andre dele af Danmark samt enkelte udenlandske aktører. Fremover er det vigtigt at sikre, at projektets strukturer ikke overskygger de egentlige mål, da det kan være tidskrævende at navigere i store strukturer, især med mange involverede partnere med egne agendaer eller interesseflader.

Fyrtårnsprojektet har arbejdet mod at realisere visionen og sigtelinjerne i partnerskabsaftalen gennem etablering af en mere robust infrastruktur, herunder igangsættelse af test- og udviklingscenteret LSP, basis for test- og videnscenteret MARS samt gennem indkøb af en radar til dronetestflyvninger. Dette tilsammen for at understøtte udvikling af fremtidens teknologier. Grundet fokus på opbygning af infrastruktur har der i fyrtårnsprojektet ikke været inklusion af SMV'er i projektets aktiviteter. Fyrtårnsprojektet har været udfordret af bl.a. leveringsforsinkelser og mangel på reguleringer på området. Projektet har en god sammenhæng med REACT-EU-midlernes formål om fokus på grøn og digital genopretning af økonomien og et stærkt erhvervsliv, mens direkte effekter er længere ude i fremtiden. Ligeledes er det uklart, om fyrtårnsprojektets aktiviteter har bidraget til bevarelse af arbejdspladser.

Der har været stor nytte af de eksisterende strukturer og aktører inden for erhvervsfremmesystemet, hvor netværk og viden er anvendt, og ingen overlap med eksisterende initiativer er blevet observeret. Endelig er det projektets hensigt at fortsætte de indledte aktiviteter. Mens nogle projekter vil blive fortsat, er det for andre mere usikkert og afhænger af fremtidige økonomiske finansieringskilder.

### 5.1 Introduktion

Fyn er udpeget som lokation for Danmarks robotteknologiske erhvervsfyrtårn. Fyrtårnets vision er, at Fyn skal være et internationalt epicenter for udvikling af fremtidens højteknologiske industri, som udvikler, tester og producerer avancerede robotter og autonome løsninger til brug til lands, vands og i luften. Fyrtårnet vil skabe ekstraordinære testfaciliteter, banebrydende demonstrationsprojekter og innovative samarbejder, der fremmer digitalisering og automatisering i Danmark og globalt.

Konkurrencen om at udvikle og levere de bedste løsninger bliver kun hårdere, hvilket sætter fynske virksomheder under stigende pres for at være omstillingsparate og innovative samt finde kvalificeret arbejdskraft, herunder faglærte. Samtidig har Fyn særligt gode forudsætninger for at skabe de rette kombinationer på tværs af teknologier og sektorer, der skal til for at opfinde, udvikle og skalere nye højteknologiske 360-graders industrielle løsninger. Det

skyldes, at Fyn huser flere fremtrædende virksomheder inden for udviklingen af robotter, stærke forskningsinstitutioner, et dynamisk iværksætttermiljø for droner, gode geografiske områder i det sydfynske øhav for afprøvning af maritim robotteknologi, en stærk maritim sektor, og en veludbygget industribase med unikke udviklingsfaciliteter. Denne udvikling bidrager endvidere til den grønne omstilling, f.eks. til delkomponenter i vindmølleindustrien, som skal sikre Danmarks position som en grøn og konkurrencedygtig industrination i fremtiden.

Baseret på fire af Vækstteam Fyns anbefalinger har fyrtårnsprojektet søgt bevilling til følgende fire delaktiviteter med henblik på at etablere Fyn som et internationalt epicenter for udvikling af fremtidens industri:

- 1 Large Structure Production (LSP): etablering af et nyt test- og udviklingscenter på Fyn til smart produktion af store konstruktioner med fokus på teknologier til fremtidens industri
- 2 NextGen Drones: udvikling af Fyn som et international hotspot for test og demonstration af droneteknologi
- 3 Maritime Autonomous Reliable Systems (MARS): styrkelse af Fyn som et knudepunkt for test og demonstration af autonom højteknologi i den bæredygtige kystnære skibsfart
- 4 Robotternes hus: styrkelse af den internationale markedsføring af Fyn som et centrum for robotteknologi gennem etablering af Robotternes Hus.

Bag aktiviteterne står flere aktører, der enten bidrager fast eller løbende ad hoc til projektet. Konsortiets operatører, Business Region Fyn og Syddansk Universitet (SDU), står i spidsen for at varetage implementeringen og projektets gennemførelse. SDU har særligt ansvar for administration, implementering og gennemførelse af LSP-indsatsen, som udgør størstedelen af det samlede projekt. Business Region Fyn har særligt ansvar for administration, implementering og gennemførelse af NextGen Drones, Maritime Autonomous Reliable Systems (MARS), Robotternes Hus og har den centrale dialog med sekretariatet for Erhvervsfremmebestyrelsen.

Figur 2 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Erhvervshus Fyn P/S (Socialfond og Regionalfond) og Syddansk Universitet (Regionalfond)
Regionalfondsbevilling	DKK 101,97 mio.
Socialfondsbevilling	DKK 6,54 mio.
Bevillingsperiode:	23.11.2021-31.12.23 (Regionalfond) og 14.11.23 (Socialfond)

## 5.2 Organisering

Projektledelse

**Samarbejdet har været baseret på en velfungerende samarbejdsmodel, og et samarbejde, der bygger på en længere historik med kendskab til**



**hinanden, hvilket har skabt et godt fundament for udførelsen af erhvervsfyrtårnsprojektet.** Fyrtårnsprojektet løftes af konsortiet NextGen Robotics og indebærer en organisatorisk struktur med følgende opdeling; Øverst et strategisk forum, der har tegnet den overordnede retning og vision for konsortiet. Denne gruppe består ifølge projektledelsen af 18 af de mest betydningsrige personer inden for området, og består ligeledes af fremtrædende virksomheder (Odico, Søby Værft, Inrotech, Drone Volt samt Universal Robots) inden for området, samt både kommuner og mere nationale aktører som DI Digital, Teknisk Landsforbund og Teknologisk Institut. Dernæst en fælles styregruppe, der ifølge projektledelsen har faciliteret fælles møder på tværs af de operationelle enheder. Herefter en projektgruppe, der har varetaget den faglige koordinering og sikret samarbejdet på tværs af fyrtårnsprojektet samt delindsatserne under fyrtårnsprojektet. Et fælles sekretariat, som har varetaget den overordnede administrative drift af fyrtårnsprojektet, og til sidst fire operationelle enheder, hvor Syddansk Universitet, Odense Robotics, SIMAC og HCA Airport har det operationelle leadpartneransvar for hvert deres spor. Med denne organisering sikrer konsortiet en sund rollefordeling, hvor mandat og ansvar følges ad med kompetencer og eksekveringsevne i de enkelte aktiviteter.

Ifølge projektledelsen har organiseringen været understøttende for et godt og tværgående samarbejde mellem projektpartnerne. Organiseringen har ifølge projektledelsen ikke fulgt en hierarkisk kultur, hvilket har givet parterne mere frihed til at interagere på tværs og har styrket deres gennemgående samarbejde i indsatsen. Desuden beskriver projektledelsen, at indsatsens partnere har en længere historik med samarbejdet omkring robot- og droneteknologier, hvilket har gjort, at både samarbejdet og aktiviteterne udfoldelse har haft et godt fundament til opstarten af projektet, ligesom det har muliggjort en god dynamik på tværs af projektets partnere fra projektets start. Ifølge projektledelsen og partnerne har samarbejdet været med til at skabe effektivitet og resultater projektet igennem. Især peges der på fordelene ved de jævnlige koordinerende møder mellem de forskellige organisatoriske lag. De har været bidragende til, at fremdriften er blevet sikret projektet igennem, ligesom partnerne behov har kunnet blive hørt og aktiviteter justeret i henhold til dette. Samarbejdet har ifølge projektpartnerne været kendetegnet ved en høj faglighed, et stort engagement og et fælles operationelt fokus på at lykkes med fyrtårnsprojektet. Alt i alt en struktur, projektledelsen påtænker at videreføre fremover.

Ligeledes har de jævnlige møder projektpartnerne imellem været fremmende for vigtige diskussioner og dialoger om f.eks. projektets fremdrift og fremtidige muligheder, og der er bred enighed om, at man som partnere tydeligt har fremstået som ét samlet konsortium. Af projektpartnerne udtrykkes stor positiv overraskelse over forskelligheden af aktører og herigennem fagligheder og kompetencer, som de har fået mulighed for at arbejde sammen med, ligesom det har bidraget til et større netværk inden for området. Et punkt, de finder særlig vigtigt for udvikling af området. Sidst anerkendes projektledelsen for deres effektive samarbejde, fleksibilitet og facilitering af processer undervejs i projektperioden. Dette er ifølge projektpartnerne med til at tydeliggøre ansvarsområder og den løbende projektproces. Af projektpartnerne opfattes projektledelsens arbejde som både strategisk stærkt, systematisk og effektivt,

hvilket kun understøtter en kontinuerlig og nem projektproces, især i lyset af ambitiøse mål i en relativ kort projektperiode.

#### Projektpartnere

**Det er lykkedes at samle projektpartnere med stor faglig viden på området, som skaber et bindeled til industrien og muliggør synergier på tværs af områder, hvor robot- og droneteknologier med fordel kan anvendes.** Projektpartnerne mener, at man gennem projektets organisering, i et relativt komplekst projekt med mange aktører og delprojekter, er lykkedes med at skabe et godt fundament for et solidt engagement, der understøtter en effektiv fremdrift i fyrtårnsprojektet. Partnerkredsen, bestående af en gruppe af aktører på tværs af vidensinstitutioner, virksomheder og erhvervsfremmeaktører, anses som en gruppe af vigtige aktører inden for området, som dels har mange snitflader til hinandens kompetencer, dels er aktører, der skaber et godt bindeled mellem industri og faglighed samt projektets specifikke aktiviteter. Hvormed det vurderes, at de rette kompetencer har været til stede blandt partnerkredsen til styrkelse af arbejdet med fyrtårnet. Ifølge partnerne har der i fyrtårnsprojektet været fokus på både de nuværende indsatser og ligeledes fremtidsmulighederne i relation til området, hvilket har muliggjort en proces, hvor man som partner i høj grad har kunnet arbejde med en udviklingsproces på området. Ligesom det har muliggjort inddragelse af nye interessenter eller aktører undervejs i fyrtårnsprojektet. Ifølge projektledelsen blev partneren SIMAC koblet til projektets MARS-spor undervejs, idet den oprindelige partner MARLOG, som skulle varetage dette spor, gik konkurs. Derudover angiver projektpartnerne det som nemt at agere i setuppet med de andre partnere, hvor de har kunnet bidrage til de overordnede mål for fyrtårnet og området i sin helhed.

Både projektpartnerne og især projektledelsen har været med til at definere nogle ambitiøse projekter, hvor hver projektpartner har taget ansvar for sin del. Hertil oplyser projektpartnerne, at selvom arbejdet i fyrtårnsprojektet har været adskilt i relation til deres bidrag som partnere, har de ikke arbejdet i siloer. Eksempelvis nævner partnerne at have anvendt hinanden til at øge deres virksomhedsnetværk, ligesom de har kunnet erfaringsudveksle på tværs af f.eks. droneområdet inden for vandsektoren og energisektoren om, hvordan teknologierne kan udbredes til flere områder, og hvor de kan have størst effekt. Af denne grund finder projektpartnerne det tydeligt, hvor og hvilke synergier der er både i projektets aktiviteter og hos dem som projektpartnere. Ligeledes har der ifølge projektpartnerne gennem hele fyrtårnsprojektet været en god videndeling og sparring på tværs af projektpartnerne og delprojekterne i fyrtårnsprojektet.

Alligevel nævnes et opmærksomhedspunkt af projektpartnerne. Ifølge projektpartnerne bør man i større projekter, som fyrtårnsprojekter, være varsom med, at strukturerne ikke overskygger de egentlige mål med projekterne. Der kan ifølge projektpartnerne gå meget tid med at navigere i større strukturer omkring et samarbejde, især når et samarbejde bygges op i en kort tidsperiode. Der er mange behov at leve op til, især når flere partnere har egne agendaer eller interesseflader, og mange samarbejdspartnere, der skal sikres i deres engagement. Derfor er det ifølge partnerne vigtigt ikke at

komplicere et samarbejde i en partnerkreds, så fokus på sikring af alles behov ikke opluger det faktiske mål om at hjælpe virksomhederne inden for området.

Fyrtårnsprojektets  
økosystem af  
projekt partnere

**Det er lykkedes at samle en bred kreds af relevante aktører på tværs af virksomheder, vidensinstitutioner og lokale interessenter til understøttelse af området generelt.** Ifølge både projektledelse og partnerkreds er det i fyrtårnsprojektet lykkedes at samle en bred kreds af relevante partnere på tværs af både virksomheder, en videninstitution, lokale interessenter og aktører inden for erhvervsfremmeområdet. Aktører, der vurderes både at kunne understøtte og videreudvikle robot- og droneteknologiområdet på Fyn. Ligesom de kan virke understøttende til hinandens kompetenceområder inden for robot- og droneteknologiområdet gennem fælles sparring og videndeling. Projektets parter beskriver, at delindsatserne har haft deres eget fokusområde inden for forskellige sektorer, f.eks. det maritime erhverv og energiområdet, men beskriver samtidig, at dette ikke har været begrænsende for et godt samarbejde på tværs af områderne. Ifølge projektoperatorerne er der mange snitflader på robot- og droneteknologiområdet, hvorfor de har samarbejdet om f.eks. fælles udfordringer undervejs i projektet, ligesom de har berørt enten nuværende eller fremtidige potentialer. Der udtrykkes derfor bred enighed om en vurdering af aktørerne som en samlet enhed, der både benytter sig af hinandens kompetencer og styrker hinanden, hvor kompetencerne er mere mangelfulde. Projektledelsen beskriver fyrtårnsprojektet og fyrtårnene generelt som en særlig skræddersyet indsats, hvor der sidder erfarne aktører i konsortiet, der kender til erhvervsfremmesystemet og herigennem har kunnet række ud til relevante aktører, når de mødte udfordringer eller manglede kompetencer. Derfor anses konsortiet som havende en god sammenhængskraft til understøttelse af området.

Ifølge projektledelsen er størstedelen af de inddragede partnere lokalt og regionalt forankret på Fyn, men det er ligeledes lykkedes at inddrage aktører fra Nordjylland, Danmarks Tekniske Universitet samt udenlandske aktører fra Norge og fra en amerikansk virksomhed, der er forankret i Europa. Det er ifølge projektledelsen ligeledes målet både at udbrede viden om området mere nationalt og række mere internationalt ud til aktører inden for området. Dette forventes især styrket, når Robotternes Hus bliver mere etableret fremover. Derudover angiver projektledelsen, at etableringen af nye testcentre for fremtidens teknologier er med til at styrke det fynske økosystem omkring robot- og droneteknologier, da virksomhederne får mulighed for yderligere innovation og validering af deres produkter gennem testcenteret, som derigennem sikrer videreudvikling af området på Fyn.

Partnerskabsaftale

**Partnerskabsaftalerne har skabt en ramme for dialog mellem aktørerne i fyrtårnet og styrelser og ministerier, men der er især behov for politisk handling inden for drone- og det autonome område for at sikre fremtidig udvikling og innovation på området.** Projektledelsen nævner, at fyrtårnsprojektet har været et godt tiltag til at samle og fokusere fynske aktører inden for området, hvilket har givet anledning til, at de samlet har kunnet løfte fanen for det robot- og droneteknologiske område, så de står stærkere sammen som en fælles enhed. Derudover beskriver projektledelsen, at

partnerskabsaftalen har været god til at bane vejen for at involvere styrelser og departementer inden for området, og at den har været et godt fundament til at igangsætte diskussioner og samtaler om området, og hvilke tiltag der skal til, for at man fortsat kan udvikle det. På trods af dette peger projektledelsen og partnere på, at der er behov for en reguleringsmæssig indsats, for at fyrtårnet kan lykkes med de opstillede mål. Især er der ifølge projektledelsen behov for lovgivning og retningslinjer inden for såvel droneområdet som det autonome maritime område, da de begge er udfordret på reguleringen, hvilket begrænser virksomhedernes udvikling.

### 5.3 Aktiviteter og mål

Realisering af vision og sigtelinjer

**Det er i fyrtårnsprojektet lykkedes at skabe et fundament for en god infrastruktur til understøttelse af udvikling af fremtidens højteknologiske løsninger.** De udførte aktiviteter i projektperioden har haft en god sammenhæng med fyrtårnets vision om at være epicenter for udvikling af fremtidens højteknologiske industri og udvikling, test og produktion af avancerede robotter samt autonome løsninger til brug til lands, vands og i luften. På evalueringstidspunktet er det lykkedes at skabe et fundament for en infrastruktur med fokus på højteknologisk industri, udvikling og test, samt autonome løsninger, og næste skridt er rettet mod en mere konkret anvendelse af disse infrastrukturløsninger til understøttelse af arbejdet med branchens virksomheder og det videre arbejde med realisering af fyrtårnets sigtelinjer.

Først er det gennem fyrtårnsprojektet lykkedes at igangsætte etableringen af et test- og udviklingscenter kaldet Large Structure Production (LSP-centeret). Selve bygningen, der skal rumme det nye LSP-center og de tilknyttede test- og demonstrationsfaciliteter, er finansieret af A.P. Møller Fonden og forventes færdigbygget i 2025. I projektperioden er der blevet anvendt midler til at indkøbe udstyr til centeret med fokus på større konstruktioner til test og udvikling af robotter; til digitalisering inden for områder som det maritime, byggebranchen samt energisektoren; samt til etablering af et dedikeret LSP-team. Hertil oplyses det, at en midlertidig bygning i stedet er blevet anvendt gennem indsatsen, som har modtaget og opbevaret det udstyr, som senere skal være i den nye LSP-bygning. Ligeledes er der i projektet, gennem LSP-centeret, blevet igangsat aktiviteter med målet om at opkvalificere virksomhedsmedarbejdere til anvendelse af udstyr til større konstruktioner. Dette er gjort gennem afholdelse af flere workshops samt kurser. Dog oplyser projektledelsen, at dette arbejde først er igangsat relativt sent i projektperioden (forår 2023), idet man i centeret har oplevet leveringsforsinkelser af det større konstruktionsudstyr. Derudover er målet med bygningen, at virksomheder skal kunne indgå som partnere og få deres udstyr præsenteret og have mulighed for, at andre kan anvende det til test og demonstration af deres produkter. Af både projektpartnere og projektledelse opleves der en stor interesse for centeret, både fra de lokale virksomheder i området, fra kommunerne omkring og fra internationale interessenter, hvorfor de ser et stort potentiale i centeret, når det først bliver færdigetableret. Det har i projektperioden ikke været målet, at virksomheder har skullet kunne anvende centeret, men det er i stedet lykkedes at skabe et fundament for et infrastrukturelement i form af et test- og

udviklingscenter, der kan rette opmærksomheden mod store konstruktioner, og understøtte virksomhederne i at levere nyere teknologier til avanceret produktion fremover. Hvorfor fyrtårnet står stærkt til realisering af sigtelinjen for dette område.

Dernæst er det gennem fyrtårnsprojektet lykkedes at etablere basis for det Maritime Autonomous Reliable System (MARS), som er et test- og videntcenter for maritim autonomi med base ved Svendborg Maritime Erhvervspark. Målet med centeret har været at oprette et knudepunkt for test og demonstration af autonome højteknologier inden for den bæredygtige, kystnære skibsfart. I denne projektperiode er der blevet investeret i data- og kommunikationssystemer for at opnå større cybersikkerhed, når der bl.a. arbejdes med forsvarets skibsfart, men det er ligeledes lykkedes at indkøbe diverse maskiner, som kan anvendes til test og demonstration af virksomhedsprodukter. Målet er herigennem at give primært virksomheder inden for det maritime erhverv en mulighed for at validere deres produkt eller anvende testcenteret som løftestang til videreudvikling af deres virksomhedsprodukter. På evalueringstidspunktet er centeret ikke i funktion, men har basen på plads, hvorfor projektpartnerne vurderer, at det operationelt kan startes i efteråret 2023 og herigennem understøtte det videre arbejde med sigtelinjen for udvikling af det Sydfynske Øhav som test- og demonstration af autonome skibsfartsløsninger. Ligeledes er der i projektet sparret og arbejdet tæt sammen med Søfartsstyrelsen. Et samarbejde, projektpartnerne finder gavnligt, og som de vurderer viser opbakningen til etableringen af centeret, hvorfor de anser centeret som havende et stort fremtidigt potentiale til test- og demonstration af autonom højteknologi.

Til realisering af sigtelinjen for H.C. Andersens Lufthavn som internationalt anerkendt til test og demonstration af droneteknologi har det gennem fyrtårnsprojektets aktivitet NextGen Drones først og fremmest været muligt at indkøbe udstyr til lufthavnen. Her har den primære investering ifølge projektpartnerne været indkøb af en radar, som bl.a. virksomheder eller forskere med speciale inden for droneteknologier har kunnet anvende til testflyvninger af deres droner og til læring af anvendelse af radaren til flyvninger med droner. Det er på den måde lykkedes at skabe et første initiativ mod denne sigtelinje. Til sidst er udviklingen af Roboternes Hus igangsat i projektperioden, hvor målet har været at skabe et fysisk fælles hus til understøttelse af fortællingen om Fyn som centrum for robotteknologi og autonome løsninger. I projektperioden er der videreudviklet på idéer, ligesom tiltag og aktiviteter er blevet konkretiseret og løftet med udgangspunkt i industriens behov. Dette er gjort gennem bl.a. analyser af målgruppen, både internationale aktører og virksomheder, potentielle samarbejdspartnere, lignende klynger eller organisationer, virksomheder inden for området m.m. Analyserne har dels bestået af kendskab til behov, samt hvilke krav der har været til, hvad Roboternes Hus skulle kunne indeholde, og hvordan det skulle se ud. Alt i alt fremmende for visionen om Fyn som centrum for robot og droneteknologi.

Aktiviteternes  
additionalitet

**REACT-EU-midlerne betragtes som et løft til området, der både har understøttet aktiviteter gavnligt for områdets virksomheder og for samarbejdet på tværs af områdets aktører og inden for andre brancher,**

**hvor fremtidens teknologier kan være relevante.** Overordnet betragtes REACT-EU-midlerne som et løft til området og et godt startpunkt til skabelsen af et solidt fundament inden for fremtidens højteknologier. Det har ifølge flere af fyrtårnsprojektets parter givet anledning til en unik mulighed for at udvikle aktiviteter med potentiale til at gøre en stor forskel på sigt for branchens virksomheder, i og med at de gennem midlerne har kunnet igangsætte oprettelsen af test- og demonstrationsfaciliteter, hvorfra virksomheder kan videreudvikle og teste deres produkter og idéer fremover. Hvilket tilsammen har bidraget til en hurtigere opstart og igangsættelse af aktiviteterne.

Derudover anses midlerne at have understøttet samlingen af vigtige aktører på området. Gennem midlerne har det været muligt at samles om et fælles mål, der skal gøre en forskel i branchen. Det har skabt en fællesskabsånd på tværs, som i sidste ende vurderes at være til stor gavn for branchens virksomheder. De har gennem indsatsen fået mulighed for at intensivere deres samarbejde på tværs af området, ligesom de har kunnet interagere med andre brancher og vist mulighederne i fremtidens teknologier inden for drone- og robotteknologi inden for bl.a. den maritime sektor, byggebranchen og energisektoren. På den måde skabes der desuden ifølge projektledelsen en stærkere tillid til aktører på området, som kun understøtter samarbejdet yderligere. Hvorfor det af projektparterne samtidig vurderes som enklere fremover at indgå i lignende samarbejde.

Tidsmæssige og leveranceforsinkelser som en barriere

**Projektperioden har udfordret fyrtårnsprojektet grundet leveringsforsinkelse, især da en del af det leverede udstyr ikke var udviklet ved projektets begyndelse.** Den korte projektperiode har ifølge flere partnere og projektledelsen været en udfordring. Med flere aktiviteter rettet mod nye test-, demonstrations- og udviklingscentre har man i fyrtårnsprojektet været udfordret af leveranceforsinkelser, hvilket har været særligt udfordrende i en relativ kort projektperiode. Selvom projektledelsen vurderer, at de er kommet godt i mål, har det alligevel krævet en del mere koordinering og samarbejde på tværs af partnerkredsen og andre aktører for at imødekomme de udstyrsforsinkelser, som har været tilfældet i nærværende projektperiode. Derudover har tidsrammen udfordret udstyrsleveringen, da en del af udstyret ikke eksisterede før projektperioden og derfor har krævet en længere udviklingsproces og samspil mellem leverandører, som dels skulle etableres og ligeledes gennemføres inden for en kort tidsfrist. Derfor opfordres der fremover til længere projektperioder, især når der arbejdes med større investeringsaktiviteter og udstyrsindkøb, netop for at imødekomme eventuelle leveringsforsinkelser.

Regulering som en barriere for fremtidig udvikling

**Manglende reguleringer på især droneområdet udfordrer udvikling, innovation og test af løsninger.** Som tidligere nævnt mangler der ifølge projektets parter konkret lovgivningsindsats for at opnå større effekt blandt SMV'er og for fortsat at kunne innovere og udvikle branchen. Især nævnes en mindre restriktiv lovgivning om dronetrykning i luftrum, og inden for det maritime område en lovgivning, som tilgodeser autonom skibsfart. De eksisterende forbud og restriktioner mod droner beskrives som forhindringer i udviklingen af den fremtidige autonome skibsfart. Ifølge projektledelsen er der for mange restriktioner på området til at skabe konkret succes og innovation

inden for områderne, hvilket i sidste ende begrænser SMV-segmentets vækstmuligheder og styrkepositionen i dets helhed. Selvom påvirkning af reguleringer på området ikke er et mål med fyrtårnet eller REACT-EU-midlerne rettet mod fyrtårsprojektet, er der ifølge projektledelsen samt partnere et presserende behov for definerede og afgrænsede områder, hvor virksomhederne kan teste deres produkter.

#### Inddragelse af SMV

**Det har fra fyrtårsprojektets begyndelse ikke været hensigten at inddrage SMV'er, da fokus har været på opbygning af faciliteterne og infrastruktur på området. Dog har virksomheder været inddraget gennem bl.a. behovsanalyse til sikring af, at aktiviteterne møder et reelt behov i erhvervet.** Da første fase af fyrtårsprojektet kun har haft fokus på styrkelse af infrastrukturer af test- og demonstrationsfaciliteter, har projektets hensigt ifølge projektledelse og projektpartnere ikke været på inklusion af SMV'er. I stedet har fokus været på opbygning og igangsættelse af større initiativer, som på sigt skal gavne branchens virksomheder. Alligevel nævner projektledelsen, at flere virksomheder har været med sideløbende ift. udvikling af aktiviteter. Først har man i projektet fået igangsat en analyse af, hvilke behov branchens virksomheder har for den videre udvikling og til test- og demonstrationsfaciliteter. Derudover har virksomheder, her primært mellemstore og større virksomheder, været inkluderet i ansøgningsprocessen og i diskussioner og dialoger om aktiviteterne opbygning og udførelse. Af projektledelsen betragtes dette ligeledes som vigtigt, da især test- og demonstrationsfaciliteterne skal matche de reelle behov, som findes blandt industriens virksomhedsaktører. Fremover er det dog målet, at virksomhederne inden for området skal kunne benytte sig af de oprettede test- og demonstrationsfaciliteter og herigennem blive en mere aktiv del af fyrtårnets fremtidige indsatser. Det samme gælder en bredere vifte af virksomheder inden for såvel det maritime erhverv som bygge- og energibranchen. Målet er, at virksomhederne gennem bl.a. testfaciliteterne kan få klargjort deres løsninger til reel produktion.

Gennem sporet NextGen Drones har det for virksomhederne været muligt at demonstrere dronernes funktionalitet, hvilket projektpartnerne mener er med til at skabe bedre forhold, hvad angår eksport blandt danske virksomheder inden for droneområdet. Ifølge projektpartnerne er der stor interesse for radaren og muligheden for senere testflyvninger, da reguleringer på området og mangel på områder, hvor det er muligt at udføre testflyvninger, normalt vanskeliggør testflyvninger for virksomhederne inden for droneteknologiområdet, hvorfor radaren vil kunne understøtte fremtidig test af droner. Konkret oplyser projektpartnerne, at en belgisk flyvirksomhed, som ønsker at starte op på droneområdet, har været med til at testflyve på centeret, ligesom det danske forsvar har haft en norsk virksomhed ude på flyvepladsen til træning af forsvarsansatte, som skal flyve droner i det danske forsvar. Sidst vurderes det, at det gennem NextGen Drones fremover vil være muligt for virksomheder at vise sikkerheden af deres produkter over for relevante styrelser, hvilket ligeledes er med til at fremme vækst og fremtidigt eksportpotentiale.

Et mindre antal virksomheder har desuden været underleverandører til opbygning af faciliteterne i test- og demonstrationsanlæggene, hvortil de har

leveret materialer m.m. til disse anlæg. Til sidst oplyser projektledelsen, at man gennem aktiviteterne under socialfondsbevillingen har inkluderet virksomheder, som er blevet undervist i brugen af maskinerne i test- og demonstrationsanlæggene. Dog fremgår det af interviewene ikke tydeligt, hvem disse virksomheder er, og i hvilket omfang disse undervisningsforløb har henvendt sig til SMV'erne inden for branchen, eller om det primært har gjort sig gældende for de aktører, som har haft det mere driftsmæssige ansvar for faciliteterne.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**Koblingen til den grønne omstilling er indirekte, og effekterne vil først kunne ses på langt sigt. Af interviewene har det været uklart, om aktiviteterne har bidraget til bevarelse af arbejdspladser.** I relation til REACT-EU-midlernes mål om bidragelse til grøn omstilling af økonomien har det nuværende fyrtårnsprojekt en mere indirekte kobling sammenholdt med andre fyrtårne, og effekter på den grønne omstilling vil først kunne indfinde sig på langt sigt. Dette gennem påvirkning af områder, hvor der er stort potentiale til at bidrage til den grønne omstilling. Ifølge projektledelsen samt partnere bidrager drone- og robotteknologierne til områder såsom vind- og øvrig grøn energiproduktion og mere bæredygtigt landbrug og byggeri samt til større maritime konstruktioner. Det sker bl.a. ved at bidrage til udvikling af nye materialer og optimering af metoder, konstruktioner eller teknologier, der er bedre for miljøet. Som eksempel fremhæves bl.a. fyrtårnsprojektets arbejde med testning af droner til at undersøge havvindmøller frem for at anvende dieseldrevne fartøjer, som har en høj udledning af drivhusgasser og miljøbelastende partikler.

I interviewet med projektledelsen og projektpartnerne fremgik det tydeligt, hvorledes projektet har bidraget til skabelsen af arbejdspladser, men ikke hvordan de konkrete fyrtårnsaktiviteter har bidraget til REACT-EU-midlernes mål om bevarelse af arbejdspladser. Ifølge projektledelsen oplever virksomhederne flaskehalse på arbejdsmarkedet, som forhindrer brancherne i at udvide deres produktion og dermed opnå øget vækst og skabelse af arbejdspladser. Visionen er, at området skal bidrage til en højere grad af automatisering, f.eks. af byggeri af større konstruktioner, og herigennem gøre branchen mindre afhængig af den manglende arbejdskraft. Da projektledelsen angiver, at SMV'er ikke har været inddraget gennem fyrtårnsprojektets aktiviteter, har det ikke været muligt at undersøge, i hvilken grad målgruppen vurderer, at fyrtårnsprojektets aktiviteter har været understøttende for bevarelsen og skabelsen af arbejdspladser.

## 5.4 Sammenhæng med øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med erhvervsfremmesystemet

**Der drages stor nytte af eksisterende strukturer og aktører inden for erhvervsfremmesystemet, hvor netværk og viden benyttes, og der opleves ikke overlap til eksisterende indsatser eller aktiviteter.** Ifølge projektets partnere passer aktørerne godt sammen og understøtter styrkepositionen med et godt netværk og god sammenhængskraft, hvilket ifølge dem er med til at styrke samspillet i erhvervsfremmesystemet og indsatserne ligeså. Ifølge projektpartnerne er fyrtårnsprojektet helt nyt, og det bygger på



allerede eksisterende strukturer. Derfor har projektet kunnet trække på de rette og allerede eksisterende kompetencer, såsom klynger og erhvervshuse, når det har været nødvendigt, fordi konsortiet består af aktører med godt kendskab til det eksisterende erhvervsfremmesystem. Derfor har de ligeledes brugt hinanden på tværs af erhvervsfremmesystemet, også til at reklamere med, hvad fyrtårnet har kunne tilbyde. For eksempel nævner projektledelsen, at We Build Denmark reklamerer med testfaciliteterne hos LSP i deres kataloger, som gives til medlemmer, ligesom opfattelsen er, at LSP anviser virksomheder den anden vej. På den måde drager de nytte af eksisterende aktører i erhvervsfremmesystemet, hvorfra de kan bidrage med viden begge veje og benytte sig af hinandens netværk, hvilket styrker aktiviteter f.eks. rettet mod fælles events eller uddannelsesevents. Dog oplyser projektpartnerne, at det for dem, som normalt arbejder inden for erhvervsfremmesystemet, har været nemmere at se samspillet, og hvem de skulle henvende sig til, hvis behovet skulle opstå.

## 5.5 Forankring

Aktiviteter fremover

**Målet er ifølge både projektledelse og partnerkreds, at de igangsatte aktiviteter skal fortsætte fremover, og hvor nogle aktiviteter videreføres med større sikkerhed, er det for andre mere usikkert, hvem der skal videreføre dem, og hvordan de driftsmæssige omstændigheder vil påvirke videreførelsen af aktiviteterne.** Flere af de oprettede test- og demonstrationssites forankres hos projektpartnerne, som både skal drifte dem, og som kan benytte dem som en del af enten deres forretning eller som vidensbank til generering af forskning og test på området. Af universitetspartnerne beskrives det yderligere, at fyrtårnsprojektet har skabt værdi til dem i form af ny viden og fund, de vil kunne arbejde videre med. Dog er det på evalueringstidspunktet mere usikkert, hvem der skal være driftsansvarlig for test- og demonstrationsanlægget MARS. Ifølge projektpartnerne drøftes det i fyrtårnsprojektets styregruppe, hvad der skal ske driftsmæssigt med MARS fremover, da partnerne ansvarlige for dette under fyrtårnsprojektet ikke vil have ressourcer til at drive testcentret videre. En model, der af projektpartnerne nævnes som værende på tegnebrættet, er indgåelsen af en driftsaftale med kommuner, f.eks. de sydfynske, så de økonomiske midler, der skal bruges til at drifte MARS, ikke tilfalder SIMAC, der indtil nu har driftet testcenteret. Forhåbningen er, at universitetspartnerne i stedet skal bidrage med det faglige indspark til brugen af testcenterets faciliteter. Selvom projektpartnerne vurderer, at testcenteret vil fortsætte driften, vurderes det, at der skal ske en større indsats for at få dette realiseret. I relation til Roboternes Hus oplyser projektpartnerne, at det fremtidige mål er at skabe en fysisk platform, hvorfra det vil være muligt at fremstille teknologier i samarbejde med andre virksomheder inden for branchen, ligesom de både kan medvirke til at tiltrække national som international opmærksomhed til området. Det er gennem interviewene ikke blevet klart, hvordan den konkrete etablering af Roboternes Hus skal ske, herunder hvem der skal drifte det, hvor det skal etableres, eller hvorledes det fremover skal finansieres.

Fremover er det ifølge projektledelsen meningen, at LSP-centret, MARS, Roboternes Hus og NextGen Robotics skal samarbejde på tværs. Det oplyses af

projektpartnerne, at de projektperioden igennem allerede har oplevet at have sparret og samarbejdet på tværs, ligesom de har nydt godt af hinandens faglige snitflader på tværs af området inden for robot- og autonome teknologiløsninger. Projektledelsen oplyser, at der i projektperioden har været særligt fokus på investeringer til infrastruktur, hvorfor der i mindre grad har været fokus på inddragelse af SMV-segmentet. Da både klynge- samt økosystemet af virksomheder inden for robot- og droneteknologierne er relativt ungt, har dette fokus været en nødvendighed for at skabe de rette rammer for virksomhederne inden for området. Hertil oplyser projektledelsen, at det er et mål at inddrage SMV'er fremover i etableringen af centrene.

Til sidst oplyser projektledelsen, at de aktivt har rakt ud til andre fyrtårne, som ligeledes vil kunne få gavn af de tilbud, som findes i det fynske fyrtårn. Specifikt fremhæves fyrtårnsprojektet på Sjælland og Øerne med fokus på Femern Bælt. Her har virksomhedspartnere medvirket til at skabe kontakter og identificere samarbejdsmuligheder og potentielle synergier mellem de pågældende fyrtårne. I projektperioden har bl.a. partnere og projektledelse deltaget i workshops hos fyrtårnsprojektet på Sjælland, ligesom en af universitetspartnerne har gået igen i samarbejdsfladerne i fyrtårnsprojektet på Sjælland. Projektledelsen oplyser også, at nogle virksomheder med fokus på fremtidens teknologier har ageret som underleverandør til nogle af aktiviteterne under fyrtårnsprojektet på Sjælland. Det er derfor ifølge projektledelsen målet, at der fremover ligeledes undersøges muligheden for at involvere de fynske SMV'er i de andre erhvervsfyrtårnsprojekter.

Fremtidige  
aktiviteter og  
finansiering

**Nogle projekter er forankret hos projektpartnere i konsortiet eller drives videre gennem andre nye midler, hvor det for andre er nødvendigt med ny finansiering for at videreføre centrene.** Nogle af de interviewede projektpartnere fra test- og demonstrationsaktiviteterne fremhæver, at det kræver yderligere udvikling, finansiering og samarbejde, for at test- og demonstrationsfaciliteterne kan opretholdes og opnå fuldt kommercielt udbytte. Dette er både gældende for MARS og for Robotternes Hus. Der er på evalueringstidspunktet ikke opnået finansiering fra andre områder til understøttelse af drift eller oprettelse af disse faciliteter. Derudover oplyser projektpartnerne, at både LSP-centeret og NextGen Drones kan videreføres gennem projektpartnernes midler. NextGen Drones partnere oplyser, at centerets skalering afhænger af midlerne, som kan fås fremover, men at de allerede kigger ind i andre finansieringsmuligheder. Af LSP-centerets partnere oplyses det, at det i projektperioden er lykkedes at få anden medfinansiering fra både offentlige fonde samt større virksomheder på området. Blandt andet oplyses det, at A.P. Møller Fonden fremover vil være med til at sikre medfinansieringen af centeret. Samtidig kigges der løbende ind i mulighederne for medfinansiering gennem andre offentlige fonde såsom Innovationsfonden, EUDP og Horizon Europe. Ifølge samtlige partnere har arbejdet i fyrtårnsprojektet givet et forspring til søgning af andre fondsmidler, da arbejdet med fyrtårnet har skabt ringe i vandet i relation til påvisning af effekter og gør dem mere attraktive både til søgninger af andre midler, ligesom det giver anledning til både national og international interesse og, forhåbentlig herigennem, investeringer fra større virksomheder.

## 6 Life Science – Sund Vægt (Erhvervsfyrtårn Hovedstaden)

Life Science – Sund Vægt-projektet har været effektivt organiseret med succesfuldt samarbejde mellem forskellige sundhedsaktører, herunder private virksomheder, vidensinstitutioner og offentlige instanser. Størstedelen af partnerne er lokale aktører forankret i Hovedstaden, og en mindre andel er fra andre steder i Danmark. Partnerne ønsker fremover mere opmærksomhed på at binde det operationelle og politiske led sammen for at sikre effektiv videregivelse af information til projektets partnere. Der er også efterspørgsel på øget udnyttelse af potentielle samarbejds muligheder og bedre samarbejde på tværs af projektets forskellige aktiviteter.

Gennem projektets aktiviteter er der opnået en kobling mellem den offentlige og private sektor, herunder etablering eller fortsættelse af OPI-samarbejder, vidensformidling om sundhedssektoren og testning af produktidéer og løsninger. Desuden er det lykkedes at tiltrække en international sundhedskongres til København i efteråret 2023. Dette er blevet opnået gennem gennemførelse af pilotprojekter, oprettelse af en videns- og vejledningsfunktion som Behovsfabrikken og udvikling af en strategi for et samlet brand om Copenhagen Life Science. Samlet set har aktiviteterne understøttet sigtelinjerne i partnerskabsaftalen og ambitionen om at være førende global sundhedshovedstad. Selvom REACT-EU-midlernes formål om grøn og digital genopretning af økonomien var mindre relevant for projektet, anses det som værd at fokusere på fremover. Målet om skabelse og bevarelse af arbejdspladser er en effekt, der i højere grad kan forventes realiseret i fremtiden.

Der er trukket på erfaring på tværs af partnerne fra det eksisterende erhvervsfremmesystem. Fremover vil der ifølge de adspurgte projektdeltagere være brug for yderligere finansiering og politisk handling for at kunne fortsætte og videreudvikle projektets resultater.

### 6.1 Introduktion

Erhvervsfyrtårn Hovedstaden: Life Science – Sund Vægt ønsker at være den førende globale sundhedshovedstad med udgangspunkt i at skabe øget lighed i sundhed, herunder indsatser målrettet svær overvægt. Baggrunden er en vurdering af, at svær overvægt er et globalt folkesundhedsproblem og udgør en risikofaktor for udvikling af en lang række (følge)sygdomme, hvilket kan medføre social ulighed i sundhed<sup>17</sup>.

Hovedstaden er i en god position til udvikling af nyskabende sundhedsløsninger, da der i forvejen eksisterer et stærkt og omfattende økosystem bestående af life science- og velfærdsteknologiske virksomheder, vidensinstitutioner m.m. Det giver et godt afsæt til at etablere nye eller bygge videre på allerede eksisterende

---

<sup>17</sup> Partnerskabsaftale om erhvervsfyrtårn Life Science, 2022.

offentlige-private samarbejder mellem sundhedssektoren og den stærke life science-industri.

Med udgangspunkt i Vækstteam Hovedstadens anbefalinger har fyrtårsprojektet fokus på følgende ni hovedaktiviteter:

- 1 Formulering af et rammeværk til anvendelse af sundhedsdata.
- 2 Etablering af et projektkonsortium til viden- og vejledningsfunktion, hvor virksomhederne får støtte via deltagelse i aktiviteter i forbindelse med viden og vejledningsfunktion.
- 3 Etablering af OPS-pulje, hvor virksomhederne indgår i idégenerering, test og kvalificering i offentlig-private samarbejder.
- 4 Gennemførte pilotprojekter, hvor virksomhederne deltager i konkrete projekter og modtager støtte.
- 5 Styrke iværksætter og kompetencer, hvor der etableres rammer og faciliteter, som virksomhederne kan anvende til test, kvalificering og tilpasninger i samspil med forskere, aftagere og studerende.
- 6 Læring, dokumentation og anvendelse af data gennem publicerede artikler og rammeværk for anvendelse af sundhedsdata.
- 7 Markedsføring af hovedstaden som erhvervsfyrtårn inden for life science.
- 8 Tiltrækning af specialiseret arbejdskraft fra udlandet på baggrund af virksomhedernes specifikke behov og sikring af fastholdelse gennem introduktionsforløb. Dette gennem fysisk og digital international markedsføring og målrettet tiltrækning.
- 9 Tilknytning af herboende internationale specialister med danske life science-virksomheder, særligt til fordel for innovation og eksport. SMV'erne matches med specialister baseret på konkrete behov

Bag aktiviteterne står flere aktører, som hver især bidrager fast til projektet. Fyrtårsprojektets partnere består af dels projektledelsen i Danish Life Science Cluster, dels følgende partnere: Erhvervshus Hovedstaden, Copenhagen Capacity, KKR (kommunekontraktråd), Københavns Kommune, Københavns Universitet, Københavns Professionshøjskole, Novo Nordisk (ikke som økonomisk partner, men som formand for hovedkonsortiet), Pension Danmark, Region Hovedstaden samt Wonderful Copenhagen.

Figur 3 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Danish Life Science Cluster
Regionalfondsbevilling	DKK 76,58 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 5,77 mio.
Bevillingsperiode:	23.11.21-31.12.23

## 6.2 Organisering

**Projektets organisering har været velfungerende og understøttende for både samarbejdet mellem projektpartnerne og udførelsen af aktiviteterne. En organisering, som projektledelsen påtænker at videreføre fremover.** For at understøtte en effektiv organisering har fyrtårnsprojektet ifølge projektledelsen været inddelt i forskellige niveauer. Øverst med hovedkonsortiet, der ifølge projektledelsen særligt har opereret på strategisk niveau både indadtil i relation til fyrtårnet og udadtil ved bl.a. at komme i dialog med relevante ministerier. Hovedkonsortiet har ifølge projektledelsen bl.a. medvirket til at få italesat de barrierer og strukturelle problematikker, der findes på sundheds- og velfærdsområdet, over for relevante aktører. Dernæst en tværgående styregruppe, som har været på et mere taktisk niveau. Her oplyser projektledelsen, at den tværgående styregruppe har været ansvarlig for monitorering af fremdriften i projektet, men samtidig er et bindeled mellem information fra aktiviteterne (operationelt niveau) til hovedkonsortiet. Det høje niveau for deltagelse i hovedkonsortium og styregruppe har bidraget til en stærk forankring i partnerkredsens egne organisationer. Sidst styres fyrtårnsprojektets konkrete aktiviteter af fyrtårnsprojektets partnere og projektledelsen selv. Projektledelsen og projektpartnerne oplever, at denne organisering har fungeret godt i perioden til inddragelse af en bred partnerkreds med mange aktører, som både har fået taletid og er blevet løbende inddraget. Projektledelsen oplyser, at de ønsker at videreføre denne organisering fremover. Desuden beskriver projektledelsen, at indsatsens partnere har en længere historik med samarbejdet om sundhedsområdet, hvilket har gjort, at både samarbejdet og aktiviteterne udfoldelse har haft et godt fundament til opstart af projektet, og hvilket ligeledes har muliggjort en god dynamik på tværs af projektets partnere fra projektets start.

Fyrtårnsprojektets partnere giver udtryk for, at især styregruppen og hovedkonsortiet har fungeret med et godt engagement, vigtige aktører samt centrale politiske og beslutningstagende aktører på sundhedsområdet, der af projektledelsen vurderes som medvirkende til at få indvirkning på sundhedsområdet, især på politisk niveau. Samtidig giver partnerne udtryk for en mangel på en større vidensdeling længere nede i projektorganisering tættest på det udførende niveau. Her udtrykker projektpartnerne et behov for mere dybdegående information om aktiviteterne. Dette for både at kunne identificere, hvor deres viden kan komme i spil i praksis, og for at føle sig opdateret på fyrtårnsprojektets fremdrift på tværs af aktiviteterne samt på de beslutninger, der tages på hhv. konsortie- og styregruppeniveau. Derudover betragter projektpartnerne vejen fra det udførende led til hovedkonsortiet for problematikker eller idéer på sundhedsområdet som lang, hvilket har medført, at nogle processer har føltes mere langtrukne, end hvad hensigten var. Hertil oplyser nogle partnere en følelse af, at hovedfokus fra projektholders side har været på de 'højere politiske lag' og de barrierer og problematikker, der kunne italesættes her. Disse partnere ønsker et større fokus på, hvordan der skabes konkret fremdrift i det udførende led. Dette for i højere grad at understøtte eksekvering af opgaverne i en relativ kort tidsperiode. COWI anbefaler derfor

fyrtårnsprojektet at sikre, at vidensdelingen bedre når det operationelle niveau i den fremtidige proces. På den måde sikres det, at de mere operationelle partnere bliver inddraget i beslutningsprocesser, at partnere bedre kan se deres bidrag i de forskellige niveauer af fyrtårnsprojektet, samt at der sker en bedre tværgående kommunikation.

Partnere

**Fyrtårnsprojektet har både involveret private små, mellemstore og større virksomheder inden for sundhedsområdet, vidensinstitutioner og offentlige instanser samt andre relevante erhvervsrelaterede aktører.**

Fyrtårnsprojektet har både involveret nationale og lokale aktører, med størstedelen (86 procent) af de inddragede økonomiske partnere værende lokale aktører fra Hovedstaden og en mindre andel fra hhv. Syddjylland, Midtjylland og Nordjylland. Projektledelsen har oplevet, at der blandt partnerkredsen har været et stort engagement i og ejerskab for fyrtårnsprojektets aktiviteter og mål. Især peger projektledelsen på fordelene ved samarbejdet på tværs af de store og små virksomheder, hvor de store virksomheder har ageret som en form for mentor for de små virksomheder, hvilket projektledelsen peger på skyldes de store virksomheders engagement i at understøtte det fælles mål om at være en global sundhedsstyrke.

Som tidligere nævnt er projektpartnerne glade for organiseringen, men mangler et ekstra led, som kan binde det operationelle led med det mere politiske led, hvorfor noget information ifølge projektpartnerne glider ud, og samarbejdet på tværs ikke udnyttes i tilstrækkelig grad. Ifølge projektpartnerne har det fra starten været tydeligt, hvad partnernes rolle og ansvar har været. Nogle partnere vurderer dog, at de tydelige ansvarsfordelinger har resulteret i en større segmentering mellem projektets aktiviteter og har gjort, at partnere i mindre grad har haft samt udnyttet potentielle snitflader med hinanden. Dette skyldes, at partnere har haft deres primære fokus på udførelsen og fremdrift af egne aktiviteter og i mindre grad på at kigge på tværs af projektets aktiviteter, eller hvorledes partnernes kompetencer kunne supplere hinanden. Den manglende udnyttelse af snitfladerne mellem partnere har resulteret i, at flere fra partnerkredsen har været i tvivl om, hvad de andre i partnerkredsen foretog sig. Dog påpeger selv samme partnere, at tidsperioden har været begrænsende for, hvor mange snitflader der kan dannes, når der ligeledes skal være fokus på fremdrift i aktiviteterne. Sidst roses Danish Life Science Cluster for at have etableret et netværk på tværs af aktiviteterne, hvor formålet netop har været at udveksle erfaringer og læring, men partnerkredsen nævner hertil, at netværket først blev oprettet relativt sent i processen (forår 2023) og derfor ikke kunne opnå sit fulde potentiale i projektperioden. Derfor anbefales det, at netværk på tværs af aktiviteterne, hvor erfaring m.m. udveksles, igangsættes og indtænkes allerede fra projektets start fremover.

Fyrtårnsprojektets økosystem af projektpartnere

**Det er i indsatsen lykkedes at inddrage en bred aktørkreds på tværs af sundhedsområdet, som på trods af interesseforskelligheder har et samlet ønske om at styrke området.** Ifølge både projektledelse samt partnerkreds er det i fyrtårnsprojektet lykkedes at samle en bred kreds af relevante partnere på tværs af både kommuner, region, vidensinstitutioner og virksomheder. En aktørkreds, der af partnere og projektledelse vurderes som veletableret og understøttende for arbejdet om fyrtårnet. Dette fordi der

inddraget en partnerkreds, der forud for fyrtårnsprojektet tidligere har samarbejdet og herigennem har kendskab til hinandens kompetencer, styrker og begrænsninger, men også fordi partnerne er vant til både at arbejde med erhvervsfremme, offentlig-private samarbejder og kompetenceudvikling i Hovedstadsområdet. Ifølge projektledelse samt partnerne kan samarbejdets styrke ligeledes findes i aktørgruppernes store erfaring, viden og indflydelse på og inden for sundhedsområdet. Ligesom den brede aktørkreds er med til at udbrede og understøtte et bredt fokus på life science-området. På trods af de omtalte udfordringer om skabelsen af flere snitflader på tværs af partnerkredsen og de afholdte aktiviteter peger projektledelsen på partnerkredsens store villighed til at samarbejde. Hertil angiver projektledelsen, at det fortsat er en læringsproces at skabe synergier på tværs, og at der fremover tiltænkes et større koordineringselement, så samarbejdet på tværs kan styrkes.

På trods af de positive tilbagemeldinger ved en bred aktørkreds beskriver partnerkredsen, at det bør overvejes, hvor bred partnerkredsen bør være i projekter som nærværende fyrtårnsprojekt. Ifølge partnerkredsen er der en generel tendens til tanken om 'desto flere/større, desto bedre'. Hertil angiver partnerkredsens aktører, at flere partnere kan kræve mere tid til 'pleje', især i lyset af at partnerne som oftest deltager med forskellige mål eller agendaer som enten privat eller offentlig aktør, hvilket kan mindske fokus på udførelsen af aktiviteterne og effekten blandt målgruppen. På trods af en bred partnerkreds og de udfordringer, der hører til her, angiver de interviewede projektpartnere, at partnerne har stået sammen om en fælles vision om Hovedstaden som global sundhedshovedstad. Dette er bl.a. kommet til udtryk gennem et stort engagement i og villighed til at hjælpe både SMV'erne og styrke området generelt set både i det offentlige og blandt private aktører.

Sidst efterlyser partnerne flere centrale aktører inden for sundhedsområdet, herunder Sundhedsstyrelsen og dets departement. Især Sundhedsstyrelsen vurderes som en vigtig faktor, der kan udbrede budskaber. Især grundet deres store kendskab til sundhedsdilemmaer generelt og til offentlige parters daglige gang, hvorfor deres indsigter kan være relevante at inddrage i det samlede og langsigtede mål for fyrtårnet.

#### Partnerskabsaftale

**Partnerskabsaftalen sikrer politisk opbakning til projektet.** Som tidligere bemærket angiver projektledelsen, at hele partnerkredsen løbende er blevet anvendt som rådgivere og understøttende stemmer til den politiske dialog på life science-området. Det angives desuden, at den tætte dialog med det politiske niveau anses som en vigtig faktor for at løfte ambitionsniveauet og sigtelinjerne for Hovedstadens fyrtårn samt for at påtale de udfordringer og barrierer, der er på netop dette område. Alligevel angiver partnerkredsen, at der er lang vej fra de politiske niveauer til det faktiske operationelle niveau (se under projektledelse), og der hertil fortsat mangler et mere direkte talerør eller lag i organiseringen til at understøtte dette. Sidst angiver projektledelsen, at der ikke er sket konkret politisk handling endnu, men at udfordringer på området gennem partnerskabet er italesat og blevet belyst.

Realisering af vision og sigtelinjer

## 6.3 Aktiviteter og mål

**Gennem fyrtårnsprojektets aktiviteter er det lykkedes at skabe en kobling mellem den offentlige og private sektor, og aktiviteterne vurderes at have haft god sammenhæng med fyrtårnsindsatsens ambition om at være en førende global sundhedshovedstad.**

Fyrtårnsprojektet har formået at både igangsætte nye eller videreudvikle eksisterende pilotprojekter, hvor der arbejdes på tværs af offentlige og private aktører. Pilotprojekterne har alle haft fokus på sundhedsfremme og forebyggelse af overvægt, men inden for områder såsom graviditet, børn og unge, på arbejdspladser og professionshøjskoler. Ifølge projektledelsen er projekterne lykkedes med at skabe et mere helhedsorienteret perspektiv i samarbejdet mellem de offentlige og private aktører, som har skabt en mere efterspørgselsdrevet tilgang til pilotprojekterne. Ligeledes har pilotprojekterne ifølge projektledelsen dels haft fokus på løsninger, der efterfølgende kan implementeres i det offentliges daglige drift bl.a. gennem test hos offentlige kunder, så produkterne matcher behovet i det offentlige. Ligesom der er arbejdet med, hvordan barrierer og udfordringer for velfærdsteknologiske løsninger kan imødekommes gennem sparring og vejledning. Dette vurderes derfor som understøttende for fyrtårnets sigtelinje om iværksættelse og styrkelse af konkrete OPI-samarbejder på sundheds- og velfærdsområdet.

Til realisering af sigtelinjen rettet mod styrkelse af iværksætterier og fokus på tilgængelige kompetencer inden for life science og velfærdsteknologi har man i fyrtårnsprojektet arbejdet med en videns- og vejledningsfunktion. Denne dækker over en række initiativer, som har skullet bidrage med viden og sparring til virksomhederne om det offentlige som aftager. Under denne aktivitet har en række delaktiviteter været udført. Her kan bl.a. nævnes tematiserede workshops, sparring samt kickoff-arrangementer. Som en del af videns- og vejledningsfunktionen oplyser projektledelsen ligeledes, at der er oprettet en fysisk enhed på Bispebjerg Hospital, hvor målet har været at skabe et miljø, hvor både virksomheder har kunnet få sparring og viden, men hvor man samtidig har kunne fremvise nye innovative løsninger eller produkter til en offentlig aftager. Denne enhed kaldes Behovsfabrikken. Behovsfabrikken har været driftet af hhv. Bispebjerg Hospital samt Region Hovedstaden, og projektpartnerne oplyser, at virksomhederne igennem fyrtårnsaktiviteterne på fabrikken har kunnet pitche idéer til offentlige aktører, ligesom offentlige aktører har kunnet præsentere deres behov. Derfor har Behovsfabrikken fungeret som en form for brugerpanel både for den offentlige aktør og for virksomheder inden for sundhedsområdet. Oprettelsen af Behovsfabrikken vurderes derfor at have bidraget til at sikre, at de skabte innovative løsninger adresserer et specifikt behov, ligesom det kan styrke iværksætterier inden for sundheds- og velfærdsområdet. Derudover vurderer vi, at aktiviteterne har styrket virksomhedernes kompetencer til at samarbejde med og være leverandør til den offentlige sektor. Sidst har studerende kunnet tilgå Behovsfabrikken og været en del af præsentationerne, ligesom virksomheder har kunnet teste deres idéer eller produkter på vidensinstitutioner såsom Københavns Professionshøjskole. Gennem dette har virksomhederne både kunnet få indsigt i, hvordan fremtidige fagprofessionelle håndterer og arbejder med deres konkrete løsning, ligesom de



studerende har kunnet bidrage med deres viden inden for det specifikke sundhedsområde, virksomhederne henvender sig til.

Til realisering af sigtelinjen om udviklingen af et internationalt fyrtårn, som resten af verden ser imod for inspiration til nyskabende sundhedsløsninger, oplyser projektpartnerne, at der bl.a. er arbejdet med udvikling af kampagner med fokus på det samlede internationale brand om Copenhagen Life Science samt afholdt arrangementer, hvor virksomheder kunne deltage og møde potentielle internationale talenter. Flere af projektpartnerne understreger, at både brandingrelaterede aktiviteter samt tiltrækning og tilknytning af arbejdskraft er en løbende proces, der skal arbejdes videre med fremover, hvis den fulde effekt skal opnås. Disse elementer sker ifølge dem over tid, og det er forhåbningen, at dette projekt har kunnet igangsætte disse processer. Endvidere er det lykkedes at organisere en stor sundhedskongres til København til efteråret, hvor det er planlagt, at en række internationale virksomheder, organisationer, institutioner og investorer inden for sundhedsområdet deltager. Selvom det anerkendes, at tiltrækningen af sundhedskongressen til København er et større skridt mod realisering af sigtelinjen, vurderer COWI, at der fortsat ligger et større arbejde i få skabt et samlet brand som fyrtårn inden for life science-området som international inspirationskilde.

Gennem fyrtårnsprojektets aktiviteter lykkedes at fortsætte arbejdet med at bygge bro mellem virksomheder inden for sundhedsområdet og den offentlige sektor, klargøre virksomheder til mødet med det offentlige, udbrede netværket på tværs af sundhedsaktører, inddrage offentlige parter behov og krav til teknologiske sundhedsløsninger, underbygge innovationspartnerskaber med fokus på sundhedsproblematikker såsom bl.a. overvægt, og skabe grundlag for tiltrækning af specialiseret arbejdskraft samt tilknytning af internationale talenter. Ligesom fyrtårnsprojektet har understøttet og gjort regionens internationale brand som en global sundhedshovedstad stærkere. Faktorer, der tilsammen kan have positive følgeeffekter for det sundhedsmæssige erhvervspotentiale og området generelt. Samlet set vurderer COWI derfor, at de udførte aktiviteter i projektperioden har haft en god sammenhæng med fyrtårnsindsatsens formål om og sigtelinjer rettet mod at være en førende global sundhedshovedstad, der binder innovation og vækst sammen med bedre og mere lighed i sundhed.

Aktiviteters  
additionalitet

**Gennem projektets aktiviteter har virksomhederne fået en unik mulighed for at opnå viden om den offentlige sundhedssektor som kunde for deres produkter og samtidig få testet og afprøvet deres idéer, produkter og løsninger.** Projektledelsen beskriver, at REACT-EU-midlerne har styrket fyrtårnets målgruppe til bedre at kunne indgå i fyrtårnets aktiviteter fremover. Midlerne har skabt en adgang til de offentlige sundhedsaktører, som ofte kendetegnes som svær og tidskrævende. Ifølge projektledelsen har bl.a. videns- og vejledningsfunktionerne kunnet klæde virksomhederne på til indgåelse i et samarbejde med offentlige aktører. Det har bedre klædt dem på til at opsøge det offentlige som kunder samt sat skub i et samarbejde med offentlige aktører, hvilket virksomhederne kan afsøge i fremtiden. Derudover har virksomhederne gennem pilotprojekterne fået direkte adgang til at teste og demonstrere deres produktløsninger hos en potentiel kunde, hvorfra de har

kunnet videreudvikle deres produkter/løsninger, så de i højere grad imødekommer de potentielle kunders behov og dermed øger produktets sandsynlighed for kommerciel succes.

Ressourcefrigivelse som en barriere

**De offentlige aktørers muligheder for ressourcefrigivelse kan være udfordrende for virksomheder i et offentlig-privat samarbejde.**

Projektparterne samt de interviewede virksomheder peger på, at de offentlige aktører på sundhedsområdet som regel har svært ved at afsætte tilstrækkeligt tid til at styrke samarbejdet med sine leverandører, hvilket derfor kræver en særlig indsats. Afsætning af tilstrækkelige ressourcer vurderes som vigtig, da produktudvikling på sundhedsområdet kræver et stort engagement fra både leverandør og produktaftager. Derfor er det fremover forsat vigtigt at arbejde videre på at sikre, at ressourcefrigivelsen blandt offentlige aktører er stor nok til at indgå i et OPI-samarbejdet; dette for at opnå størst muligt potentiale i OPI-samarbejder. Dette kan bl.a. afsøges gennem en klarere forventningsafstemning om tiden og ressourcerne, projektet vil kræve. Især i relation til understøttelse af de langsigtede mål for fyrtårsindsatsen.

Administrativt tunge processer og langsom udbetaling som en udfordring

**Administrativt tunge processer og længere udbetalingstider udfordrer SMV'erne og kan være begrænsende for ønsket om at deltage i lignende projekter fremover.**

Flere af de interviewede virksomheder angiver processen vedrørende deres deltagelse og bl.a. kontraktindgåelse i forbindelse med OPI-samarbejderne som særlig administrativt tung, især for små virksomheder, der som oftest ikke har administrative ressourcer til at imødekomme de administrative krav. Derudover nævnes ligeledes den lange udbetalingstid af støtten til projektet som en udfordring. De interviewede virksomheder udtrykker, at det som en mindre virksomhed ikke er muligt at have så mange udestående timer hængende, da de økonomiske ressourcer i forvejen er knappe. Ifølge de interviewede virksomheder kan dette begrænse en virksomhed i at deltage i lignende projekter fremover. Virksomhederne anerkender, at der er behov for en vis tid til administrativ behandling, før de kan modtage deres økonomiske støtte. Samtidig ønsker de interviewede virksomheder, at der fremover ses ind i muligheden for, at processerne vedrørende modtagelsen af deres økonomiske støtte sker hurtigere, end hvad tilfældet har været i fyrtårsprojektet. Dette anses som vigtigt, da flere mindre virksomheder ikke kan stå med et for stort økonomisk udlæg og på baggrund af mere langsomme processer derfor fremover ikke ønske af indgå i sammenlignelige projekter.

Inddragelse af SMV'er

**I fyrtårsprojektet har flere virksomheder deltaget i aktiviteter, der understøtter viden og samarbejde med især offentlige aktører, og som samtidig bygger videre på eksisterende offentlig-private samarbejdsindsatser.**

SMV'erne har været inddraget i fyrtårsprojektets aktiviteter gennem pilotprojekterne, videns- og vejledningsforløb. Gennem pilotprojekterne har virksomhederne kunnet teste, afprøve og udvikle deres produkt i samarbejde med de offentlige aftagere/kunder. Dette har givet virksomhederne et større kendskab til det offentliges krav og kriterier, hvilket kan styrke virksomhedernes kommercielle gennemslagskraft. Generelt understreger projektets parter, at det ikke har været svært at rekruttere virksomheder til projektet grundet partnerkredsens gode kendskab til

Hovedstadens SMV-segment. Derudover har projektdeltagerne noteret sig, at SMV'ernes interesse for at indgå i et samarbejde med en offentlig aktør er blevet styrket under projektet, idet kendskabet til dem og deres behov er blevet præciseret og tydeliggjort. Derudover har SMV'erne været inddraget gennem videns- og vejledningsforløbene, hvor virksomhederne har kunnet få støtte og sparring i deres forløb fra de offentlige og de private samarbejdspartnere (for uddybelse af aktiviteter se under overordnet aktivitet/mål). For de interviewede virksomheder, som har indgået i videns- og vejledningsforløbene, har disse aktiviteter givet anledning til udbredelse af deres netværk, ligesom det har kunnet inspirere til videre udvikling gennem adgang til andre virksomheders arbejde inden for sundhedsområdet.

Ifølge de interviewede virksomheder har deres OPI-samarbejder været positive. Virksomhederne beskriver, at samarbejderne har hjulpet dem til bedre at kunne navigere i det offentlige sundhedssystem og givet virksomhederne nemmere adgang til borgere eller brugere. Ifølge én virksomhed har samarbejderne også hjulpet til en genovervejelse af virksomhedens forretningsmodel, så deres løsning i stedet matches bedre til de behov, der findes i det offentlige. Desuden har samarbejderne givet anledning til test af et produkt eller løsning i et samarbejde med en offentlig aktør, bl.a. på en specifik målgruppe eller offentlig lokation (på hospitaler, hos kommunen m.m.), sikring af performance af konkrete løsninger eller produkter samt validering af virksomhedernes produkter. Ligeledes viser spørgeskemaundersøgelsen, at 87 procent (se bilag 2) af virksomhederne peger på, at deres udbytte har været test eller markedsafprøvning af enten deres forretningsmodel, idé eller produkt. At have mulighed for at få testet og afprøvet virksomhedsidéer har ifølge de interviewede virksomheder haft stor værdi. Dette skyldes, at de i højere grad har fået dokumentation af produkternes virkning i et samarbejde med det offentlige, hvilket både vurderes at styrke en eventuel myndighedsgodkendelse af produktet og gør det nemmere at præsentere produkterne for offentlige modtagere.

Spørgeskemaundersøgelsen viser ligeledes, at deltagerne har fået et positivt udbytte af deres deltagelse i pilotprojekterne. Over halvdelen (57 procent) af virksomhederne udtrykker, at de i høj grad har fået et udbytte af deres deltagelse i pilotprojekterne, og 21 procent angiver, at de i meget høj grad har fået et udbytte af deres deltagelse (se Tabel 3). Ifølge de interviewede virksomheder har pilotprojekterne ligeledes givet anledning til at indgå i partnerskaber med aktører, de ikke normalt ville komme i kontakt med på egen hånd. Eksempelvis nævner en virksomhed forankret på Fyn, at de gennem fyrtårnsprojektet har opnået kontakt til offentlige aktører såsom kommuner både i Hovedstaden og på Sjælland. Dette anser virksomheden som en styrke for både deres produktudvikling, produktudbredelse og vækst. Udover de fremhævede effekter af pilotprojekterne beskrevet fra interviewene med virksomheder peges der af de udspurgte virksomheder i spørgeskemaundersøgelsen på, at de gennem fyrtårnsprojektet bl.a. har fået udvidet deres samarbejde og netværk med andre aktører (80 procent), fået styrket deres viden og innovationsevne (60 procent) samt forberedt kompetencer blandt eksisterende medarbejdere i virksomheden (47 procent) (se bilag 2).

Tabel 3 Virksomhedernes udbytte

I hvilken grad har jeres virksomhed fået et udbytte af jeres (...)	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	I alt (N)*
deltagelse i pilotprojekterne?	0 %	7 %	14 %	57 %	21 %	14

\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 15 respondenter fra Fyrtårn Hovedstaden.

Dog er der mere delte holdninger til virksomhedernes forventede effekt på baggrund af deres deltagelse i projektet, hvad angår omsætning, eksport, ansatte og grøn omstilling af virksomheden. Hertil skal nævnes, at besvarelserne i relation til den grønne omstilling af virksomhederne er forventelige i betragtning af et mindre fokus på dette i netop fyrtårnsindsatsen i Hovedstaden. I relation til omsætning, eksport og ansatte angiver en større andel af virksomhederne, at de ikke forventer fremover at kunne opleve forbedringer af disse elementer på baggrund af deres deltagelse. Modsat mener næsten halvdelen (47 procent) af virksomhederne, at de forventer en forbedret omsætning inden for to år, mens omkring en tredjedel (33 procent) forventer en forbedring af ansatte, og omkring 20 procent forventer en forbedring i eksport (se Tabel 4).

Tabel 4 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse

Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?	Nej	Ja, det har vi allerede gjort	Ja, inden for 2 år	Ja, om 2 år eller derefter	I alt (N) **
Omsætning	33 %	13 %	47 %	7 %	15
Eksport	53 %	13 %	20 %	13 %	15
Ansatte	47 %	20 %	33 %	0 %	15
Grøn omstilling af virksomheden	73 %	0 %	20 %	7 %	15

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 15 respondenter fra Fyrtårn Hovedstaden.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**REACT-EU-midlerne om grøn omstilling af økonomien ligger mindre i tråd med fyrtårnets indsatsområde, men er et opmærksomhedspunkt, som ønskes adresseret og styrket fremover på sundhedsområdet.** I relation til REACT-EU-midlernes mål om bidragelse til grøn omstilling af økonomien har fyrtårnet i Hovedstaden og det nuværende fyrtårnsprojekt ikke en tydelig kobling til dette mål. Alligevel peger projektaktørerne på, at de grønne elementer indtænkes som en del af det samlede fyrtårnsprojekt, og at fyrtårnsindsatsen har øje for det, både i den nuværende projektperiode og fremover. Ifølge projektledelsen har det grønne fokus været indirekte inde over aktiviteterne i fyrtårnsprojektet, da de har prøvet at italesætte tanker og idéer om en mere bæredygtig sundhedssektor. Eksempelvis gennem italesættelse af, hvordan indkøb i det offentlige kan gøres mere grønt, hvordan sundhedsvæsenet får mere viden om dokumentation af deres grønne aftryk, og

hvordan de bedre kan understøtte et mere grønt sundhedsvæsen. Og hvordan produktion af diverse produkter til det offentlige kan blive mere grøn. For at forbedre det grønne perspektiv i fyrtårnsprojekter fremover peger flere af projektpartnerne på fordelene ved at række ud til andre fyrtårnsprojekter med erfaring inden for netop dette, hvorfra de kan få sparring i den fremtidige proces.

I relation til REACT-EU-midlernes mål om skabelsen og bevarelsen af arbejdspladser beskriver projektledelsen, at de kan se flere positive virkninger blandt virksomhederne inden for sundhedsområdet i Hovedstaden. Dog vurderer COWI, at målet om skabelsen og bevarelsen af arbejdspladser i højere grad er en effekt, som kan ses fremover. Dette skyldes, at virksomhederne gennem fyrtårnsprojektets aktiviteter udtrykker at have udviklet nye relationer, som anses som betydningsfuld for deres videre udvikling og øget vækst, som er understøttende for skabelse af arbejdspladser, men dette vurderes som et mere fremtidigt sigte. Ligeledes er det for en af de deltagende virksomheder lykkedes at blive leverandør til Region Hovedstaden, hvormed de har udtrykt, at de i den forbindelse påtænker at øge antallet af medarbejdere i virksomheden. Til sidst angiver 20 procent af virksomhederne i spørgeskemaundersøgelsen, at de allerede har oplevet forbedringer i antallet af ansatte som følge af deres deltagelse i fyrtårnsprojektet, mens 33 procent inden for to år forventer forbedringer i antallet af ansatte (se Tabel 4).

## 6.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med erhvervsfremmesystemet

**En række lokale partnere fra det eksisterende erhvervsfremmesystem har indgået i fyrtårnsprojektet, hvilket har været fordelagtigt for at kunne trække på erfaring og sparre på tværs af systemet.**

Fyrtårnsprojektets involvering af partnere, der er en del af erhvervsfremmesystemet, såsom Erhvervshus Hovedstaden og Danish Life Science Cluster, anses som positivt for projektets sammenhæng med det eksisterende erhvervsfremmesystem. Dette skyldes, at disse partners store indsigt i life science-området i højere grad har sikret, at fyrtårnsprojektets flugtede med øvrige indsatser på life science-området uden at overlape. Her udtrykker projektledelsen, at en del af de virksomheder, der indgik i pilotprojekterne og herigennem offentlig-privat samarbejde, tidligere havde deltaget i et offentlig-privat samarbejde i forbindelse med tidligere modtagelse af erhvervsfremmemidler. Inddragelse af virksomheder, som før har deltaget i OPI-samarbejder, har bl.a. været en fordel for at gøre virksomhederne bedre klædt på til at indgå i et samarbejde med en offentlig myndighed og har muliggjort en mere gnidningsfri proces for de deltagende virksomheder. Ligeledes har det været en fordel i en kort tidsperiode, da samarbejdsrelationer allerede var etableret fra tidligere samarbejde, ligesom virksomheder allerede havde et mindre kendskab til det offentlige som kunde, og processen derfor blev mere effektiv. Til sidst har brugen af lokale partnere med erfaring inden for erhvervsfremmesystemet gjort rekruttering af SMV'er til bl.a. vejledningsforløb eller OPI-samarbejder lettere. Erhvervshus Hovedstaden nævnes som en vigtig partner i relation til rekruttering, da de har et nært og bredt kendskab til SMV-segmentet i regionen. Ligesom et stort kendskab til de udfordringer, som virksomhederne kan støde på i deres arbejde med f.eks. en offentlig partner

eller ved at komme ind på det offentlige marked. Helt konkret har erhvervshuset rekrutteret virksomheder til bl.a. workshops, sparringsevents og vejledningsforløb samt hjulpet med at koble virksomheder til relevante samarbejdspartnere i et pilotprojekt. Overordnet vurderer COWI, at fyrtårnsprojektet bygger videre på eksisterende indsatser i Hovedstaden. Ligeledes vurderer COWI inddragelse af partnere med kendskab til erhvervsfremmesystemet som et fordelagtigt element i fyrtårnsprojektet, da der trækkes på erfaring og sparring på tværs – et element, der bør bygges videre på fremover.

Fremtidige  
samarbejder

**Der er et fremtidigt ønske om at udbrede aktiviteterne i fyrtårnsprojektet mere på tværs af eksisterende**

**erhvervsfremmeindsatser.** Projektledelsen udtrykker desuden et ønske om, at fyrtårnsprojektet arbejder tættere sammen med andre erhvervsfremmeindsatser i anden annonceringsrunde. Her nævnes bl.a. koblingen til Beyond Beta og de snitflader der er mellem denne indsats, og de ønsker, der er for at fremme SMV'erne inden for sundhedsområdet. Samtidig peger projektledelsen på områder, som kunne forbedres i relation til koblingen af det øvrige erhvervsfremmesystem. Her nævnes bl.a. vejledning til SMV'erne om fundraising, så de undgår det, som i life science-sektoren er kendt som 'valley of death', nemlig at manglede finansiering og markedstilpasning står i vejen for kommercialiseringen af deres produkter. Derudover finder projektledelsen det fortsat en udfordring at koble det offentlige erhvervsfremmesystem med et privat økosystem, der arbejder med investeringer i virksomheder på sundhedsområdet. Det er ofte sparring, der kan tilbydes virksomhederne lige nu, men skridtet mod en reel investering mangler; et skridt, der ifølge projektledelsen i høj grad handler om engagement fra de større virksomheder, og det derfor kræver indsats, der retter sig mod disse også.

## 6.5 Forankring

Fremtidige  
aktiviteter og  
finansiering

**REACT-EU-midlernes begrænsede fokus på implementering anses som udfordrende for virksomhedernes videre udvikling og realisering af fyrtårnsindsatsen.** Fyrtårnsprojektets projektledelse samt partnerkreds vurderer, at det vil kræve yderligere finansiering og politisk handling at videreudvikle og fastholde fyrtårnet, og beskriver, at denne finansiering ikke kun kan løftes af de større virksomheder på området. Dette skyldes ifølge projektparterne, at flere af de større virksomheder som oftest har nok i deres egen forretningsstrategi og ikke har behov for at samarbejde med virksomheder med andre mål eller værdier. Ifølge projektledelsen erstatter H. Lundbeck A/S Novo Nordisk A/S fra partnerkredsen, ligesom Lundbeck Fonden forventes at kunne supplere erhvervsfremmebevillingen i tråd med Novo Nordisk Fondens finansiering af selvstændige forskningsprojekter inden for fyrtårnets scope. Det får betydning for det fremtidige sundhedsfokus, som i højere grad vil være på mental sundhed. Sund vægt vil fortsat indgå, men flettes langt mere sammen med mental sundhed.

Selvom indsatsen under REACT-EU-midlerne vurderes som værdifuld for fyrtårnets arbejde, så efterlyser projektets aktører muligheder for støtte til drift,

produktion samt viden- og vejledningsopgaver frem for en innovationsstøtte, som ifølge projektets aktører gør midlerne for teknologisnævne. Selvom der er bred enighed om vigtigheden af innovation inden for sundhedsområdet, møder mange virksomheder barrierer, når det kommer til de driftsmæssige og implementeringsmæssige aspekter, hvorfor virksomhederne i lige så høj grad har brug for sparring eller finansieringskilder, der understøtter deres vækstrejse. Ellers ender mange virksomheder ifølge projektaktørerne i stilstand. Desuden peger projektledelsen på udfordringer ved annonceringsrunde II, hvor de udviser bekymring om kravet om et øget antal deltagende virksomheder sammenholdt med annonceringsrunde I. Bekymringen går på, at fokus i stedet rettes mod kvantitet frem for kvalitet, da bevillingsmodtagers ressourcer skal bredes ud til flere virksomheder, og kvaliteten af hjælpen derfor mindskes. Ligesom et øget antal deltagende virksomheder vil mindske muligheden for større selektionen af virksomhederne og de krav, der kan stilles til deres deltagelse, hvorfor enten virksomhedernes udbytte eller relevansen af virksomhedernes konkrete idé/produkt i mindre grad kan vurderes. Et perspektiv, COWI derfor vurderer bør indtænkes i fremtidige annonceringsrunder.

I interviewene med projektpartnerne peges der desuden på, at ansøgningskravet i ansøgningsrunde II om at navngive specifikke virksomheder frem for som i andre offentlig-private projekter blot at indsætte udvælgelseskriterier i nogen grad forhindrer pilotprojekterne i at få en gennemsigtig og god udvælgelsesproces af projektets virksomhedsdeltagere. Hertil anbefales det på den baggrund, at kravene genvurderes og eventuelt ændres fremover.

## 7 Erhvervsfyrtårn for vandteknologi (Erhvervsfyrtårn Midtjylland)

Erhvervsfyrtårn for vandteknologi har haft stor opbakning fra private virksomheder og aktører inden for vandteknologi, og har tydelig lokal og national forankring med inklusion af regionale og nationale partnere. Fyrtårnsprojektets organisering og samarbejdsmodel har dog været kompleks og præget af uklarhed om rollefordeling.

Aktiviteterne har underbygget sigtelinjer og partnerskabets vision for Erhvervsfyrtårnet for vandteknologi, bl.a. gennem oprettelse af test- og demonstrationsfaciliteter, styrket innovationssamarbejde, samt skabt grobund for internationale partnerskaber og fremtidig eksport. SMV'er har i projektperioden fået adgang til at teste deres løsninger og produkter i innovationssamarbejder og forventes at få gevinst af test- og demonstrationsfaciliteterne fremover. Fyrtårnsprojektet har mødt udfordringer med rekruttering af SMV'er, særligt pga. administrative byrder, samt oplevet mangel på arbejdskraft inden for vandsektoren som en barriere for fyrtårnsprojektet. Fyrtårnsprojektet har en stærk sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne ved at fokusere på udviklingen af vandteknologi, der bidrager til øget miljømæssig bæredygtighed og skaber erhvervsmæssige gevinster inden for sektoren.

Fyrtårnsprojektets sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem har været et supplement til eksisterende indsatser og aktører, og samarbejdet mellem forskellige aktører har bidraget til at binde erhvervsfremmeaktiviteter sammen. Samarbejdet mellem flere projektpartnere og delindsatser vil fortsætte fremover, mens der mangler en tydelig platform eller organisation for fyrtårnsprojektet. Virksomheder er motiveret til at bidrage til fyrtårnsprojekter fremover, men finansiering af udviklingsaktiviteter til SMV'er og universiteter er mere usikker.

### 7.1 Introduktion

Erhvervsfyrtårn Midtjylland har til formål at fremme Midtjylland som foregangsregion for verdensførende, innovative, bæredygtige og effektive vandteknologiske løsninger. Vandteknologiske løsninger skal bl.a. sikre rent drikkevand, håndtering af spildevand, og klimaudfordringer, der giver både for lidt og for meget vand. Derfor vil sikring og adgang til rent drikkevand, detektion, monitorering, vanding, distribution, rensning, genbrug og meget mere blive endnu mere efterspurgt fremover.

Fyrtårnet bygger på Midtjyllands erhvervspotentialer inden for vandteknologi, såsom pumper, ventiler, filtre og membraner. Vandteknologien inkluderer bl.a. løsninger til behandling og distribution af drikkevand, teknologier og applikationer til at minimere vandforbruget, genanvendelse af procesvand, eller løsninger, som anvendes i store klimatilpasningsprojekter med det formål at sikre tilpasning til mere ekstremt vejr. Midtjylland har allerede en række markante virksomheder inden for vandteknologi, og samtidig både små og



mellemstore virksomheder på tværs af regionen, der arbejder med vandteknologi i regi af bl.a. klimatilpasning. Vandteknologiske løsninger indebærer både store eksportpotentialer og kan samtidig bidrage til målet om, at den danske vandsektor bliver energi- og klimaneutral i 2030<sup>18</sup>.

Med udgangspunkt i Vækstteam Midtjyllands anbefalinger har fyrtårnsprojektet bevillingsindsatser inden for syv hovedaktiviteter:

- 1 Test og demo: opbygning af storskala test- og demonstrationsfaciliteter
- 2 Data og datadeling: data og datadeling som fundament for digital udvikling og digitale forretningsmodeller
- 3 Forskning og innovationssamarbejde: øget innovationssamarbejde og forskning inden for vandteknologi
- 4 Grøn omstilling: grøn omstilling gennem samarbejde med industrien om udvikling af nye bæredygtige vandteknologier
- 5 Iværksætterøkosystem: styrkelse af iværksætterøkosystemet med et inkubations- og acceleratorprogram med fokus på udvikling af vandteknologiske løsninger
- 6 Kvalificeret arbejdskraft: bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft i den midtjyske vandsektor
- 7 Eksportfremme: styrkelse af eksportfremmeindsats for vandteknologi.

Figur 4 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	CLEAN
Regionalfondsbevilling	DKK 57,23 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 18,43 mio.
Bevillingsperiode:	23.11.2021-31.10.2023 (Regionalfondsbevillingen) og 31.10.2023 (Socialfondsbevilling)

## 7.2 Organisering

Projektledelse

**Fyrtårnsprojektet har båret præg af uklarhed om rollefordeling og projektledelsen, men samarbejdet er blevet forbedret gennem projektperioden.**

Fyrtårnsprojektet har en kompleks struktur, som de ni partnere i styregruppen i fællesskab har konstrueret til ansøgningsprocessen. Projektpartnerne har en opfattelse af, at det har været komplekst, og at flere mindre aktører i praksis har været projektledere for fyrtårnsprojektet, mens de efterspørger en stor, samlende aktør. Det vidner om, at der har været for mange aktører involveret i projektledelsen, og at der ikke har været en tilstrækkelig tydelig rolle- og ansvarsfordeling mellem de ledende partnere i

<sup>18</sup> Anbefalinger fra regeringens syv Regionale Vækstteams

fyrtårnsprojektet, hvilket bl.a. har skabt en mindre effektiv proces og uklar situation for virksomhederne og projektpartnerne.

Fyrtårnsprojektets organisering har bestået af fire lag. CLEAN har været programoperatør og har varetaget den daglige programadministration og overordnede koordinering. En arbejdsgruppe bestående af CLEAN, Water Valley Denmark og Klimatorium Lemvig, der har været i løbende dialog om programfremdrift. En styregruppe<sup>19</sup> bestående af ni regionale, offentlige partnere i projektet, der har haft til formål at sikre fremdrift og målopfyldelse i fyrtårnsprojektet. Endelig en styregruppekomité<sup>20</sup> bestående af 19 udpegede repræsentanter, der har skulle sikre den strategiske retning for og forankring af Erhvervsfyrtårnet for Vandteknologi. Der har været tilknyttet et kommunikationsteam til organisationen for at sikre formidling af indsatsen.

Seks projektejere har drevet projekterne i fyrtårnsprogrammet i tæt partnerskab med relevante virksomheder, vidensinstitutioner, forsyningselskaber, kommuner og aktører på tværs af den danske vandsektor. Hver projektejer har haft ansvar for hver sin projektportefølje, og de respektive projektledere har herunder haft ansvar for at udvikle, drive, administrere og dokumentere deres projekt. I praksis har opdelingen mellem programoperatør og projektejer dog været mindre tydeligt, og fyrtårnsaktørerne har haft udfordringer med at definere og fordele rollerne imellem sig. Operatøren beskriver, at det administrative setup har været centraliseret, og at de har varetaget dokumentation og en samlet afrapportering for alle projektpartnere gennem platformen ProXsy, hvis formål har været at håndtere den primære del af administrationen af kontrakter, timeregistrering m.m. Flere projektpartnere og projektdeltagere beskriver dog, at der har været usikkerhed om, hvem de skulle henvende sig til, og hvem der reelt var tovholder for timeregistreringen m.m. Det har i flere projektpartneres optik ledt til et for stort fokus på administration og mindre fokus på det indholdsmæssige og optegningen af en strategisk linje. Man kan på baggrund af ovenstående problematikker konstatere, at den valgte struktur for fyrtårnet, med en operatør og seks projektejere, ikke er den mest hensigtsmæssige til at skabe en overskuelig struktur for de deltagende aktører, hvilket bl.a. har medvirket til en mindre gruppe af aktører i fase II.

Fyrtårnsprojektets aktører giver forskellige forklaringer til årsagen til en uklar samarbejdsmodel. Operatøren har oplevet, at flere projektpartnere har været ubekendte med støtteberettigelsesregler og vilkår for REACT-EU-midler, hvilket har medført et unødvendigt stort fokus på administration. Fælles henviser projektpartnerne til, at der forud for fyrtårnsamarbejdet blev fastsat en erhvervsfremmeopgave om vandteknologi i det midtjyske område, hvor ledende partnere blev fastsat. Herefter besluttede man i forbindelse med annonceringen af REACT-bevillingerne at udvide kredsen af partnere, sådan at en fælles gruppe

---

<sup>19</sup> Bestående af CLEAN, Water Valley Denmark, Klimatorium, Aarhus Kommune, Aarhus Universitet, VIA University College, Lemvig Kommune, Region Midtjylland, Erhvervsush Midtjylland.

<sup>20</sup> Bestående af CLEAN, Water Valley Denmark, Klimatorium, Aarhus Kommune, Aarhus Universitet, VIA University College, Lemvig Kommune, Region Midtjylland, Erhvervsush Midtjylland, Grundfos (formand), SEGES Innovation (næstformand), NIRAS, Stjernholm, Danfoss, AVK, DANVA, Rambøll, Geopartner Inspections, Arla Foods.

søgte fyrtårnsbevillingerne. Denne historie forud for fyrtårnsprojektet har haft betydning for samarbejdet i projektperioden, idet det har medført mange involverede aktører. Operatøren beskriver, at de har skullet agere som koordinator mellem stærke interesser fra regionale politikere, store virksomheder i vandsektoren i regionen og nationale interessenter. Lokale spændinger om forskellige interesser er taget med ind i fyrtårnsprojektet og har præget samarbejdet, men er blevet bedre undervejs i projektperioden. Det har særligt været en afvejning af, om fokus skulle være regionalt eller nationalt. Flere partnere efterspørger, at styregruppen havde skabt mere klarhed om fyrtårnets regionale eller nationale opdeling (uddybes i 7.4).

#### Projektpartnere

**Fyrtårnsprojektet har opbakning fra store, private, midtjyske virksomheder og aktører.** Fyrtårnsprojektet har i alt haft 28 delprojekter på tværs af hovedaktiviteterne, med en projektleder for hvert delprojekt, og partnerne beskriver, at dette overordnet har fungeret fint. Fremdriften har i høj grad været baseret på fleres partners tilstedeværelse i fyrtårnsprojektet. Ligeledes er erhvervsfyrtårnet i høj grad baseret på og støttet af stærke interesser fra store virksomheder inden for vandteknologi. Styregruppen har inkluderet repræsentanter fra erhvervslivet, bl.a. har formandskabet været drevet af Grundfos og Niras. Dermed indgår der i fyrtårnsprojektet private aktører i beslutningsfora i konsortiet, der kan repræsentere erhvervsinteresser i de beslutninger, der bliver truffet.

I alt har 86 organisationer samlet sig i konsortiet for erhvervsfyrtårnet. Fyrtårnsprojektet har herudover understøttet inkludering af nye aktører, heriblandt Food & Bio Cluster. Partnerne fremhæver, at det er et regionalt projekt, men med national rækkevidde. Fyrtårnsprojektet har en stor andel af lokale midtjyske aktører, heriblandt de ledende projektpartnere som Water Valley Denmark, Klimatorium, Aarhus Kommune og Erhvervshus Midtjylland. Projektaktiviteterne gennemføres ligeledes i Midtjylland, herunder de to innovationsdistrikter i Lemvig (Klimatorium) og Aarhus (The Spring) samt de fysiske test- og demonstrationsfaciliteter i bl.a. Lemvig, Harbøre Tange og Aarhus. Der er ligeledes konsortiedeltagere fra øvrige landsdele, heriblandt CLEAN, der er en national klyngeorganisation med kontor i Aarhus. Herudover indgår universiteterne som nationale samarbejdspartnere, herunder DTU, Aarhus Universitet, VIA University College, Teknologisk Institut og FORCE Technology, samt State of Green og virksomheder som f.eks. Danfoss, Grundfos, Systematic. I delprojektet MERKUR har man i øvrigt samlet over 50 forsyningsselskaber fra hele Danmark om deling af data på en fælles web-baseret platform (delaktivitet 2.3).

Water Valley Denmark beskriver, at deres deltagere har været centreret omkring Midtjylland, både de store virksomheder og underleverandører. De indsatser, de har været en del af i fyrtårnsprojektet, har været afhængige af adgangen til data og samarbejdet med vandselskaber for at kunne teste på vandselskabernes område. I fyrtårnsprojektet har de haft Aarhus Vand, Mariager Vand, Herning Vand, VandCenter Syd samt HOFOR med, hvilket betyder, at virksomhedernes testaktiviteter primært har været baseret i Midtjylland og Syddanmark. Water Valley Denmark beskriver, at de ser Midtjylland som en træningsbase, men at deres fokus er nationalt. Klimatoriet beskriver, at de har

lavet et landkort over ophavet for virksomheder, der benytter deres faciliteter, der viser, at de deltagende SMV'er kommer fra hele landet. De vurderer, at det har skabt et godt sammenspil i projekterne, at der har deltaget partnere fra hele landet.

Fyrtårnsprojektets økosystem af projektpartnere

**Erhvervsfyrtårnets aktørers indsatser er komplementære.** Operatørerne beskriver, at fordi vandteknologi spænder bredt på mange områder, er midlerne som opstart også blevet kanaliseret ud til innovation på mange forskellige områder. Delaktiviteterne har haft separate fokusområder, og operatøren beskriver, at det for de fleste delprojekter ikke har været relevant med et direkte samarbejde. Der er i fyrtårnsprojektet faciliteret vidensudveksling og temadage med fokus på fyrtårnsprojektet som helhed, og hvordan de forskellige delaktiviteterne kan bidrage og lære af hinanden. Projektpartnerne beskriver, at de har været gode til at benytte hinanden, når de er blevet sat i et rum med mulighed for det. Flere projektpartnere deltager i flere aktiviteter, hvilket også sikrer, at viden bliver delt den vej igennem.

Et eksempel på, hvordan aktiviteterne om testfaciliteterne har været komplementære frem for overlappende, er fordelingen af områder for hhv. Klimatoriet og Water Valley Denmark. Hvor sidstnævnte har fokus på vandteknologi i byområder, såsom vand og spildevand i tekniske anlæg i byområder, har Klimatorium haft fokus på det åbne land og de udfordringer, det giver med bl.a. rør, installationer og klimasikring. Det gør, at de to organisationer har henvendt sig til forskellige iværksættergrupper. I fase II forventer fyrtårnsprojektet også at arbejde videre med de iværksættere, som konkret har vist sig at have markedsinteresse i at være tilknyttet begge områder. Klimatorium beskrives som et lokalt initiativ i deres kommunikation og selvforståelse, der har til formål at skabe lokal erhvervsudvikling og arbejde for at modvirke den lokale affolkning i Lemvig. Water Valley Denmark har kontakt med store leverandører og virksomheder inden for vand med et mere nationalt og internationalt sigte. Det er deres forståelse, at det har været mindre væsentligt, om Klimatorium og Water Valley Denmark direkte har samarbejdet med hinanden, end om de har samarbejdet med universiteter og andre aktører.

Partnerskabsaftalen

**Ifølge de adspurgte projektpartnere er det for tidligt at vurdere, hvilken værdi partnerskabet har haft for erhvervsfyrtårnet. De fremhæver foreløbigt den nyetablerede kontakt med de ministerier, der dækker vandteknologisektoren.** Operatørerne beskriver, at de har haft et partnerskabsmøde i projektperioden, samt at det næste skal afholdes efter projektperioden i 2024. De beskriver, at de oprindeligt havde forventet en anderledes proces med halvårlige møder og en tydeligere kontakt til det politiske lag, men at det i praksis ikke er sket, i høj grad på grund af folketingsvalget. De mener, at partnerskabet får mere relevans senere i udviklingsprocessen, men at det er for tidligt på nuværende tidspunkt at vurdere, hvordan det har fungeret. De fremhæver, at partnerskabet er særligt relevant for deres erhvervsfyrtårn, fordi udviklingen af vandteknologi kræver, at mange ministerier involveres i en fælles plan og koordinering.

## 7.3 Aktiviteter og mål

Realisering af vision og sigtelinjer

**Fyrtårnsprojektets aktiviteter har underbygget sigtelinjer og partnerskabets vision for Erhvervsfyrtårnet for vandteknologi, bl.a. gennem oprettelse af test- og demonstrationsfaciliteter, og skabt grobund for internationale partnerskaber og fremtidig eksport.**

Fyrtårnsprojektet har bl.a. etableret test- og demonstrationsfaciliteter for nye vandteknologier og -løsninger; styrket innovationssamarbejdet lokalt inden for vandteknologi; skabt grundlag for at fremme den grønne omstilling inden for vandsektoren gennem samarbejder med industrien, særligt fødevarer- og bioressourcesektoren; samt understøttet adgangen til kvalificeret arbejdskraft for den midtjyske vandsektor. Fyrtårnsprojektet har påbegyndt etableringen af syv testfaciliteter (hovedaktivitet 1), der vil give vidensinstitutioner, forsyninger og virksomheder adgang til at afprøve løsninger og teknologi. Det omfatter udvikling af en digital udstillingsplatform (delaktivitet 1.3), et Water Living Lab for løsninger inden for drikkevand (delaktivitet 1.5), og The Spring, der skal blive et fysisk miljø og økosystem i Aarhus, der kan samle vandsektorens innovative aktører (delaktivitet 1.6). Projektpartnerne beskriver, at flere af testfacilitetsanlæggene er færdigbygget og taget i brug i projektperioden. For eksempel delindsatsen i Lemvig Kommune (delaktivitet 1.2), som skulle give sektoren adgang til storskala test-muligheder i et fuldt separatkloakeret forsyningsområde. De planlagte testfaciliteter er ifølge parterne nu etableret til gavn for SMV'erne, som nu kan teste deres løsninger i hele kommunens forsyningskæde. Projektpartnerne beskriver, at det overvejende er fyrtårnsmidlerne, der har muliggjort dette, i kombination med andre bevillinger og midler.

På nuværende tidspunkt har fyrtårnsprojektet primært fokuseret på opbygning af faciliteter, uddannelser m.m., mens effekterne for SMV'er forventes at indfinde sig på længere sigt. Projektpartnerne beskriver, at test og demonstrationsfaciliteterne har bidraget til, at nogle virksomheder har testet løsninger og nu har et færdigt koncept eller produkt, som de kan arbejde videre med. Andre har lavet indledende analysearbejde, der også har ledt dem til at kunne tage næste skridt. En virksomhed, der har deltaget i flere delindsatser, beskriver, at deres deltagelse i fyrtårnsprojektet var baseret på en interesse for at beskæftige sig med vandsektoren, og at de på baggrund af deres deltagelse har fået mere viden om området.

Projektpartnerne beskriver, at virksomhederne inden for sektoren i høj grad har internationale eksportambitioner. Eksportfremmeaktiviteterne i fyrtårnsprojektet er bundet sammen med et internationalt samarbejde med bl.a. vandklynger, innovationscentre og Danish Cleantech Hubs. Samlet set har fyrtårnsprojektet understøttet en international rækkevidde, bl.a. beskriver Water Valley Denmark, at de kan tage deres digitale platforme fra fyrtårnsprojektet med ind i deres internationale samarbejder.

Aktiviteternes additionalitet

**Fyrtårnsprojektet har faciliteret en mulighed for, at SMV'er og større virksomheder kan indgå i udviklingen af løsninger til reelle problemstillinger.** Klimatoriet i Lemvig oplever, at fyrtårnsprojektet har gjort dem bedre i stand til at hjælpe erhvervslivet og har bidraget til at ændre et

mindset hos både forsyningsselskaberne og SMV'erne, hvad angår tilgangen til udvikling af løsninger. De beskriver, at de tidligere har oplevet udfordringer med, at Klimatoriet ikke kunne levere de løsninger, som de oplevede at virksomhederne og samfundsaktører havde behov for. Fyrtårnsprojektet har været en mulighed for at vende rækkefølgen, så Klimatoriet har kunnet pege på reelle udfordringer og problemer, som virksomheder og SMV'er herefter har haft mulighed for at udvikle løsninger til. De påpeger, at det også giver virksomhederne bedre eksportmuligheder, at de udvikler løsninger direkte til konkrete mangler inden for branchen, samt at problemstillinger i Danmark nemt kan overføres til andre steder i verden. For eksempel nævnes, at en en-mands SMV på baggrund af et problem, som Klimatoriet udpegede, udviklede et dæksel af genbrugsplast i stedet for støbejern eller lignende (hovedaktivitet 4). Dækslet løser en konkret udfordring, samtidig med at det giver en mindre virksomhed mulighed for at udvikle en løsning og skabe en forretning. Dækslet er en konkret fordel for vandvirksomheder, da det betyder, at færre medarbejdere skal til for at løfte et dæksel, og samtidig er der miljømæssige gevinster ved at genbruge plast.

Herudover beskriver projektpartnerne, at fyrtårnsprojektet har været additionelt, for det adskiller sig fra traditionelle erhvervsfremmemidler ved at være en samlet og målrettet indsats mod hele vandområdet. Det har bidraget til etablering af en samlet lokal retning for vandteknologisektoren, hvilket ikke kunne være gjort med de øvrige eksisterende erhvervsordninger. Som tidligere beskrevet har fyrtårnsprojektet også været medvirkende til et mere intensiveret og forbedret samarbejde mellem aktører inden for vandbranchen og har skabt øget tillid mellem parterne. Projektpartnerne beskriver, at det derfor vil være lettere at indgå mere samarbejde i fremtiden.

Mangel på arbejdskraft som en barriere

**Mangel på arbejdskraft inden for vandsektoren truer fyrtårnets erhvervspotentiale.** Flere projektpartnere beskriver, at Danmarks generelle udfordring med mangel på kvalificeret arbejdskraft også særligt er en udfordring inden for vandsektoren og i Region Midtjylland. En af udfordringerne inden for vandsektoren er et generationsproblem, hvor en stor del af arbejdskraften inden for sektoren forventes at gå på pension inden for en forholdsvis kort årrække. Samtidig har vandselskaberne svært ved at tiltrække nye kompetencer. Fyrtårnsprojektet har igangsat ni projekter, som arbejder for at sikre kvalificeret arbejdskraft til den midtjyske vandsektor. Blandt andet et online kursusforløb, School of Water and Applied Water Technologies (SWAT); opgradering af den eksisterende teknologiske diplomuddannelse i energi og miljø med en studieretning inden for vandteknologi; opgradering af Brøndboreruddannelsen, der er en certifikatuddannelse på AMU-niveau udbudt af VIA University; samt en AU-sommerskole; og opbygningen af en model for et nyt Ph.d.-uddannelsesstilbud. De ser et potentiale for, at miljø- og bæredygtighedsdagsordenen kan tiltrække en ny generation, men står på nuværende tidspunkt stadig over for en væsentlig udfordring med mangel på arbejdskraft.

Fyrtårnsprojektets tiltrækningskraft som barriere

**Færre administrative byrder i forbindelse med deltagelse er afgørende for at skabe opbakning fra SMV-segmentet til fyrtårnsprojektet.** Projektpartnerne og virksomheder fremhæver, at administration i forbindelse med

SMV'erne deltagelse er en væsentlig udfordring, idet virksomhederne bliver demotiveret af at bruge uforholdsmæssig meget tid på timeregistrering m.m. SMV'erne beskriver bl.a., at det er mere attraktivt for dem at deltage i andre indsatser, hvor finansieringsgraden er større, hvis de har mulighed for det. De interviewede SMV'er giver ikke udtryk for, at fyrtårnsprojektet har skabt større motivation for et deltagelse i netop dette, i høj grad fordi de ikke har kendt til visionen bag fyrtårnet. Andre SMV'er er dog mere positive over for fyrtårnsprojektet og mener, at fyrtårnsprojektet har været velegnet til at hjælpe nyopstartet virksomheder inden for vandteknologisektoren.

Inddragelse af SMV-segmentet

**Fyrtårnsprojektet har arbejdet direkte med SMV'er i innovationssamarbejder og har herudover så vidt muligt inddraget SMV'er i deres andre aktiviteter. SMV'erne beskriver et begrænset udbytte af aktiviteterne på nuværende tidspunkt, men operatørerne og projektpartnerne forventer yderligere inddragelse og udbytte for SMV'er fremover.** Fyrtårnsprojektet har faciliteret 18 innovationssamarbejder, der i alt har engageret 45 SMV'er. Herudover har SMV'er været inddraget på forskelligt niveau i uddannelsesaktiviteter, testfaciliteter og internationaliseringsaktiviteter, hvorigennem projektet ifølge operatøren er nået ud til omkring 380 virksomheder.

Projektpartnerne beskriver, at alle projekter i et vist omfang har skullet involvere virksomheder, SMV'er eller startups afhængigt af projektypen, for at trykprøve, om projekterne havde relevans for segmentet. Dog har fase I af fyrtårnsprojektet primært været rettet mod opbygning af faciliteter, og næste fase kommer til at involvere flere SMV'er, heriblandt gennem testfaciliteterne, hvis målgruppe i høj grad er SMV'er. For eksempel har fyrtårnsprojektet i projektperioden opbygget det mobile vandværk, hvor SMV'er fremover kan få testet deres løsninger til forskellige vandkvalitetsudfordringer. Herudover har opbygningen af de fysiske testmiljøer, som The Spring og Water Living Lab, involveret SMV'er som underleverandører.

Fyrtårnsprojektet har faciliteret innovationssamarbejder mellem en større virksomhed inden for fødevarerbranchen, SMV'er beskæftiget med vandteknologi og en universitets- eller GTS-partner (hovedaktivitet 3). En større virksomhed har været problemejer, og en SMV'er har bidraget med udvikling af en løsning. Food & Bio Cluster beskriver, at de større virksomheder i samarbejdet gennem projektperioden har testet løsninger med henblik på at blive mere effektive i deres vandforbrug og på længere sigt opnå erhvervsmæssige gevinster. Projektpartnerne mener, at det er kommet SMV'erne til gavn, mens COWIs interview med SMV'er giver et mere blandet indtryk samt indtryk af et begrænset udbytte for SMV'erne. En af de interviewede SMV'er, der har deltaget i et innovationssamarbejde, forklarer, at de ikke har fået udbytte af samarbejdet. SMV'en kunne meget hurtigt vurdere, at deres vandteknologi ikke ville kunne fungere optimalt hos fødevareraktiviteten, men havde en opfattelse af, at projektet alligevel måtte gennemføres. Derfor beskriver de, at de ikke har opnået ny viden eller andet udbytte. En anden interviewet SMV beskriver, at deres deltagelse i projektet var begrænset. Deres deltagelse har kun været et lille første skridt i retning af at videreudvikle deres produkt til fødevarersektoren. Om SMV'en vil arbejde videre med deres produkt i den

retning, er ifølge dem svært at sige, men afhænger af interessen for deres produkt. Derudover fremgår det af spørgeskemaundersøgelsen, at 33 procent af de adspurgte virksomheder vurderer enten slet ikke eller i mindre grad at have fået et udbytte af deres deltagelse i innovationssporet (se Tabel 5).

Modsat angiver to interviewede virksomheder, at deres forløb har givet dem mulighed for at teste deres løsning i et produktionsmiljø og har givet dem et godt udbytte. De er blevet bekræftet i deres produkts kommercielle potentiale og vil efter projektperioden arbejde videre med deres løsning. For eksempel har den ene SMV gennem fyrtårnsprojektet kommet frem til, at en anden type genbrugsplast kan benyttes i deres produkt. Næste skridt for dem er at undersøge omkostningerne og det markedsmæssige potentiale for deres produkt. Ligeledes vurderer 33 procent af respondenterne fra spørgeskemaundersøgelsen, at de i høj grad har fået udbytte af deres deltagelse i innovationssporet (se Tabel 5). Den sidste interviewede SMV beskriver, at deres rolle i samarbejdet ikke har været udvikling af deres produkt, men i stedet som underleverandør af deres løsning til en living lab-facilitet i Lemvig. Samtlige af de interviewede virksomheder vurderer, at det netværk, de har fået gennem samarbejdet, er værdifuldt for dem som virksomhed, idet det giver dem nye potentielle forretningsmuligheder. Det samme fremgår af spørgeskemaundersøgelsen, hvor 88 procent af de adspurgte virksomheder angiver at have fået udvidet deres samarbejde og netværk med andre aktører gennem deres deltagelse (se bilag 2).

Tabel 5 Virksomhedernes udbytte

I hvilken grad har jeres virksomhed fået et udbytte af jeres (...)	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	I alt (N) *
deltagelse i innovationssporet?	16,7 %	16,7 %	33,3 %	33,3 %	0,0 %	6

\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt ni respondenter fra Fyrtårn Midtjylland.

SMV'erne, der har besvaret spørgeskemaet, har alle deltaget i et innovationssamarbejde. 75 procent af respondenterne forventer forbedringer i deres omsætning som følge af deres deltagelse i indsatsen inden for to år eller to år og derefter. Herudover vurderer ca. halvdelen af respondenterne, at deres deltagelse vil have betydning for deres eksport, antal ansatte og grønne omstilling af virksomheden inden for en toårig periode eller om to år eller derefter (se tabel 6). De interviewede virksomheder har svært ved at vurdere, om deres deltagelse i forløbet vil have reelle erhvervsmæssige gevinster, da det i høj grad afhænger af, om deres produkt bliver kommercialiseret.



Tabel 6 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse

Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?	Nej	Ja, det har vi allerede gjort	Ja, inden for 2 år	Ja, om 2 år eller derefter	I alt (N)**
Omsætning	25 %	0 %	50 %	25 %	8
Eksport	50 %	0 %	25 %	25 %	8
Ansatte	38 %	13 %	25 %	25 %	8
Grøn omstilling af virksomheden	50 %	0 %	38 %	13 %	8

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt ni respondenter fra Fyrtårn Midtjylland.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**Fyrtårnsprojektets fokus på udviklingen af vandteknologi bidrager til øget miljø- og klimamæssig bæredygtighed samt skaber erhvervsmæssige gevinster inden for sektoren.** Operatør og projektpartnerne fremhæver, at fyrtårnsprojektet har en tydelig sammenhæng med miljømæssig bæredygtighed. Vandteknologiske løsninger handler først og fremmest om at sikre adgang til rent vand og rensning af vand, der har været brugt, og herefter hvordan dette gøres med mindst muligt energiforbrug og påvirkning af klima og miljø. Vandteknologi skal være med til at løse nationale og globale klimaudfordringer, som f.eks. ekstreme regnskyl, stigende havvandstand, sikring af tilstrækkelig rent vand, håndtering af spildevand og iltsvind. Fyrtårnsprojektets aktiviteter har styrket grundlaget for at udvikle løsninger inden for vandteknologi, som skal bidrage til at løse nogle af fremtidens miljø- og klimaudfordringer og til en grøn udvikling af økonomien. For eksempel har Aarhus Universitet i 2023 afholdt en sommerskole for erhvervsfolk med fokus på miljørigtige løsninger inden for vand, som de kan bidrage til at brede ud i verden (delaktivitet 6.7). Projektpartnerne beskriver, at det er en grøn vækst, idet de ser et tydeligt potentiale for, at danske virksomheder bliver mere konkurrencedygtige og eksporterer deres bæredygtige løsninger til udlandet.

Operatøren og projektpartnerne vurderer, at vandteknologi er en voksende styrkeposition, som snart vil kunne måle sig med vindindustrien. Blandt andet fordi der vurderes at blive behov for store mængder vand til fremstilling af Power-to-X gennem spaltning af vand (elektrolyseprocessen) samt for nye vandteknologiløsninger til fremtidens klimatilpasningsprojekter. Operatør og projektpartnerne oplever ikke på nuværende tidspunkt erhvervsmæssige effekter, der kan måles, men de mener, at fyrtårnsbevillingen har skabt grundlag for erhvervsmæssige gevinster på sigt. En væsentlig andel af fyrtårnsaktiviteterne har været rettet mod etablering af test- og demonstrationsfaciliteter, som på sigt kan styrke SMV'er og virksomheders udvikling af produkter og senere vækst og eksport. Operatøren og projektpartnerne nævner flere effektkæder, som fyrtårnsprojektet til dels allerede har igangsat, heriblandt udvikling af virksomheder inden for vandteknologi, uddannelse af mere arbejdskraft og tiltrækning af international arbejdskraft. For eksempel at nogle virksomheder gennem fyrtårnsprojektet allerede nu er blevet mere dygtige inden for deres område og derfor indenfor en årrække vil kunne sælge mere og ansatte flere mennesker. Herudover nævner de, at mange af de

uddannelsesaktiviteter, som universiteterne har udført, har haft udenlandske deltagere, hvilket de håber kan føre til tiltrækning af arbejdskraft.

## 7.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med  
erhvervsfremmesystem

### **Projektpartnerne mener, at fyrtårnsbevillingen i høj grad har været et supplement til og i samspil med eksisterende indsats.**

Erhvervshuset Midtjylland har deltaget i fyrtårnsprojektets styregruppe med henblik på at sikre koordination med de generelle programmer og aktiviteter, som Erhvervshuset gennemfører. Projektpartneren understreger, at de synes, Erhvervshusets deltagelse har bidraget til, at projektpartnerne er blevet mere vidende om erhvervshusets tilbud, og at fyrtårnsprojektet generelt har været med til at binde erhvervsfremmeaktører sammen. De forskellige aktører inden for erhvervsfremmesystemet bidrager også med særligt fokus på forskellige aktører. For eksempel har CLEAN et stort fokus på SMV'er, mens Water Valley Denmark har et tydeligere fokus på større virksomheder. CLEAN påpeger, at det, at de som operatør har været så centralt med, har givet dem god mulighed for at koordinere med CLEAN's øvrige aktiviteter. Operatøren beskriver, at fyrtårnsprojektet i høj grad er et supplement til eksisterende indsats og aktører i erhvervsfremmesystemet. For eksempel fremhæves deres fokus på iværksætter, hvor erhvervsfremmesystemet allerede driver indsats, som de derfor ikke har skullet bruge fyrtårnsbevillingen til. Som et andet eksempel på, hvordan fyrtårnsprojektet har været i sammenhæng med eksisterende erhvervsfremmeindsats, nævnes videreuddannelseselementet, hvor fyrtårnsprojektet har bidraget med aktiviteter rettet mod efteruddannelse, som ellers ikke ville have fundet sted. Herudover har fyrtårnsprojektet haft et stort fokus på test- og demonstrationsfaciliteter, som klyngerne ikke før har haft fokus på, og som de også har haft svært ved at rejse midler til. Fyrtårnsprojektet har bidraget med testfaciliteter, som klyngerne og andre aktører inden for området fremover kan bruge i deres innovationsaktiviteter med virksomheder.

En af partnerne, Water Valley Denmark, beskriver dog også tilfælde, hvor erhvervsfremmesystemets kategorisering af indsats afskærer fyrtårnsprojektets indsatsområder. For eksempel efterspørger Water Valley Denmark muligheden for at få bevillinger til mere internationalt samarbejde, idet de gerne vil give mulighed for at bringe de SMV'er, der samarbejder med internationale aktører, gennem innovationsaktiviteter. De mener, at innovationsaktiviteterne vil kunne tilbyde virksomhederne noget, som de eksisterende erhvervsfremmeindsats ikke kan, idet innovationsaktiviteter giver mulighed for tidlig dialog mellem virksomheder og potentielle kunder. Men Water Valley oplever, at deres internationalt rettede aktiviteter er blevet fjernet fra deres nye bevillingsansøgning af ERST med henvisning til, at andre aktører i erhvervsfremmesystemet varetager den opgave, f.eks. State of Green og Trade Council.

Uklarhed om  
fyrtårnets rolle som  
regionalt og  
nationalt fyrtårn

**Projektpartnerne efterspørger en tydeliggørelse af fyrtårnprojektets regionale eller nationale fokus. Nogle fremhæver, at fyrtårnsbevillingerne ikke lever op til ønsket om forenkling af erhvervsfremmesystemet, som var hensigten med**

**erhvervsfremmereformen.** Operatører og partnere har forskellige syn på organiseringen omkring fyrtårnene. Et par af de adspurgte aktører nævner, at de ikke oplever, at fyrtårnene bidrager til den forenkling, som var tanken med Erhvervsfremmereformen. De mener, at fyrtårnsprojekterne blev kastet midt ned i, at der lige var blevet etableret nogle klynger, og at der er for mange organisatoriske lag omkring erhvervsfremme. Andre aktører oplever, at fyrtårnsprojektet har været relevant til at samle relevante indsatser inden for området.

Operatørerne nævner, at fyrtårnet blev dannet på baggrund af et oplæg fra et regionalt vækstteam, hvor lokale interesser indgik. Men i selve udmøntningen af midler blev der herefter lagt vægt på, at fyrtårnene også skulle have et nationalt sigte, hvilket strittede lidt imod de forventninger, der var om en lokal indsats. Flere af projektpartnerne oplever, at denne todeling mellem det regionale og nationale fokus har været svær at håndtere i praksis. De har oplevet forskellige holdninger til, hvordan hensynet til det regionale og nationale sigte burde håndteres, bl.a. grundet uklare beskrivelser af fyrtårnenes sigte. For eksempel er fyrtårnsprojektet blevet italesat som et regionalt fyrtårn, hvilket har medført en forventning fra aktører om, at fokus er på Midtjylland. Samtidig påpeger projektpartnerne, at det er nødvendigt at kigge på alle ressourcer i Danmark og ikke lade sig begrænse af regionen, begrundet i fyrtårnets sigte på at skabe erhvervsudvikling, innovation og eksport. Projektpartnerne ser derfor en fordel i, at fyrtårnsprojektet er nationalt, men ser udfordringer i, at fyrtårnet bliver italesat som et regionalt fyrtårn. De opfordrer derfor til, at dette sigte bliver præciseret fremover af enten styrekomitéen for erhvervsfyrtårnet eller Erhvervsstyrelsen.

Operatører og projektpartnerne nævner også, at de i forsøg på at række ud til andre fyrtårne har oplevet, at nogle af de andre fyrtårnsprojekter kun har fokuseret på deres egen geografiske lokation. En projektpartner oplever, at italesættelsen af fyrtårnene som regionale har skabt mindre samarbejdsvillighed mellem fyrtårnene. For eksempel at fyrtårnene i Midtjylland og Sydjylland kommer til at konkurrere om de samme kompetencer og arbejdskraft. Afvejningen mellem at være et regionalt eller nationalt projekt har også været en udfordring for universiteterne i forhold til, hvor mange de skal bredes ud til. Her nævnes bl.a. DTU, som er projektpartner i mange af fyrtårnene, men de udtrykker bekymring for, om deres deltagelse er tilstrækkelig geografisk fordelt.

## 7.5 Forankring

**Samarbejde blandt flere projektpartnere samt flere af delindsatserne fortsættes efter bevillingens udløb. Dog har fyrtårnsprojektet ikke skabt en tydelig organisation for fyrtårnsindsatsen fremover.** Fyrtårnsprojektet har ikke haft som delindsats at etablere en organisation for fyrtårnsindsatsen fremover. Operatøren beskriver samtidig også fyrtårnsprojektet som en

Fremtidige  
aktiviteter

bevilling, ikke som en organisation. I fase II videreføres flere delindsatser under fyrtårnsindsatsen, og samarbejdet mellem flere projektpartnere fortsætter. Dog har fyrtårnsprojektet ikke skabt en tydelig samlet platform eller organisation for fyrtårnsindsatsen fremover.

Operatøren beskriver, at nogle delindsatser og aktiviteter bliver ført videre i fase to, og nogle er gået over i en anvendelsesfase. Andre aktiviteter bliver ikke ført videre, fordi de ikke har fået tilført midler i fase II. Det gælder for eksempel undervisningsforløb, der ikke passede ind i annonceringen for de nye midler. Arbejdsgruppen for fase II, Water Valley Denmark og Klimatoriet, beskriver, at de kommer til at arbejde videre med aktiviteterne så vidt muligt. De beskriver, at test- og demonstrationsfaciliteterne ikke er afhængige af nye midler, men kan køre videre selv hos deres projektejere. Flere testfaciliteter er blevet bygget færdige og er klar til at blive taget i brug. For eksempel det mobile vandværk, som er forankret og drives fremover af VIA University College. Andre test- og demonstrationsfaciliteter skal fortsat færdigbygges. Et andet eksempel er samarbejdet om "The Spring" mellem Aarhus Kommune og Aarhus Vand, som vil fortsætte fremover. The Spring har fortsat brug for store investeringer over tid, men de ser også allerede at to-tre SMV'er inden for vandteknologi er flyttet ind i de fysiske faciliteter, som var tiltænkt denne virksomhedsgruppe.

Projektpartnerne beskriver, at den oprindelige hensigt med innovationsprojekterne mellem vandteknologi-SMV'er og fødevarer virksomheder har været at udføre feasibility-studier med henblik på at kunne tage løsningerne med videre til fase II i storskalaprojekter. Med den manglende videreførelse af dette bevillingsområde er det langsigtede resultat blevet mere usikkert, fordi det kræver nye bevillinger fra andre puljer, som f.eks. EUDP. Projektpartnerne beskriver, at langt de fleste projekter er blevet klogere på deres løsninger, men at udviklingen ikke er afsluttet, men blot kommet godt i gang. SMV'er beskriver samtidig, at det ikke er sikkert, at de vil arbejde videre med løsningerne fremover, men at det bl.a. afhænger af, om der er et aftagermarked. Arbejdsgruppen for fase II er ærgerlige over, at iværksætteri ikke er del af næste indsatsområdet for fyrtårnsbevillingen. De beskriver, at deres aktiviteter, f.eks. inkubatormiljøet, kan tilbyde virksomhederne noget andet end eksisterende iværksætterindsatser som BeyondBeta, og de vil søge bevillinger til fortsat at kunne arbejde videre med at bære startups ud til potentielle kunder.

Finansiering  
fremover

**Vandsektorbranchen står fortsat over for et stort behov for investeringer. Større virksomheder er motiveret til at bidrage til fyrtårnsindsatsen, men oplever udfordringer med statsstøttere reglerne (de minimis) samt at skulle tage et for stort træk af indsatsen.**

Operatøren og projektpartnerne udtrykker, at det kommer til at påvirke fyrtårnsindsatsen, at midlerne i ansøgningsperiode II er mindre end i den første periode. Projektpartnerne beskriver, at det er svært for vandsektoren som branche, der stadig er ved at træde deres første skridt. De mener samtidig ikke, at der ikke findes en oplagt pulje til disse aktiviteter, som derfor kan risikere at blive lukket ned. Projektpartnerne udtrykker frustration over, at de fremover skal bruge tid på ny finansiering, hvilket forsinkes deres arbejde med at føre fase I videre. De har på nuværende tidspunkt ikke tilstrækkelige midler til at aktivere og benytte deres opbyggede viden og læring fra fase I. Klimatoriet

beskriver, at anden finansiering kommer til at være afgørende for deres fremtid, heriblandt andre puljer, offentlig finansiering, EU-finansiering og også private fonde. Medfinansiering for SMV'erne kommer til at blive en del af deres forretningsmodel, men de mangler en kerneøkonomi til Klimatoriet, hvor fyrtårsbevillingen ikke er nok.

Fyrtårsprojektet har tilvejebragt væsentlig privat engagement i fyrtårsindsatsen gennem deltagelse af særligt større virksomheder samt opnået privat medfinansiering i form af virksomhedernes deltagelse, tid og lønomkostningerne. Projektpartnerne beskriver generelt, at der stilles ekstraordinære krav til de store virksomheder. De private virksomheder vil gerne lægge medfinansiering og timer i fyrtårsprojektet. Men universiteterne er ofte helt afhængige af, at bevillingen dækker alle deres udgifter, og virksomhederne begynder at trække sig, hvis de skal dække universiteternes udgifter. Samtidig udtrykker mindre virksomheder, at deres deltagelse kunne være finansieret mere af de større virksomheder, da deres udvikling af løsninger kommer de store virksomheder til gavn. Projektpartnerne beskriver, at de fortsat oplever motivation fra virksomhederne til fyrtårsindsatsen fremover. Samtidig oplever de, at nogle større virksomheder har trukket sig fra indsatsen i fase II, fordi de støder ind i loftet for at kunne modtage statsstøtte på grund af de minimis-reglerne. De beskriver, at dette er en udfordring i forhold til at motivere virksomheder til at bidrage til fyrtårsindsatsen. Ifølge Water Valley Denmark kommer de store virksomheders innovation til at gavne de små senere hen, og derfor er det væsentligt også at udvikle de store virksomheder. Herudover beskriver de, at EU's statsstøtteregler kan blive en udfordring for en del virksomheder i næste fase af fyrtårsprojekterne, idet de gerne vil have deres produkter til at nærme sig et kommercielt niveau.

## 8 Erhvervsfyrtårnet for fangst, transport, anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub> (Erhvervsfyrtårn Nordjylland)

Erhvervsfyrtårnet for fangst, transport, anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub> (CCUS) har været organiseret med en velfungerende samarbejdsmodel med både offentlige og private partnere. Der er taget hensyn til erhvervsinteresser, og projektet har involveret en bred vifte af offentlige og private aktører, herunder både store virksomheder, SMV'er og uddannelsesinstitutioner. Der er et stærkt lokalt ejerskab og opbakning til projektet, og samarbejdet har bidraget til at styrke CCUS-værdikæden.

Fyrtårnsprojektet har bidraget til at realisere målene og visionen i partnerskabsaftalen. Aktiviteterne har styrket Nordjylland inden for CCUS-området og har skabt positiv synergi mellem virksomheder, uddannelsesinstitutioner og andre aktører. Udfordringer er dog blevet identificeret, herunder rekruttering af arbejdskraft, behov for specialiseret kompetenceudvikling, administrative begrænsninger og manglende retning i vejledningstilbud. SMV'er har haft en positiv oplevelse af investeringsstøtten, mens kompetenceudviklingsforløbet kunne have haft større sammenhæng med CCUS-industrien. Projektet har en klar sammenhæng med målene om miljømæssig bæredygtighed og grøn vækst, men der er stadig behov for at tiltrække arbejdskraft og modne virksomheder til at udnytte CCUS-potentialet fuldt ud.

Fyrtårnsprojektet har haft fokus på at samarbejde med eksisterende erhvervsfremmeindsatser og supplere eksisterende nordjyske indsatser inden for vandteknologi. Overordnet vil fyrtårnsprojektet arbejde videre med de samme arbejdsplaner fremover, hvor nogle projektpartnere er de samme, og andre bliver nye. Nogle projekter er forankret hos projektpartnere i konsortiet, mens andre aktiviteter drives videre gennem nye bevillinger. Fyrtårnsprojektet udtrykker samtidig en diskrepans mellem, at store virksomheder driver fyrtårnsprojektet, men at fyrtårnsbevillingen fremover er målrettet SMV'er.

### 8.1 Introduktion

Fyrtårnsprojektet har fået titlen CO<sub>2</sub>Vision og følger op på Vækstteam Nordjyllands anbefalinger om at skabe et erhvervsfyrtårn for fangst, transport, anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub>. Gennem erhvervsfyrtårnet skal Nordjylland være foregangsregion for fremtidens grønne erhverv og vise verden de store klimagevinster såvel som de store vækst- og beskæftigelsesmuligheder, der kan høstes ved at videreudvikle, sammentænke, implementere og eksportere CCUS-teknologi.

Fangst, anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub> spiller en væsentlig rolle for, at Danmark kan nå sine klimamål i 2030 og blive klimaneutral i 2050. Ved CCUS-løsninger indfanges CO<sub>2</sub> direkte fra punktkilden, f.eks. udledninger fra industrien, affaldsforbrændingsanlæg, biogasanlæg og den maritime sektor. Herefter kan

drivhusgassen genanvendes gennem en Power-to-X-proces eller lagres i undergrunden.

Nordjylland har en række komparative fordele, der gør regionen til et velegnet område for udvikling af grønne løsninger med udgangspunkt i CCUS. Regionen har en række tunge CO<sub>2</sub>-udledende industrier, der har potentiale for at få gavn af de nye CCUS-teknologier. Herudover er der lagringsmuligheder for CO<sub>2</sub> i undergrunden ud fra Nordjylland, et forskningsmiljø inden for energiteknologi på Aalborg Universitet, muligheder for at anvende overskudsvarme i fjernvarmenettet, og et potentiale for et lokalt samarbejde mellem virksomheder, vidensinstitutioner og offentlige myndigheder<sup>21</sup>.

Fyrtårsprojektet fokuserer på fire arbejdsplaner, der indeholder forskellige aktiviteter for at følge op på de 12 anbefalinger fra Vækstteamet:

- 1 Roadmap for grøn erhvervsudvikling og grøn infrastruktur i Nordjylland, samt tiltrækning af udenlandske investeringer i CCUS.
- 2 Test og demonstration af CO<sub>2</sub>-fangst. Herunder indsatser, der styrker vidensoverførsel fra det nordjyske forskningsmiljø til private virksomheder, understøtter flere tests af grønne brændsler hos offentlige aktører og klargøring til at sejle, køre og flyve på grønne brændsler.
- 3 Virksomhedsvejledning, og test af grønne løsninger, som skal styrke nordjyske SMV'er som leverandører.
- 4 Kvalificeret arbejdskraft. Fokus på udvikling af arbejdsstyrkens kompetencer.

Konsortiet bag fyrtårsprojektet består af en bred kreds af aktører fra Nordjylland; Erhvervshus Nordjylland, Green Hub Denmark (herefter Green Hub), Energy Cluster Denmark, Aalborg Universitet, Aalborg Portland, Arbejdsmarkedskontor Midtnord, Business Region North Denmark, Norddanmarks EU-kontor, Professionshøjskolen UCN og EVIDA. Erhvervshus Nordjylland er bevillingsmodtager og varetager den overordnede projektledelse af socialfondsbevillingen (arbejdsplan 4), mens Green Hub Denmark/Aalborg Kommune Økonomi og Erhverv<sup>22</sup> er bevillingsmodtager og varetager projektledelsen af regionalfondsbevillingen (de øvrige arbejdsplaner).

Figur 5 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Erhvervshus Nordjylland (socialfondsbevilling) og Aalborg Kommune Økonomi og Erhverv / Green Hub Denmark (regionalfondsbevilling)
Regionalfondsbevilling:	DKK 74,97 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 17,41 mio.
Bevillingsperiode:	01.04.2022-31.12.2023

<sup>21</sup> Anbefalinger fra regeringens syv regionale vækstteams

<sup>22</sup> Green Hub Denmark er organisatorisk en del af Økonomi og Erhverv/Business Aalborg.

## 8.2 Organisering

Projektledelse

**Samarbejdet har været baseret på en velfungerende samarbejdsmodel, og der tages hensyn til erhvervsinteresser i de beslutninger, der træffes i fyrtårnsprojektet.** Ifølge projektledelsen og projektpartnere har samarbejdet været baseret på en velfungerende samarbejdsmodel med tydelig eksekveringskraft. Projektledelsen mener, at den velfungerende model bl.a. skyldes, at der tidligt i fyrtårnsprojektet var udformet et strategisk governance-papir. Ligesom operatørerne havde sammensat et konsortie forud for annonceringen af REACT-EU-midlerne, hvilket har medført tydelige rammer for samarbejdet allerede fra starten af projektperioden.

Konsortiet repræsenterer de to strukturfondsprojekter samlet og har mødtes ca. en gang om måneden, hvilket har sikret en kontinuerlig vidensdeling. Det er COWIs indtryk, at der er taget hensyn til erhvervsinteresser i de beslutninger, der bliver truffet i fyrtårnsprojektet, på baggrund af konsortiets sammensætning, hvor der indgår repræsentanter fra erhvervslivet inklusive en enkelt større virksomhed. Udover konsortiet har fyrtårnsprojektet en styregruppe bestående af repræsentanter fra Aalborg Portland, Aalborg Universitet, Erhvervshus Nordjylland, Kommunekontaktråd Nordjylland (KKR), Business Region North og TotalEnergies. Styregruppen har mødtes to gange årligt og udgør det politiske og overordnede strategiske forankringspunkt for udvikling og realisering af det nordjyske CCUS-fyrtårn. Herudover har fyrtårnsprojektet nedsat et sounding board, der har karakter af et vejledende dialog- og sparringsforum, der ifølge projektledelsen har bidraget med en bred faglig, videns- og erhvervsmæssig forankring samt opbakning.

Hver af fyrtårnsprojektets fire arbejdsplaner har haft en tovholder og for de fleste arbejdsplaner en tydelig opdeling af arbejdsområde og ansvar. Green Hub Danmark har haft ansvaret for arbejdsplaner 1, 2 og 3, og projektledelsen beskriver, at de har haft et godt samarbejde med Energy Cluster Denmark om at understøtte underleverandørerne i arbejdsplaner 2, der har haft fyrtårnsprojektets største budget. Projektpartnere i arbejdsplaner 2 har oplevet, at der har været en smule overlap i opdelingen, men at dette er blevet løst undervejs i projektperioden. Det operationelle arbejde i arbejdsplaner 3 har været delt mellem Erhvervshus Nordjylland (herefter Erhvervsbygningen) og Green Hub, hvor Erhvervsbygningen har stået for screeningen af virksomheder og kompetenceudviklingsforløb, og Green Hub har udført screeninger og investeringsstøtteforløb med virksomhederne. Projektpartnerne beskriver, at denne opdeling i praksis har været flydende og velfungerende for samarbejdet. Dog efterlyser nogle udførende projektpartnere fra arbejdsplaner 3 dog en tydeligere defineret målgruppe og strategi for deres aktivitet.

Projektpartnere

**Fyrtårnsprojektet har mødt stor opbakning fra det regionale erhvervsliv og offentlige aktører.** Fyrtårnsprojektet har et stort virksomhedsengagement, og i alt er 31 private virksomheder engageret i projektet. Heraf er to private virksomheder repræsenteret i CO<sub>2</sub>-vision konsortiet, samt to private virksomheder er en del af fyrtårnsprojektets styregruppe. Ifølge projektledelsen var det nordjyske samarbejde på CCUS-området bl.a. på initiativ fra lokale virksomheder i regionen, hvilket viser et stærkt lokalt ejerskab af og opbakning



til projektet. Stort set alle partnerne i projektets regionalfondsdel var kendt af hinanden på forhånd, og kun socialfondsdel af projektet har handlet om at finde nye virksomheder. Projektledelsen beskriver, at de har tiltrukket milliardinvesteringer fra store virksomheder og aktører i form af deltagernes medfinansiering og investeringer på baggrund af deltagelse. Samtidig efterspørger projektledelsen, at de som operatører i højere grad bliver målt på, hvad fyrtårnprojekt har udrettet, end tiltrækning af investeringer.

Fyrtårnsprojektet har involveret både store virksomheder, SMV'er, erhvervsfremmesystemet og kommunale aktører, og dets fremdrift har været båret af i alt 47 partnere. Fyrtårnsindsatsen er primært drevet regionalt, men nogle nationale aktører i fyrtårnsindsatsen indgår som projektpartnere (primært i arbejdsplan 2 og 3), heriblandt European Energy. Ifølge projektledelsen har nogle projektpartnere fungeret som lokomotiv for indsatsen og foretaget en stor del af arbejdet. Projektpartnerne har udfyldt forskellige roller i projektet, hvor nogle har drevet det operationelle, mens andre har bidraget mere på et strategisk plan. For eksempel fremhæver projektpartnerne, at kraftvarmeværker, herunder Thisted kraftvarmeværk, har taget en stor tørn i fyrtårnsindsatsen og meldt sig på banen med store investeringer.

Fyrtårnsprojektets økosystem af projektpartnere

**Fyrtårnsprojektet har bidraget til samarbejdet inden for CCUS-værdikæden for både offentlige og private aktører.** Ifølge projektledelsen har den fælles fyrtårnsvision knyttet projektpartnerne sammen samt skabt tillid til og indsigt i hinandens kompetencer. Projektledelsen fremhæver herudover, at det har gjort en positiv forskel, at bevillingerne ikke er givet til flere forskellige indsats, men til én samlet under fyrtårnsindsatsen. Det beskrives, at virksomhederne inden for området ofte er konkurrenter, men at de har arbejdet sammen under fyrtårnsindsatsen. Blandt andet fordi fyrtårnsindsatsen har været karakteriseret af en pionerånd og følelsen af, at de skaber noget nyt.

Ifølge projektledelsen er CCUS-værdikæden blevet tydeliggjort gennem samarbejde. Blandt andet er der som en del af fyrtårnsprojektet blevet kortlagt de fem nordjyske havnes potentielle roller inden for CCUS i en analyse. Herudover er der ifølge projektpartnerne direkte synergier og samarbejds muligheder mellem mange af uddannelsesinstitutionerne (udbydes i 8.3, Aktiviteter og mål, aktiviteternes additionalitet). For eksempel har mange af uddannelsesinstitutionerne internationale studerende, som kan pege ind i virksomhedernes behov for arbejdskraft. Herudover beskriver projektpartnerne, at forholdet mellem uddannelsesinstitutionerne og Erhvervshus Nordjylland er blevet tættere, samt at de oplever en værdi i at kunne sparre om virksomhedsrettede indsats. For eksempel har uddannelsesinstitutionerne kunnet sparre med forretningsudviklingerne om opkvalificering, og fyrtårnsindsatsen har været en god platform for dem til at tale om behov og udfordringer, hvad angår kompetencer.

For projektpartnerne i test- og demonstrationsaktiviteterne (arbejdsplan 2), der både har været virksomheder og offentlige aktører, har det været anderledes. De beskriver, at de har været opmærksomme på de andre projekter, men primært har arbejdet isoleret med deres eget delprojekt i projektperioden, og at den samlede værdikæde derfor ikke er helt tydelig for

dem. Samtidig mener de, at de fremover står til at skulle kigge mere ind i at pulje den viden, der er blevet skabt i denne annonceringsperiode. Fyrtårnsprojektet er derfor kommet et stykke af vejen mod fyrtårnets sigtelinjer om at skabe styrket virksomhedsengagement og private investeringer, der sikrer, at hele CCUS-værdikæden er repræsenteret. De centrale aktører er engageret, men der mangler fortsat flere aktører, før den samlede udviklingsmæssige værdikæde for CCUS er på plads. Det skyldes, at konkret viden om markedsmuligheder og strategiske retningslinjer for CCUS-området fortsat skal udarbejdes, for at de store virksomheder kan tiltrækkes, og hele værdikæden kan samles. Til dette har fyrtårnsprojektets CCUS-roadmap (arbejdsplan 1), der blev offentliggjort i august, været et skridt på vejen. Roadmappet er første skridt på vejen mod en samlet plan for etablering af rørinfrastruktur til transport af både CO<sub>2</sub> og brint mellem lagre på de nordjyske havne samt partnerskaber om CO<sub>2</sub>-fangst.

#### Partnerskabsaftalen

**Partnerskabet har kunnet bruges som løftestang til at samle engagement fra andre erhvervsfremmeaktører til fyrtårnsprojektet, og projektet efterspørger flere tilbagemeldinger fra partnerskabet.**

Projektledelsen beskriver, at sigtelinjerne i partnerskabsaftalen har været gode for fyrtårnet til at fokusere indsatsen omkring. Samtidig nævner de også, at det har været nemmere at tiltrække projektpartnere fra erhvervsfremmesystemet, bl.a. fordi det var muligt at bygge videre på sigtelinjerne fra partnerskabsaftalen og en fælles vision. Fyrtårnsprojektet har dog ikke haft samme virkning på tiltrækning af virksomheder. Fyrtårnsprojektet har haft et enkelt møde med partnerskabet i projektperioden. Projektledelsen beskriver, at fyrtårnsprojektet regelmæssigt har givet opdateringer om og status på deres udfordringer, og at de har fået gode tilmeldinger fra Erhvervsstyrelsen, men godt kunne have ønsket flere tilbagemeldinger fra partnerskabet. De fremhæver dog, at de har kunnet mærke den politiske opmærksomhed på CCUS, bl.a. i forhold til CCUS-Infrastruktur-Klyngen og udarbejdelsen af den nationale strategi for CCS 2.0, som vil have betydning for fyrtårnets arbejde.

### 8.3 Aktiviteter og mål

#### Realisering af vision og sigtelinjer

**Samlet set har fyrtårnets aktiviteter styrket grundlaget for, at sigtelinjerne i partnerskabsaftalen realiseres. Fyrtårnsindsatsens aktiviteter har bl.a. arbejdet med test og demonstration inden for infrastruktur til CCUS, med engagering af SMV'er og med udviklingen af fremtidens grønne arbejdsstyrke.** Overordnet set beskriver projektpartnerne, at indsatsen har formålet at få Nordjylland på landkortet i forhold til CCUS. Fyrtårnsprojektet har sat gang i, at mange aktører har beskæftiget sig med området, og haft betydning for, at aktørerne anskuer CO<sub>2</sub>- og brintsystemet som en samlet enhed. Særligt har det stor betydning, at centrale aktører som Thisted kraftvarmeværk, som er en vigtig punktkilde i CCUS-værdikæden i regionen, har opnået et øget vidensniveau og sat gang i forberedende processer.

Fyrtårnsindsatsen har bl.a. haft som sigtelinje at udvikle et mere sammenhængende energi- og ressourcesystem i Nordjylland med fangstanlæg

fra flere nordjyske punktkilder. I tråd med dette har fyrtårnsprojektet etableret otte ud af ni<sup>23</sup> planlagte test- og demonstrationssites, såkaldte 'minifyrtårne' i fyrtårnsprojektets terminologi. De otte minifyrtårnsprojekter har beskæftiget sig med bl.a. demonstrationsanlæg til CO<sub>2</sub>-fangst, teknologi til at separere afgasset biomasse, transport af brint i rør, og et brinttestcenter, hvilket bidrager til udvikling inden for CCUS-værdikæden. Projektledelsen og projektpartnerne beskriver, at de når i mål med de planlagte indsatser for de otte minifyrtårne. Dette er på trods af, at der har været udfordringer undervejs i projektperioden i form af forsinkelser i leverancer af udstyr. Ifølge projektpartnerne har de opnået forøget vidensniveau og har på evalueringstidspunktet opnået flere resultater i deres testaktiviteter. Nogle delprojekter har påbegyndt anlæg. For eksempel beskriver Grøn Gas, der har beskæftiget sig med et test- og demonstrationsprojekt om CO<sub>2</sub>-fangst på biogasanlæg, at de har brugt projektperioden til at kortlægge og bestille den teknologi, de har brug for. De opsætter teknologien inden for projektperioden og mangler herefter fortsat at teste anlægget. Flere projektpartnerne beskriver, at selvom deres indsatser er i en testfase, har de tiltro til, at deres løsninger bliver funktionelle. Samtidig har de allerede oplevet meget opmærksomhed og påbegyndende efterspørgsel fra deres kunder.

Arbejdsplan 3 om virksomhedsvejledning har været relevant for sigtelinjen om opdyrkning af CCUS-værdikæden med henblik på, at virksomheder kan blive leverandører af teknologi og løsninger til fremtidens grønne erhverv inden for CCUS. Indsatsen har fået synliggjort potentialet inden for CCUS for en række virksomheder. En andel af virksomhederne har nemmere ved at indgå som underleverandør, fordi det er i forlængelse af deres eksisterende produktion. For andre virksomheder er der fortsat væsentlige skridt, der skal tages, heriblandt modning og sparring med virksomhederne i forhold til konkrete muligheder for, at virksomheder kan indgå i værdikæden.

Projektpartnerne beskriver, at der fortsat ligger et stort arbejde i at få modnet virksomheder til at kunne tage imod international arbejdskraft og herudover at gøre Nordjylland til en attraktiv karrieredestination (arbejdsplan 4). I denne projektperiode beskriver partnerne, at de har hjulpet virksomheder med lavpraktiske og administrative forhindringer i rekrutteringen af international arbejdskraft, og at de samtidig har fået større viden om virksomhedernes udfordringer, og hvad det kræver af arbejde fremover. Indsatserne rettet mod universitetsstuderende har gjort grupper af elever bedre klædt på med viden om CCUS, samt hvordan de kan bidrage til CCUS-industrien. Fyrtårnsprojektet har bl.a. haft 25-30 forløb, hvor studerende har samarbejdet med virksomheder, og projektpartnerne har oplevet en stor velvilje fra virksomhederne til at tage imod studerende. De oplever, at viden gennem de studerende er blevet bragt ud til virksomhederne i form af konkrete cases, ny teknologi, og viden om virksomhedernes muligheder for at imødegå udfordringer i forhold til at indgå i CCUS-værdikæden.

---

<sup>23</sup> Minifyrtårn Frederikshavn er lukket ned, idet ME Production, som skulle have overtaget en del aktiviteter fra Marlog, er fusioneret med Torm og derefter har trukket sig som partner i CO<sub>2</sub> Vision.

Aktiviteternes  
additionalitet

**Fyrtårsbevillingen har haft betydning for, at virksomheder har investeret i CCUS-relaterede aktiviteter, og har skabt samarbejde mellem uddannelsesinstitutioner i det nordjyske, som ikke har eksisteret før.** Flere interviewede projektpartnere, der har beskæftiget sig med test- og demonstrationsanlæg, herunder særligt virksomheder, beskriver, at REACT-EU-midlerne har haft betydning for, at de har påbegyndt investeringerne i CCUS-relaterede anlæg. Medfinansieringen og visionen om fyrtårsindsatsen har både haft betydning for projektpartnerenes fokus på CCUS og deres villighed (som virksomhed) til at lægge hånden på kogepladen. Det beskrives, at bevillingerne har komplementeret allerede planlagte investeringer.

Herudover er projektpartnerne enige om, at fyrtårsindsatsen har bidraget til en positiv synergi mellem uddannelsesinstitutionerne i Nordjylland, samt at de vil samarbejde fremover. De beskriver, at det har skabt større kendskab til hinandens kompetencer, mindre konkurrence mellem uddannelsesinstitutionerne, samt har opløst meget af det storebror-lillebror-forhold, der tidligere har været mellem universiteterne og professions- og erhvervsskolerne. For eksempel har Aalborg Universitet gennem fyrtårsprojektet koordineret med MARTEC om uddannelsesudbuddet, og hvad de to institutioner hver især tilbyder, som komplementerer uden at overlappes. Det har også givet værdi til deres tilgang til virksomhederne, at uddannelsesinstitutionerne er gået fælles ud med den samme mission. Uddannelsesinstitutionerne har også fået afklaret flere områder, de kan arbejde sammen om fremover. For eksempel det internationale perspektiv, hvor de mener, at de i højere grad kan få nytte af hinanden.

Rekruttering som en  
barriere

**Fyrtårsprojektet har oplevet udfordringer med rekruttering af virksomheder til kompetenceudviklingsforløb, særligt idet vejen for CCUS ikke er tydelig for virksomhederne endnu, og virksomhedsvejlederne har manglet et roadmap at kunne følge.**

Erhvervshuset beskriver, at rekruttering af virksomheder til kompetenceudviklingsforløb har vist sig at være en større udfordring i projektperioden end forventet. Det har været en udfordring og omkostningstung proces at rekruttere virksomheder, og Erhvervshuset har måttet benytte interne midler fra andre aktiviteter til at finansiere rekrutteringen. Det har været svært at rekruttere virksomheder, bl.a. på grund af arbejdsmarkedet, hvor brancherne er travlt beskæftiget, og deres mangel på hænder i virksomhederne har betydning for deres mulighed for at sende medarbejdere på kompetenceudviklingsforløb. Green Hub, der har stået for investeringssporet, beskriver, at nogle af de virksomheder, der har deltaget i investeringssporet og investeret i maskiner og udstyr, tidligere har leveret til brintindustrien og har kompetencer til at arbejde videre med området. Hos andre virksomheder oplever de så stor travlhed, at selvom de investerer i nyt udstyr og maskiner, så har de ikke mulighed for at sende medarbejdere på kompetenceudvikling. Projektpartnerne forklarer udfordringen med, at det er svært at motivere virksomhederne på forkant, særligt når et roadmap, der tydeliggør virksomhedernes mulighed inden for CCUS-industrien, eller infrastrukturen for CCUS-industrien ikke har været på plads. Behovet for opkvalificering af deres

medarbejdere bliver derfor først tydeligere for virksomheder, når infrastrukturen er på plads, og de oplever reelle kortsigtede muligheder.

Behov for dybdegående kompetenceudvikling ifm. CCUS

**Projektpartnere efterlyser mere dybdegående og specialiseret kompetenceudvikling i CCUS-teknologier.** Undervejs i projektperioden blev Erhvervshuset bekendt med, at mindre kompetenceforløb ikke var tilstrækkelige til at imødekomme behovet for opkvalificering i virksomhederne. De beskriver, at mindre tilskud til de enkelte virksomheder kan bruges til at give en bredere forståelse af den grønne omstilling. Men hvis større afdelinger i virksomheder, f.eks. ingeniørstaben eller tekniske ledere skal specialiseres i CCUS-teknologi, rækker de nuværende puljer, de har til rådighed, ikke. Ifølge projektpartnere er der stor forskel på virksomhedernes modningsniveau. Mens nogle virksomheder mangler udvikling af mere basale kompetencer, er andre virksomheder længere fremme, og derfor er det vigtigt med fleksible muligheder for rådgivning og kompetenceudvikling.

Rekruttering af international arbejdskraft som barriere

**Rekruttering af international arbejdskraft til faglærte erhverv er udfordret af virksomhedernes manglende kompetencer og erfaring med at rekruttere internationalt.** Projektpartnere, der har beskæftiget sig med rekruttering af international arbejdskraft i fyrtårsindsatsen, oplever, at mange virksomheder er motiveret til at deltage i CCUS-mulighederne, men stadig mangler modning for at kunne rekruttere international arbejdskraft, der er nødvendig for, at de kan realisere mulighederne i erhvervsområdet. Udfordringerne er mindre for rekruttering af højtuddannet arbejdskraft for større virksomheder, hvor flere i forvejen har international højtuddannet arbejdskraft. Udfordringerne gør sig i særlig grad gældende for mindre virksomheder og for virksomheder med faglært arbejdskraft, f.eks. brancher som elektrikere eller smede. Projektpartnere har observeret, at virksomheder, der i høj grad består af faglært arbejdskraft, ikke er orienteret om mulighederne for international arbejdskraft og også kræver mere overtalelse. Virksomhederne oplever besværligheder på helt lavpraktiske områder, f.eks. at deres sikkerhedsmanual eller materiale generelt er på dansk.

Administrative begrænsninger har været en udfordring

**Projektledere og projektpartnere har oplevet administrative udfordringer, der har haft betydning for aktiviteterne, bl.a. i forhold til tilpasning af indsatsen undervejs og udskiftning af projektpartnere, samt at administrationskrav afholder virksomheder fra at deltage.** Projektledelsen og projektpartnere beskriver, at fyrtårsprojektets organisering har fungeret godt til et nyt forskningstungt indsatsområde som dette, samt at de har oplevet, at fyrtårsbevillingen var mere fleksibel end andre bevillinger, bl.a. hvad angår indikatoropgørelse. Dog efterspørger projektledelsen og projektpartnere mere fleksibilitet fra bevillingsgiver i muligheden for tilpasning undervejs. Særligt test- og demonstrationsprojekterne har haft behov for at justere planerne, fordi området er så nyt. For eksempel fik et af delprojekterne undervejs behov for en anden delkomponent end oprindeligt tænkt, men beskriver, at de på grund af bevillingsreglerne<sup>24</sup> ikke kunne få imødekommet

<sup>24</sup> Det drejede sig specifikt om en begrænsning i regionalfondsforordningen artikel 7, stk.1, litra b), som lyder, at der ikke ydes støtte til "investeringer i nedbringelse af drivhusgasemissioner fra aktiviteter, der er opført på listen i bilag I til direktiv 2003/87/EF".

behovet, fordi der ikke var fleksibilitet til at ændre undervejs. Ligeledes har projektledelsen oplevet administrative udfordringer med at kunne udskifte partnere undervejs i projektperioden; et behov, som især blev aktuelt, da partneren klyngeorganisationen MARLOG gik konkurs. Minifyrtårn Frederikshavn blev f.eks. ikke effektueret, idet projektet først skulle være drevet af MARLOG, og herefter af ME Production, som fusionerede med Torm, hvilket havde den konsekvens, at de trak sig som partner i CO2Vision<sup>25</sup>. Fyrtårnet har understøttet inklusion af nye aktører i indsatsen men har oplevet, at administrative regler har været en udfordring i inkludering af nye interessenter. Ifølge Erhvervsstyrelsen vil det være muligt at inddrage nye partnere under de minimis-ordningen. COWI vurderer derfor, at det havde været hensigtsmæssigt med en både tidlig og tydelig fremhævelse af mulighederne for inddragelse af nye partnere.

Herudover nævner projektledelsen, at virksomhederne har oplevet de administrative regler som tunge og ufleksible, særligt på grund af de minimis-regler samt kompleksiteten ved anvendelse af gruppefritagelsesforordningen. De oplyser, at deres virksomhedspartnere ofte har risikeret at ramme loftet for statsstøtte, hvilket i nogle tilfælde har afholdt dem fra at deltage. Det er ligeledes en potentiel barriere for at skabe privat medfinansiering fremover. Samtidig nævner flere virksomheder, at det som virksomhed har været svært at håndtere afskrivningen af store anlæg i test- og demonstrationsprojekterne inden for den korte tidsperiode.

Inddragelse af SMV-segmentet

**SMV'er har udgjort en stor andel af underleverandørerne til test- og demonstrationsprojekter, og nogle har opnået større indsigt i CCUS-industriens potentialer for dem. Virksomheder har haft et stort udbytte af investeringsstøtten, mens kompetenceudviklingsforløbet dog ikke har haft et tydeligt sammenhæng med CCUS-industrien.** Fyrtårnsprojektet har involveret SMV'er i deres arbejdsplaner 2, 3 og 4. I arbejdsplan 2, der har omhandlet test- og demonstrationsprojekter, har SMV'erne indgået som partnere, mens selve testsitet har ligget hos og er drevet af en større virksomhed. Herudover beskriver projektpartnerne, at det i overvejende grad har været lokale SMV'er, der har leveret til test- og demonstrationsprojekterne som underleverandører, på nær enkelte større investeringer. En SMV, der har været underleverandør på en miljøafrapportering i forbindelse med et testsite, fortæller, at denne praktiske erfaring også har haft betydning for opklassificeringen af virksomhedens medarbejdere.

Virksomhedsvejledningen i arbejdsplan 3 har været direkte rettet mod SMV'er. Erhvervscenter Nordjylland har stået for screening af virksomheder med potentiale for at blive underleverandører til CCUS-industrien, hvor virksomheder er blevet vejledt, har modtaget investeringsstøtte eller fået et kompetenceudviklingsforløb. Green Hub, som har stået for investeringsstøtteforløbet, hvor virksomhederne har kunnet få implementeringsstøtte til anlæg relateret til CCUS-området, vurderer, at virksomhedernes udbytte af forløbet har været overvejende positivt. De oplever,

---

<sup>25</sup> Herudover er Hanstholm Havn og HMK Bilcon udtrådt af projektet. Partneren "Grøn Brint" er blevet tilføjet til et test- og demonstrationsprojekt på baggrund af nye behov, der blev opdaget i projektperioden.

at det har skabt vækst og ny beskæftigelse i mange af virksomhederne, bl.a. på baggrund af deres investeringer i udstyr. Et interview med en virksomhed, der har modtaget investeringsstøtte, underbygger dette. Virksomheden har modtaget investeringsstøtte til fire gravemaskiner, som de kan bruge til opgaver inden for CCUS-industriens, hvor deres normale tunge maskiner ikke kan bruges. Ifølge virksomheden har investeringsstøtten været afgørende for, at de har kastet sig ud i investeringen, som de pga. en usikker markedssituation ellers ville have taget. Investeringen i de fire gravemaskiner har ført til, at de har fået flere kontrakter til udførelse af arbejde relateret til CCUS-netværket, bl.a. kontrakter inden for udbygningen af elnetværket. De beskriver, at de forventer, at dette bl.a. medfører, at de kan fastholde og muligvis ansætte medarbejdere.

De to interviewede virksomheder, som udelukkende har modtaget vejledning fra Erhvervshuset angående deres muligheder inden for CCUS-industrien, har ikke nogen erindring om vejledningen. Kompetenceudviklingsforløbet har ifølge projektpartnerne været udfordret af, at der har manglet en afklaring af området (arbejdsplan 4). Projektpartnerne beskriver, at de har manglet en markedsundersøgelse af virksomhedernes behov og større indsigt i CCUS-området for at kunne vejlede virksomhederne optimalt. Virksomheder har taget kurser, som kun indirekte er knyttet til CCUS-branchen, såsom f.eks. brandslukning. De har derfor heller ikke indtrykket af, at kompetenceudviklingsforløbet har kunnet stå mål med den administrative byrde, det er for dem at opnå midlerne, herunder f.eks. at indlevere timesedler. Projektpartnerne har også oplevet, at nogle SMV'er er faldet fra, da de havde nået statsstøttegrænsen. COWIs interviews med en virksomhed, der har deltaget i kompetenceudviklingsforløb, understøtter ligeledes opfattelsen af, at opkvalificeringsforløb ikke har haft en tydelig sammenhæng med CCUS-industrien.

I forbindelse med evalueringen er en spørgeskemaundersøgelse sendt ud til virksomheder, der har modtaget vejledning og deltaget i opkvalificeringsforløb. Spørgeskemaundersøgelsen giver et mere positivt billede af, at virksomhederne har opnået udbytte af deres vejlednings- og kompetenceudviklingsforløb (se Tabel 7). Respondenterne beskriver, at udbyttet i høj grad består af øget viden og innovationsevne (64 procent) samt udvidet samarbejde og netværk med andre aktører (55 procent) (bilag 2).

Tabel 7 Virksomhedernes udbytte

I hvilken grad har jeres virksomhed fået et udbytte af jeres (...)	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	I alt (N)*
deltagelse i vejledningsforløb?	0,0 %	0,0 %	0,0 %	75,0 %	25,0 %	4*
deltagelse i kompetenceudviklingsforløb med ekstern konsulent?	0,0 %	0,0 %	40,0 %	20,0 %	40,0 %	5

\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 12 respondenter fra Fyrtårn Nordjylland.

Herudover viser spørgeskemaundersøgelsen, at cirka halvdelen af virksomhederne forventer eksport, og mere end halvdelen af virksomhederne forventer øget omsætning, antal ansatte og grøn omstilling af virksomheden som følge af deres deltagelse i indsatsen (se Tabel 8 Tabel 8).

Tabel 8 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse

Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?	Nej	Ja, det har vi allerede gjort	Ja, inden for 2 år	Ja, om 2 år eller derefter	I alt (N) **
Omsætning	18 %	9 %	9 %	64 %	11
Eksport	55 %	0 %	9 %	36 %	11
Ansatte	18 %	18 %	36 %	27 %	11
Grøn omstilling af virksomheden	27 %	9 %	55 %	9 %	11

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 12 respondenter fra Fyrtårn Nordjylland.

Arbejdspakke 3 har ligeledes indeholdt oplæg om virksomheders mulighed inden for udviklingen af CO<sub>2</sub>-fangst og -anvendelse. De interviewede SMV'er, der har deltaget i dette, beskriver, at de gennem oplægget har opnået ny indsigt i biogas- og brintproduktionen og heraf indirekte har fået mere fokus på energisektoren. De har fået øjnene op for muligheder og inspiration til deres strategi. For eksempel beskriver en SMV, at de blev klar over, at de kunne bidrage med filtre til biogasanlæg, som de ikke havde kendt til ellers. Samtidig er det ikke helt åbenlyst for SMV'en, hvad næste skridt er, og de efterspørger noget mere håndgribeligt eller en plan for, hvilke tiltag der kan gøres.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**CO<sub>2</sub>-fangst som teknologi har en afgørende rolle i at nå Danmarks klimamål. Nordjylland har et grundlag for at skabe arbejdspladser inden for CCUS-industrien, men mangler fortsat at tiltrække arbejdskraft.**

Fyrtårnets indsatsområde har en tydelig sammenhæng med miljømæssig bæredygtig og grøn vækst, idet CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og -lagring kan skabe de nødvendige reduktioner i udledningerne af drivhusgasser og dermed sikre, at Danmark kan nå sine klimamål i 2030 og 2050. Fangst af CO<sub>2</sub> dækker over at opsamle CO<sub>2</sub> direkte fra forbrændingsprocesser eller fra atmosfæren. Den opsamlede CO<sub>2</sub> kan herefter lagres eller anvendes til grøn brændstofproduktion ved hjælp af Power-to-X-anlæg, hvilket bl.a. kan bidrage til grøn omstilling af transportsektoren og procesindustrien. CO<sub>2</sub>-fangst som teknologi har en særlig relevans i Nordjylland på grund af tilstedeværelsen af en række svær-industrier, der mangler løsninger til at kunne håndtere deres store volumen af CO<sub>2</sub>-udledninger.

Projektpartnerne beskriver, at de oplever travlhed hos virksomhederne, og derfor har en decideret kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19 ikke været nødvendig. Projektledelsen ser i højere grad ind i et arbejdsmarked, hvor der er behov for at tiltrække arbejdskraft i forbindelse med fyrtårnsindsatsen. De mener, at der vil komme væsentlige fremtidige beskæftigelsesmuligheder i forbindelse med udviklingen af CCUS-industrien. Projektpartnerne beskriver, at



de allerede på nuværende tidspunkt ser tegn på efterspørgsel på arbejdskraft inden for rådgiverbranchen, og at de fremover forventer beskæftigelsesmuligheder inden for særligt anvendelsesdelen af CO<sub>2</sub>-fangst og udarbejdelsen af infrastruktur, f.eks. nedlækning af rør, udvikling af teknologi og håndtering af overskudsvarme.

Som beskrevet i ovenstående angiver 82 procent af respondenterne, at de allerede har set eller forventer øget omsætning, fordi de har modtaget vejledning eller deltaget i kompetenceudviklingsforløb (Tabel 8). Ligeledes har investeringssporet haft positive erhvervsmæssige effekter hos flere virksomheder (beskrevet i *Inddragelse af SMV-segmentet*). Udover dette er det vanskeligt at vurdere reelle erhvervsmæssige effekter på nuværende tidspunkt. Fyrtårnsprojektets partnere beskriver, at de forventer effekter på længere sigt. For eksempel har uddannelsesinstitutionerne i projektperioden arbejdet med at justere indholdet i deres uddannelser til at rette sig mod CCUS-sektoren, hvilket forventes at skabe effekter på længere sigt i form af mere kvalificeret arbejdskraft. Projektpartnere oplever allerede nu, at en række studerende efter at være blevet bekendtgjort med CCUS-industrien gennem deres uddannelse har valgt at arbejde med området efterfølgende. Dog påpeger projektpartnerne, at de forsat ser udfordringer i at anskaffe den arbejdskraft, der er nødvendig for at kunne løfte målsætningerne for erhvervsfyrtårnet.

## 8.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med  
erhvervsfremme-  
system

**Fyrtårnsprojektet har haft et tydeligt fokus på sammenhæng med de eksisterende erhvervsfremmeindsatser.** Projektledelsen beskriver, at der før fyrtårnsindsatsen allerede eksisterede et stærkt grønt samarbejde, bl.a. i regi af Den Fælles Nordjyske Klimaambition, Green Hub Denmark, Energy Cluster Denmark og Hydrogen Valley. Derudover er en række stærke, grønne, nordjyske projekter igangsat, herunder GreenCem, HyBalance og Green Hydrogen Hub. Blandt disse aktører har nogle også deltaget i erhvervsfyrtårnsindsatsen som projektpartnere. Det er ikke helt tydeligt, hvordan fyrtårnsprojektet har forholdt sig til de andre projekter. Ifølge projektledelsen overlapper fyrtårnsindsatsen ikke med andre erhvervsfremmeindsatser, selvom erhvervsfyrtårnet også fokuserer på CCUS. Erhvervshus Nordjylland, hvis bestyrelsesformand har været formand for fyrtårnets styregruppe, har på strategisk plan i styregruppen haft fokus på at skabe sammenhæng med eksisterende indsatser, herunder med den specialiserede erhvervsfremmeservice, og har i praksis også kunnet vise virksomheder inden for projektet videre til andre tilbud i erhvervsfremmesystemet.

Regeringen har igangsat seks klyngesamarbejder om CO<sub>2</sub>-transport og -infrastruktur i tilknytning til de større byer i Danmark. Klyngesamarbejdet i Aalborg er placeret hos Green Hub Denmark, hvilket skaber en naturlig forbindelse til fyrtårnsprojektet. Projektledelsen mener, at erhvervsfyrtårnet har draget stor fordel af, at Green Hub i forvejen havde et netværk. Nogle af projektpartnerne og virksomhederne har dog haft lidt svært ved at skelne mellem, hvornår det var Green Hub's egne initiativer, og hvornår det var

fyrtårnsprojektet. Herudover beskriver projektledelsen også, at de har trukket på erfaringer fra tidligere innovationsprojekter, samt at vejledningen til virksomheder (arbejdspakke 3) bygger på viden fra deres virksomhedsprogram GREEN. Ifølge projektpartnerne har nogle af virksomhederne haft svært ved at afgøre, om det var Green Hub eller Energy Cluster Denmark, de skulle henvende sig til, fordi de to aktører minder meget om hinanden. Fyrtårnsindsatsen har derfor lagt en stor indsats i branding og vision for fyrtårnet. For virksomhederne virker det ikke til, at det har haft udpræget betydning, om deres deltagelse er en del af fyrtårnsindsatsen eller en anden erhvervsfremmeindsats.

## 8.5 Forankring

Fremtidige aktiviteter

**Fyrtårnsindsatsen har samlet aktører og styrket forankringen af arbejdet med at udvikle erhvervsfyrtårnet. Aktiviteterne i fyrtårnsindsatsen vurderes i høj grad at fortsætte efter bevillingens udløb.**

Projektledelsen beskriver, at brandet "CO2Vision" er blevet velkendt og har skabt gode forudsætninger for at videreføre arbejdet. På baggrund af fyrtårnsindsatsen kender projektpartnerne nu hinanden bedre og kan fortsætte samarbejdet fremover. Partnerne beskriver, at roadmappet har været med til at facilitere et samarbejde mellem aktørerne på tværs. Herudover har arbejdet i arbejdspakke 1 samlet konsortiet og gjort opmærksom på den gode historie om CO2Vision. Det har bl.a. medført flere indflydelsesrige besøg og beslutningen om, at EU-Kommissionens CCUS-FORUM 2023<sup>26</sup> skal afholdes i Aalborg i efteråret 2023. Fyrtårnsprojektets arbejde peger derfor godt i retning af, at CCUS-arbejdet fortsætter i Nordjylland. Ligesom projektet understøtter arbejdet om, at regionen bliver en national foregangsregion med international opmærksomhed og eksportmuligheder.

Overordnet set vil fyrtårnsprojektet arbejde videre med de samme arbejdsplaner i den fortsatte fyrtårnsindsats, hvor nogle projektpartnere er de samme, og andre bliver nye. Arbejdet med roadmappet for CCUS (arbejdspakke 1) videreføres, i forbindelse med at det skal bredes ud til projektpartnerne og politiske beslutningstagere. Samtidig beskriver de, at arbejdet med roadmappet ikke er endeligt, fordi ny viden og en kontinuerlig forandret politisk kontekst gør det til et løbende arbejde. Næste skidt for roadmappet er at kigge ind i forretningsmodeller, finansiering og internationalisering. Samtlige test- og demonstrationsprojekter er kommet frem til foreløbige resultater, så vidt muligt inden for projektperiodens tidsramme. Projektpartnerne beskriver, at de har skabt gode resultater, men at det er et udviklingsarbejde, der fortsætter. Projekterne bliver ført videre afhængig af konklusionerne i projektet, hvor nogle er kommet frem til løsninger, der virker, og andre ikke. Flere testsites, f.eks. hos Grøn Gas, forankres hos projektpartnerne, som viderefører det efter endt projektperiode. Projektpartnerne fremhæver, at samtlige indsætter i fyrtårnsprojektet er en langsigtet proces. For eksempel er arbejdet med at lave nye CCUS-rettede uddannelser en længere proces, men

<sup>26</sup> Carbon capture, utilisation and storage Forum (europa.eu)

uddannelsesinstitutionerne står nu bedre stillet end før til at indgå i en dagsorden om CCUS.

Finansiering  
fremover

**Nogle projekter er forankret hos projektpartnere i konsortiet, mens andre aktiviteter drives videre gennem nye bevillinger. Fyrtårnsprojektet udtrykker samtidig en diskrepans mellem, at store virksomheder driver fyrtårnsprojektet, men at midlerne skulle tilfalde SMV'er.** Indsatsen rettet mod kvalificeret arbejdskraft (arbejdspakke 4) har fået finansiering i anden annonceringsrunde af fyrtårnsbevillinger og bliver videreført med nye fokusområder. Herudover er projektledelsen i dialog med uddannelsesinstitutionerne om muligheden for at geare indsatsen rettet mod kvalificeret arbejdskraft med Erasmus-midler. Projektpartnerne har samtidig søgt andre midler end erhvervsfremmemidler til andre aktiviteter og forventer også blive involveret i en kommende udbudsproces af puljer til CO<sub>2</sub>-fangst og CO<sub>2</sub>-lagringslicenser. Aktiviteterne til virksomhedsvejlednings-sporet (arbejdspakke 3) har ikke fået støtte til aktiviteter fremover, men projektledelsen udtrykker, at de vil søge finansiering til disse aktiviteter andre steder, bl.a. hos Fonden for Retfærdig Omstilling. Ifølge projektledelsen er der behov for mere arbejde med virksomhederne fremover for at kunne tage dem med på CCUS-rejsen som underleverandører.

Ifølge projektpartnerne oplever de meget engagement fra store virksomheder i de muligheder, læringsstrukturer m.m., som fyrtårnsindsatsen tilbyder. Dog mener de, at der er en diskrepans mellem, at store virksomheder driver agendaen i fyrtårnsindsatsen, men at erhvervsfremmemidlerne er tiltænkt mindre virksomheder. De oplever, at dette er en mulig barriere for implementeringen af sigtelinjerne fra den nationale partnerskabsaftale fremover. Fyrtårnets projektledelse er opmærksom på nødvendigheden af at kunne søge finansiering andetstedsfra, men udtrykker generel bekymring for fyrtårnsprojekterne, når fase II indeholder væsentlig færre midler.

De beskriver det som et paradoks, at der bliver sigtet efter langsigtede investeringer med færre midler og mere usammenhængende støttesystemer. CCUS er et nyt område, og der skal fortsat ske meget i udviklingsfasen, før teknologien og industrien kan blive kommerciel. Derfor er det af endnu større betydning, at arbejdet foregår med en langsigtet horisont, med villighed til at investere i udviklingsarbejdet. En projektpartner sammenholder industrien med vindmølleindustrien, som også krævede væsentlige midler at trække i gang. De mener samtidig, at karakteren af at udvikle CCUS-industrien også adskiller sig fra almindelige erhvervsfremmemidler, idet det er et langt træk at udvikle en hel industri på trods af gode forudsætninger. Derfor er det vigtigt, at der fortsat er politisk velvilje og midler til CCUS-området.

## 9 Biosolutions Zealand (Erhvervsfyrtårn Sjælland og øerne)

Projektet har haft en velfungerende organisering med en partnerkreds, der består af hovedsageligt regionale aktører og inkluderer både vidensinstitutioner, virksomheder inden for biosolutions, og erhvervsfremmeaktører. Partnerkredsen er herudover kendetegnet ved et bredt kompetencefelt, hvilket styrker biosolutionsområdet og et større fokus på området på en politisk dagsorden.

Aktiviteterne har underbygget sigtelinjer og partnerskabets vision for fyrtårnet, bl.a. gennem igangsættelsen af etableringen af en række test-, og demonstrationsfaciliteter samt produktionsanlæg inden for biofermentering, udførelse af innovationspartnerskaber, samt styrkelse af gode uddannelsesmuligheder hos Københavns Universitet og DTU. SMV'er har i projektperioden bl.a. fået adgang til at teste og validere deres løsninger og produkter gennem innovationssamarbejder. De har i mindre grad nået at inkludere virksomheder i test- og demonstrationsfaciliteterne, og effekten af virksomhedernes brug af disse forventes i højere grad at kunne ses på længere sigt. Projektet har været udfordret af stigende materialepriser samt langsommere udbetalinger af de finansielle midler og behovet for mere håndholdte processer. Projektet har en klar sammenhæng med REACT-EU-midlernes mål om grøn og digital genopretning af økonomien samt skabelsen og bevarelse af arbejdspladser.

Der er gennem projektet skabt en fælles samarbejdsmodel på tværs af klyngeorganisationer og erhvervshuse på biosolutionsområdet, som er en god overbygning til andre initiativer på erhvervsfremmeområdet. Mens nogle af de igangsatte aktiviteter i fyrtårnsprojektet er forankret hos projektpartnere i konsortiet, er andre aktiviteter afhængige af nye finansieringsmuligheder.

### 9.1 Introduktion

Fyrtårn Sjælland (Biosolutions) har til formål at udvikle Sjælland og øernes potentiale til at blive verdensledende inden for udviklingen af biosolutions, der bidrager til at løse globale og lokale klima- og miljøudfordringer. Sjælland og øernes erhvervsstruktur er kendetegnet ved en høj andel af enkeltmandsvirksomheder og relativt få store virksomheder. Dertil kommer, at landsdelen ikke er på niveau med andre landsdele med hensyn til eksport og innovation, og mangler en reel lokal specialisering og veletableret styrkeposition, som kan fungere som regionens vækstlokomotiv. Ambitionen er derfor både at understøtte videreudvikling af danske virksomheder og tiltrækning af udenlandske virksomheder og investeringer til gavn for vækst, arbejdspladser og eksport i hele landsdelen samt den grønne omstilling.

Branchen udspringer naturligt på Sjælland, hvor koncentrationen af bioteknologiske (biosolutions) virksomheder er særlig høj. Industriens eksisterende samarbejder med vidensinstitutioner og kommuner bidrager til et unikt miljø med viden og kompetencer, der kan bygges videre på. Biosolutions som begreb dækker over udvikling og produktion af bioteknologiske produkter

og løsninger, f.eks. udvikling og produktion af enzymer til brug i vaskepulver, biostimulanter udviklet fra restprodukter til fremme af et miljøvenligt landbrug eller metoder til at udvikle biobaseret plast. Biosolutionsindustrien består af flere store danske virksomheder og en underskov af iværksættere og SMV'er. Erhvervet udvikler produkter, der bidrager med løsninger på nogle af de danske og internationale klimaudfordringer, og vurderes at kunne accelerere den grønne omstilling i udledningstunge sektorer som f.eks. landbrug, fødevarerbranchen og på transportområdet. Derfor er der et stort dansk erhvervspotentiale i at bringe disse løsninger i spil.

Fyrtårnet vil gå forrest med at skabe optimale rammer for at udvikle, teste og opskalere biosolutions. Dette i første omgang med fokus på følgende hovedaktiviteter:

- 1 Pilotanlæg inden for biofermentering på Teknologisk Institut og fermenteringsenhed med dataopsamlingsudstyr på DTU
- 2 Demonstrationsanlæg inden for biofermentering (FermHub Zealand)
- 3 Produktions- og testanlæg inden for biofermentering (21st Bio)
- 4 Opskaleringsanlæg inden for bioraffinering (Baltic Plant Solution) og Laboratorium til SMV- og datadrevet vidensopsamling inden for bioraffinering (OpenBioLab)
- 5 Innovations samarbejder
- 6 Biosolutions launch-pad-iværksættere og start-up
- 7 Udvikling af kandidatuddannelse inden for biosolutions
- 8 Udvikling af aktiviteter for kandidatstuderende og ph.d.-studerende inden for bioteknologi og andre relevante kandidatretninger
- 9 Udvikling af efteruddannelsesmuligheder inden for digitalisering for mellemledere, operatører, laboranter og bioanalytikere
- 10 Rekruttering og fastholdelse af internationale studerende på diplomingeniøruddannelserne og på naturvidenskabelige bacheloruddannelser
- 11 Rekruttering af studerende til diplomingeniøruddannelserne og maskinmesteruddannelsen i Region Sjælland.

Fyrtårnsprojekterne udføres i et partnerskab mellem biosolutions virksomheder, Food and Bio Cluster Denmark, Erhvervshus Sjælland, Zealand Erhvervsakademi, Roskilde Universitet, Professionshøjskolen Absalon, Københavns Universitet, Dansk Tekniske Universitet samt Knowledge Hub Zealand.

Figur 6 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Erhvervshus Sjælland S/I
Regionalfondsbevilling	DKK 53.94 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 6.45 mio.
Bevillingsperiode:	23.11.21-31.12.23

## 9.2 Organisering

### Projektledelse

**Af både projektpartnere og operatør vurderes organiseringen som velfungerende, hvor især den tværgående styregruppe har været en fordel, men der har manglet separate projektledere på enkelte indsatsspor, hvilket har udfordret fremdriften.** I fyrtårnsprojektet har Erhvervshus Sjælland været lead og haft det overordnede administrative ansvar. Projektpartnerne Knowledge Hub Zealand og Food and Bio Cluster Denmark har haft en rolle som projektledere for hvert af de to projektspor og selvstændigt administreret disse i projektperioden. Grundet partnernes separate projektledelsesspor angiver projektledelsen hertil, at der løbende har været møder for at sikre en sammenhængende indsats samt sparring på tværs af indsatsområderne. Den jævnlige dialog mellem projektpartnerne anses som positiv for projektets fremdrift. Ifølge projektledelsen har den tværgående projektledergruppe haft en vigtig rolle for denne dialog, da denne har faciliteret månedlige møder, hvor aktiviteter, samarbejde m.m. er blevet koordineret, ligesom udfordringer undervejs er blevet effektivt behandlet. Den tværgående projektledergruppe har derfor ifølge projektledelsen skabt stor værdi og været en nødvendighed for fyrtårnsprojektets fremdrift og målopnåelse. De jævnlige møder har også bidraget med inddragelsen af en bredere partnerkreds. Ligeledes er projektpartnerne positivt stemt over for valget om partnernes organisering omkring indsatsområderne og betragter denne organisering som velfungerende for fyrtårnsprojektets fremdrift. Dette skyldes, at partnerne hver især har kunnet byde ind med en specifik arbejdsleverance relateret til deres kompetencemæssige styrker, som har gjort det både interessant at arbejde med og samtidig skabt ejerskab for de enkelte aktiviteter, hvorved man som partner ligeledes har bidraget med en essentiel rolle i fyrtårnsprojektet. Derfor vurderes det, at organiseringen har været velfungerende og påtænkes at videreføres fremover.

Alligevel påtaler de interviewede projektpartnere en mindre udfordring i valget af organisering i fyrtårnsprojektet. Ifølge projektpartnerne har der ikke formelt været udnævnt en projektleder til hvert spor i fyrtårnsprojektet. Eksempelvis fortæller projektpartnerne, at en manglende separat projektleder har nedsat fremdriften for nogle af aktiviteterne, fordi de involverede partnere har haft for travlt med egne driftsopgaver uden om aktiviteterne i relation til fyrtårnet. Derfor anskuer projektpartnerne det som vigtigt, at der i den fremtidige proces kigges mere ind i muligheden for inklusion af flere partnere, som varetager en projektledelsesrolle til samtlige af fyrtårnsprojektets aktiviteter.

### Partnere

**Partnerkredsen består af regionalt baserede partnere, hvoraf en del har været nye i partnerkredsen, hvorfor der sideløbende med aktivitetsfremdriften har været behov for etablering af nye**

**samarbejder.** Fyrtårnsprojektet er primært drevet på et regionalt plan med en bredere kreds af partnere, som har bestået af vidensinstitutioner, heriblandt Roskilde Universitet og Teknologisk Institut, biosolutions-virksomheder, herunder 21st Bio og Protein Frontiers, samt erhvervsfremmeaktører som Food and Bio Cluster og Erhvervshus Sjælland. Det fremgår dog ikke tydeligt af interviewene med projektparterne, om det i fyrtårnsprojektet er formålet at skabe et mere nationalt fokus på området på nuværende tidspunkt. Ligesom for andre fyrtårnsprojekter, såsom Hovedstadens, betragter projektledelsen en bred partnerkreds som en vigtig faktor for udbredelsen af fyrtårnsprojektet samt rekruttering af virksomheder. At have en bred partnerkreds er ifølge projektledelsen med til at understøtte et bredt netværk på området, som især har styrket og gjort rekrutteringen samt samarbejdsfladerne lettere. Samtidig anses det af projektledelsen som en vigtig faktor, da flere kompetencer på området kan samles og understøtte den samlede bio-industri, hvilket har haft stor værdi for de aktiviteter, der har været tilbudt til virksomhederne.

Ifølge projektledelsen har en mindre del af partnerne enten ikke været en del af projekter inden for erhvervsfremme eller samarbejdet med andre af de inddragede partnere før fyrtårnsprojektet. Af den grund har flere af partnerne sideløbende med udførelsen af fyrtårnsprojektets aktiviteter ligeledes skullet etablere et nyt samarbejde. Ifølge partnerne har de kunnet etablere de nye samarbejder relativt hurtigt og har i en kort tidsperiode fundet et godt ståsted for et fælles samarbejde. Dette skyldes især, at de har været gode til at holde sig opdateret på hinandens arbejde i de forskellige arbejdsspor. Ifølge flere af projektpartnerne har de gennem fyrtårnsprojektet bl.a. opnået større indsigt i andres arbejde på biosolutionsområdet. Dog har nogle partnere oplevet en mangel på kendskab til hinanden på tværs af projektet og efterlyser, at projektledelsen havde etableret flere partnern møder på tværs af fyrtårnsprojektet. Flere af universitetspartnerne har manglet et kendskab til de andre partnere og en facilitering af, hvordan de kunne bidrage med viden og sparre på tværs af partnerkredsen, også inden for emner om biosolutions, som ikke ligger direkte op ad det felt, de normalt arbejder med. Dette skyldes ifølge disse partnere, at området er i fuld udvikling, hvorfor der er behov for at tydeliggøre biosolutionssektorens snitflader for at synergipotentialerne kan realiseres. Selvom dette ifølge universitetspartnerkredsen har været en mangelvare, anerkender de samtidig, at fyrtårnsprojektet har været under tidsmæssigt pres, og at samarbejder på tværs derfor har været vanskelige. Ønsket om mere tværgående samarbejde og sparring kan med fordel indtænkes fremover.

Fyrtårnsprojektets  
økosystem af  
projektpartnerne

**Fyrtårnsprojekts projektpartnerne har haft et bredt kompetencefelt og vurderes at have styrket biosolutionsområdet og sat det på den politiske dagsorden.** Ifølge projektledelsen har partnerne fungeret som gode understøttende profiler til at ramme bredt på biosolutionsområdet og samtidig skabe et sammenhængende økosystem for målgruppen. Ifølge både projektledelsen og projektpartnerne har parterne hver især kunnet bidrage med forskellige kompetencer, som vurderes essentielle for fyrtårnet. Af projektparterne vurderes nogle som særligt fagligt stærke, mens andre har et stærkt netværk eller kendskab til virksomhederne i Region Sjælland. Blandt andet nævnes Food and Bio Cluster Denmark som et stærkt fagligt element, Knowledge Hub Zealand som havende et udbredt kendskab til især det

nordvestlige område i regionen, Erhvervshus Sjælland med et udbredt kendskab til virksomhedsopsøgende initiativer, og vidensinstitutionerne som en vigtig faglig spiller på biosolutionsområdet. Dette vurderes alt i alt som stærkt for at opnå den størst mulige effekt blandt målgruppen og en god fremdrift i projektet. Derudover er det med til at skabe et fælles mål om at hjælpe virksomhederne inden for området. Samlet set vurderes det, at partnerkredsen har været med til at styrke biosolutionsområdet overordnet og har medvirket til at sætte det på den politiske dagsorden.

#### Partnerskabsaftale

**Projektledelsen angiver en vis bekymring for det brede perspektiv og store ambitioner angivet i sigtelinjerne i partnerskabsaftalen. Samtidig vurderes projektpartnerne at bidrage med øget viden om industrien og dets fordele til at sætte biosolutions på dagsordenen.** Projektledelsen udviser en vis form for frustration over aftalens brede perspektiv på et område, som fortsat er i udvikling. Ligeledes en frustration over aftalens store ambitioner for området, hvilket ifølge dem ikke stemmer overens med de midler, som er givet i forbindelse med især annonceringsrunde II, og hertil den videre proces af udviklingen af biosolutionsområdet gennem fyrtårnet. Den fremtidige proces med realiseringen af sigtelinjerne og ambitionerne for fyrtårnet anses derfor af projektledelsen som både udfordrende og spændende. Ifølge projektledelsen samt partnerkredsen anses biosolutionsindustrien som en politisk prioritet, men ikke som en af de øverst prioriterede politiske agendaer. Derfor anses projektets parter som bidragende til at videregive mere viden om, hvad industrien kan, og derigennem skubbe på for at få industrien på dagsordenen og åbne dørene yderligere. Hertil angiver projektledelsen, at sådanne ændringer kræver tid, og de derfor har en formodning om, at prioritering af området vil stige i en nærmere fremtid, men har på evalueringstidspunktet ikke en oplevelse af, at yderligere døre har åbnet sig.

### 9.3 Aktiviteter og mål

#### Realisering af vision og sigtelinjer

**Aktiviteterne har haft en klar sammenhæng med fyrtårnets mål om at bidrage til udvikling af, at Sjælland og øerne bliver ledende inden for udvikling af biosolutions, og til at skabe gode rammer for udvikling, test og videre skalering af bioteknologiske produkter og løsninger.** I relation til det opsatte mål for erhvervsfyrtårnet har fyrtårnsprojektets aktiviteter finansieret gennem regionalfondsbevillingen rettet sig mod især at skabe gode rammer for udvikling, test og skalering af biosolutions, hvorfor fyrtårnsprojektet har været første skridt mod realiseringen af sigtelinjen om udviklingen af et sammenhængende innovations- og iværksætterøkosystem. Dette er sket gennem en række delprojekter relateret til test- og demonstrationsfaciliteter, produktions- og testanlæg inden for biofermentering samt innovationspartnerskaber. Det er gennem fyrtårnsprojektet lykkedes at igangsætte dele af test- og produktionsfaciliteterne/-anlæggene, men det har samtidig været udfordret af bl.a. leveringstider. I fyrtårnsprojektet er det lykkedes at få identificeret og lagt ordre på udstyr hos Teknologisk Institut og



DTU samt hos FermHub Zealand<sup>27</sup>. Hos 21st Bio er det lykkedes at nå lidt længere i relation til levering af udstyr, da de er den eneste enhed, der på evalueringstidspunktet kun afventer en mindre andel af det bestilte udstyr. Alle disse enheder anser COWI som understøttende elementer til udvikling af test inden for området frem mod 2025, men effekten på nuværende tidspunkt vurderes at være mere begrænset, og anlæggene anses i stedet som et startskud til det fremtidige arbejde med understøttelsen af iværksætteri og innovation. I relation til innovationssamarbejderne er det lykkedes at igangsætte 11 samarbejder på tværs af SMV'er og større virksomheder inden for biosolutionsområdet samt universiteter. Innovationssamarbejder, som vurderes som gode og effektive blandt de deltagende parter, og som COWI vurderer understøtter både innovation og iværksætteri inden for biosolutions.

Aktiviteterne finansieret gennem fyrtårnsprojektets socialfondsbevilling har været rettet mod at indfri partnerskabets sigtelinje om at skabe gode uddannelsesmuligheder og tilstrækkeligt udbud af højkvalificeret arbejdskraft inden for biosolutions, samt tiltrække iværksættere, virksomheder og kvalificeret international arbejdskraft til understøttelse af internationalisering af regionen. Projektet har lykkedes med at udføre en helhedsorienteret indsats, der både har haft fokus på styrkelsen af uddannelsesmuligheder inden for biosolutions samt tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft fra udlandet. Først er dette sket gennem bl.a. bidragelse af viden til Københavns Universitet i relation til etablering af en biosolution-kandidatuddannelse; en uddannelse, der af projektledelsen oplyses at være godkendt til opstart i 2024, hvorfor effekten af denne på nuværende tidspunkt er begrænset. Endvidere oplyser projektledelsen at have givet sparring til Danmarks Tekniske Universitet i deres beslutning om at rykke en af uddannelser inden for biosolutions til Region Sjælland (Kalundborg) i efteråret i 2023. Dette er for at sikre, at der ligeledes uddannes personer med kompetencer passende til de behov, der er i biosolutionsindustrien blandt SMV'erne i lokalområdet i Region Sjælland, tættere på virksomhedssegmentet. Målet er ifølge projektledelsen, at disse to kandidatuddannelser skal arbejde på tværs, hvilket ligeledes understøttes af de to universiteter. Herudover har der gennem fyrtårnsprojektet været aktiviteter rettet mod mulighederne for studerende i regionen, her primært rettet mod Kalundborg-området, bl.a. gennem en biotech-case-competition. Det anses som fordelagtigt for fyrtårnet, at det i fyrtårnsprojektets er lykkedes at inkludere en række danske universiteter for især at skabe lokal opbakning til området, ligesom det giver anledning til engagement i og interesse for biosolutionsområdet i et bredere perspektiv i regionen.

Sidst har man gennem fyrtårnsprojektet udviklet området gennem rekruttering af internationale studerende til uddannelserne gennem nogle tværgående åbne huse, hvor både Professionshøjskolen Absalon og Roskilde Universitet har deltaget i aktiviteterne relateret hertil. Effekten er på nuværende tidspunkt begrænset, og det er fortsat et langsigtet arbejde, der skal foregå, før der kan ses reelle effekter på adgangen til internationale kompetencer og kvalificeret

---

<sup>27</sup> Det er oplyst, at der efter denne evalueringss dataindsamling har været en åbning af FermHub Zelandts facilitet i oktober 2023: "Erhvervsministeren åbner Danmarks første fuld skala-demonstrationsanlæg for industriel biofermentering | Erhvervsministeriet"

arbejdskraft. Samtidig udtrykker projektparterne oplevelsen af en stor interesse i området ud fra et internationalt perspektiv.

Aktiviteternes  
additionalitet

**Projektet har bidraget til at igangsætte opbygning af testfaciliteter og udviklingsprojekter inden for biosolutionsområdet. Processer, der normalt er omkostningstunge og i mindre grad havde kunnet lykkes uden REACT-EU-midlerne.** Projektledelsen beskriver, at REACT-EU-midlerne i høj grad har medvirket til at styrke biosolutionsområdet og vise, hvilket stort potentiale det har, især i Region Sjælland. På den måde har bevillingerne skabt et bedre fundament for fyrtårnet til videreudvikling af området generelt. Som en af projektpartnerne nævner, er regionen ifølge dem et spisekammer i relation til biosolutionsområdet. Dette skyldes, at der findes et stort antal virksomheder inden for produktion af afgrøder og brug af naturressourcer, hvorfor REACT-EU-midlerne har været et positivt bidrag til at styrke området yderligere. Dette skyldes, at man gennem midlerne har kunnet investere i relativt omkostningstunge faciliteter og udstyr, som bl.a. virksomhederne ikke selv har økonomi til at investere i, ligesom det har været muligt at købe udstyr i større mængder og af bedre kvalitet, hvilket bidrager til forbedring af virksomhedernes leverancer og til senere skalering af produkter på markedet. Projektledelsen og projektpartnerne beskriver derfor, at REACT-EU-midlerne har bidraget med at igangsætte testfaciliteter og udviklingsprojekter inden for biosolutionsområdet, som partnerne ellers ikke havde påbegyndt, eller som er blevet fremrykket i processen på baggrund af REACT-EU-midlerne.

Forsinkelser som en  
barriere for  
investeringer og  
anlæg

**Krig og stigende materialepriser har skabt forsinkelser på udstyrslevering til demonstrations- og testanlæg, hvorfor disse ikke er så langt i etableringen som håbet ved evalueringstidspunktet.** Da projektet ifølge projektpartnerne og projektledelse har foregået over en relativt kort projektperiode, har dette ligeledes medført udfordringer i relation til investering i udstyr til anlæg-, test-, og demonstrationsfaciliteterne. Grundet leveringsforsinkelser, krig og stigende materialepriser er der kommet forsinkelser på anlæggene, hvilket forklarer, hvorfor anlæggene ikke er mere etableret ved evalueringstidspunktet. Som tidligere nævnt angiver projektpartnerne, at alle tre anlæg er i gang med at få udstyr leveret eller har fået identificeret, hvilke behov de har i relation til udstyrsindkøb. Derfor er der bred enighed om, at udstyret nok skal nå frem, inden projektperioden afsluttes, og anlæggene vil blive mere funktionelle. Problematikkerne med de længere leveringstider har derudover resulteret i, at projektledelsen nedsatte en ekstra projektledelsesgruppe, der kun skulle håndtere og koordinere med projektdeltagerne om dette. Hertil der har været indlagt ekstraordinære dialogmøder med de deltagende parter. Dette anses som positivt til sikring af, at samtlige parter blev hørt i processen, og har sikret en god dialog løbende for at sammenholde med projektets fremdrift.

Barrierer for  
innovations-  
samarbejderne

**Manglende tid og ressourcer opleves som en udfordring i innovationspartnerskaberne, hvorfor sikring af netop dette er vigtigt forud for samarbejderne.** Ifølge både de deltagende virksomheder samt vidensinstitutionerne har der i projektperioden været udfordringer forbundet med innovationssamarbejderne. For det første oplever SMV-målgruppen, at de ikke har haft tilstrækkelig med tid til samarbejdet med vidensinstitutionerne.

Både vidensinstitutionerne og virksomhederne angiver, at de trods stort engagement fra begge parter oplever, at udefrakommende omstændigheder (f.eks. opsigelser) eller travlhed med anden mere almindelig drift er en udfordring, når der samarbejdes med private aktører. Dette har ifølge de interviewede virksomheder bl.a. resulteret i mere langtrukne og langsommelige processer, samt påvirket virksomhedernes muligheder for at teste deres produkt på vidensinstitutionernes anlægsfaciliteter. Ligeledes kræver især samarbejdet på tværs af virksomhederne og uddannelsesinstitutionerne ifølge deltagerne en længere tillidsopbyggende fase, end hvad man har kunnet nå inden for bevillingsperioden. Alligevel vurderer både vidensinstitutionerne samt virksomhederne, at der er potentiale i samarbejdet især i relation til videndeling, hvorfor det er vigtigt at indtænke, hvorledes disse udfordringer kan imødekommes eller indtænkes i et større tidsperspektiv fremover. Hertil nævnes samtidig den korte projektperiode som ekstra udfordrende, og flere af projektdeltagerne vurderer, at en længere tidsperiode kunne være gavnlig for netop disse udfordringer. Ligeledes nævnes det af både SMV'erne og af vidensinstitutionerne, at der har været ressourceudfordringer hos de større og mere veletablerede samarbejdsvirksomheder, hvilket lægger et større ansvar på de andre deltagende parter i innovationssamarbejdet. Derfor er det vigtigt, at det forud for et innovationssamarbejde sikres, at de deltagende parter har både tiden og ressourcerne til at indgå i et samarbejde.

Fordeling af støtte som en barriere

**Udbetaling af de finansielle midler er en udfordring både for deltagende virksomheder og for vidensinstitutionerne og kan være en afgørende faktor for at deltage i lignende projekter fremover.** I relation til ovenstående udfordring vurderer flere af projektparterne kravene for at modtage den finansielle støtte som udfordrende. Ifølge vidensinstitutionerne er der for store krav til selvfinansiering, hvilket betragtes som et benspænd, og de oplever, at en del af deres medarbejdere skal lægge meget fritid i projekterne for at få ressourcepuslespillet til at gå op. Ligeledes angiver andre vidensinstitutioner, at de bevidst sagde nej til delelementer af erhvervsfyrtårnsprojektet, da de på forhånd vidste, at det ville kræve langt flere medarbejderressourcer, end hvad de finansielle midler kunne dække. Dette anses som udfordrende, da de vurderer, at den viden og knowhow de kan bidrage med, er en vigtig faktor, der kan medvirke til, at der sker en reel udvikling i virksomhederne. Selvom de interviewede virksomheder udtrykker stor begejstring for muligheden for støtte til deres udvikling i virksomheden, oplever samtlige virksomheder udbetalingen af den økonomiske støtte som en langsommelig proces. Det betragtes især som bekymrende, når en virksomhed ikke selv nødvendigvis har de økonomiske ressourcer til at finansiere denne del, mens de afventer udbetalingen. Ligeledes vurderer virksomhederne, at dette kan være en medvirkende faktor til ikke at indgå i lignende projekter fremover. Derfor efterspørger samtlige virksomheder, at der fremover kigges ind i muligheden for en hurtigere administrativ proces for udbetaling af de finansielle midler. Herudover kan COWI opfordre til, at mulighederne for at benytte forskud ifm. periodeafrapportering bliver kommunikeret tydeligere ud til operatører, vidensinstitutioner og virksomheder.

En håndholdt proces som barriere for iværksætterområdet

**Iværksætterområdet inden for biosolutions kræver en håndholdt proces, hvilket både kan være tids- og ressourcekrævende.** Ifølge projektledelsen er der et hul på området for iværksættere inden for biosolutions, og det er et marked, de gennem indsatsen har erfaret kræver en del stimulering, da markedet, som de anser det, mangler en vis modenhed. At finde iværksætterne og få dem motiveret til en indsats som denne oplever projektledelsen som en tidskrævende og især meget håndholdt proces. Hvorfor det kræver både meget tid og mange ressourcer for projektledelsen at motivere og stimulere iværksætteri inden for biosolutions. Men projektledelsen udtrykker ligeledes, at de ser et stort potentiale i iværksætterområdet inden for biosolutions, og at de fremover ønsker at oprette en iværksætterplatform, der skal kunne samle området mere, og på den måde etablere et større netværk på tværs. Derfor ønsker de ligeledes fremover at arbejde med yderligere finansieringsgrundlag for at understøtte dette.

Inddragelse af SMV-segmentet

**Der er i fyrtårsprojektet inddraget SMV'er gennem innovationssamarbejderne, gennem arrangementer på vidensinstitutionerne og iværksætterindsatserne. Det er kun i mindre grad lykkedes at inddrage virksomhederne i test- og demonstrationsanlæggene.** I fyrtårsprojektet er SMV-segmentet blevet inddraget gennem bl.a. innovationssamarbejderne, hvor det for SMV'erne har været muligt, i et samarbejde med vidensinstitutioner samt en anden større virksomhed, at udvikle deres produkt eller idé. Derudover oplyser vidensinstitutionerne samt projektledelsen, at virksomheder har været inddraget gennem aktiviteterne under socialfondsbevillingen, bl.a. gennem arrangementer afholdt af vidensinstitutionerne. Sidst har virksomhederne været inddraget gennem iværksætterindsatsen, hvor de har kunnet få sparring om bl.a. teknologiudvikling, finansieringsplaner, rådgivning om attraktivitet over for investorer m.m. Det er i mindre grad lykkedes at inkludere SMV'erne i test- og demonstrationsanlæggene. Dette skyldes ifølge projektlederne og projektpartnerne de ovennævnte forsinkelser på udstyrsindkøbet i projektperioden, som også har forsinket mulighederne for virksomhedernes deltagelse og afprøvning af udstyret. Den videre proces for disse anlæg gennemgås yderligere i afsnit 9.5.

Af de interviewede virksomheder, som primært har deltaget i innovationssamarbejderne, udtrykkes en stor tilfredshed med samarbejderne, som generelt har været kendetegnet ved et godt engagement i og opbakning til samarbejdet, hvor hver part har kunnet bidrage med specifikke kompetencer til udvikling, skalering eller validering af et produkt. Ifølge virksomhederne har de fået adgang til viden og fagligheder, de ikke i lige så høj grad havde kunnet etablere selv. Ifølge deltagerne bidrager vidensinstitutionerne med en bred viden, god feedback og gode indspark om biosolutionsområdet til virksomhederne, hvilket hjælper virksomhederne videre fra idé til faktisk udførelse og igangsættelse af denne idé. Vidensinstitutionernes brede naturfaglige vinkel, indsigt i økonomi, samt netværk med studerende og forskere/undervisere vurderes som fordelagtig for videreudvikling af SMV-segmentet i regionen inden for biosolutionsområdet. Ligesom uddannelsesinstitutionerne bidrager med kandidater og relevant arbejdskraft til virksomhederne til fremtidig videreudvikling. Ligeledes angiver de deltagende

virksomheder det som en fordel, at de gennem deres samarbejde med uddannelsesinstitutionerne har opbygget og udbredt deres netværk, ligesom vidensinstitutionerne har bidraget med validering af deres produkt/idé gennem videnopbygning og forskning. Samarbejdet på tværs af virksomheder og vidensinstitutioner har ifølge både de interviewede virksomheder samt institutioner givet en unik mulighed for at opnå indsigt i nye analysemetoder og ny forskning på området, ligesom virksomhederne kan opnå mere videnskabelig validering af deres produkt eller idéer. Elementer, som virksomhederne vurderer, har bidraget til, at de har kunnet udvikle sig hurtigere, ligesom deres produkt anses som bedre og mere effektivt end før samarbejdet. Flere nævner endda, at de fremover ønsker at fortsætte med at sparre på tværs af vidensinstitution og virksomhed eller allerede har etableret et fremtidigt samarbejde.

Spørgeskemaundersøgelsen bekræfter også denne positive effekt af innovationssamarbejdet, hvor næsten 42 procent af virksomhederne angiver enten i høj eller meget høj grad at have opnået et udbytte af deres deltagelse (se Tabel 9). Ligesom blandt de interviewede virksomheder angiver størstedelen (58 procent, se bilag 2) af virksomhederne gennem spørgeskemaundersøgelsen at have opnået et udvidet samarbejde og netværk med andre aktører gennem deres deltagelse i fyrtårnsprojektet. Af andet udbytte peges der på styrket viden og innovationsevne hos virksomheden (75 procent, se bilag 2) samt muligheden for at teste eller markedsafprøve en forretningsmodel/idé/produkt eller service.

Tabel 9 Virksomhedernes udbytte

I hvilken grad har jeres virksomhed fået et udbytte af jeres (...)	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	I alt (N) **
deltagelse i innovationsarbejdet?	0,0 %	8,3 %	50,0 %	33,3 %	8,3 %	12
deltagelse i workshoppen?	0,0 %	0,0%	100,0 %	0,0 %	0,0 %	3

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 13 respondenter fra Fyrtårn Sjælland (Biosolutions)

Af de adspurgte virksomheder vurderer hhv. 25 procent og 17 procent at have oplevet forbedringer af deres omsætning, grøn omstilling eller ansatte allerede ved evalueringstidspunktet (se tabel 10). Herudover angiver hhv. 25 procent og 34 procent, at de inden for to år forventer at opleve forbedringer i deres omsætning, ansatte og grønne omstilling af virksomheden, hvor 42 procent forventer at opleve forbedringer i eksport. Ligeledes angiver de interviewede virksomheder, at de ser et potentiale i både eksport, omsætning og antal ansatte, da deres deltagelse bidrager til en positiv udvikling og validering af deres produkt, hvilket understøtter et nemmere salg og herigennem øget vækst på sigt.

Tabel 10 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse

Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?	Nej	Ja, det har vi allerede gjort	Ja, inden for 2 år	Ja, om 2 år eller derefter	I alt (N) **
Omsætning	33 %	25 %	25 %	17 %	12
Eksport	33 %	8 %	42 %	17 %	12
Ansatte	50 %	25 %	17 %	8 %	12
Grøn omstilling af virksomheden	58 %	17 %	17 %	8 %	12

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 13 respondenter fra Fyrtårn Sjælland (Biosolutions).

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**Der er en tydelig sammenhæng med REACT-EU-midlernes formål. Konkret involverer det især samarbejdet om innovation, ligesom der gennem diverse arrangementer og etablering af demonstrations- og testfaciliteter er arbejdet med skabelse og bevarelse af arbejdspladser.**

I relation til REACT-EU-midlernes mål om at bidrage til grøn omstilling af økonomien har det nuværende fyrtårnsprojekt en tydelig sammenhæng med dette mål. Ifølge flere af projektpartnerne er Region Sjælland et spisekammer for biosolutionsområdet takket være en stor koncentration af produktion og udnyttelse af afgrøder, landbrugsområdet samt naturressourcer, og herigennem har et stort potentiale for at bidrage til den grønne omstilling gennem udvikling. Biosolutions er ifølge projektledelsen en grøn funktionsmetode og teknologi, som kan bidrage både med grøn produktion og grøn udnyttelse af afgrøder, indtænke den grønne og økologiske tænkning om naturen samt bidrage med teknologier, der kan bevare og udnytte naturressourcer optimalt for miljøet. Der er en bred viden og innovation i virksomhederne i regionen, hvorfor de vurderer, at de bidrager effektivt til den grønne omstilling. Som eksempler nævner projektledelsen bl.a., at der gennem innovationssamarbejderne er arbejdet med biosolutions, som både inddrager bæredygtighedselementer og kosteffektivitet, ligesom andre har arbejde med fermentering af skadedyrsbekæmpende stoffer og mikroalger til sukkerproduktion. Hvorfor mange af samarbejderne centrerer sig omkring bidraget til den grønne omstilling.

I relation til REACT-EU-midlernes mål om skabelsen og bevarelse af arbejdspladser oplyser projektlederen, at dette er forsøgt opnået gennem forskellige elementer af fyrtårnsprojektet. For det første gennem etablering af demonstrations- og testanlæggene, hvor der blandt virksomhederne med ansvar for anlæggene har været en udvidelse af medarbejderstaben. Dette skyldes ifølge disse virksomheder, at udstyrsindkøbet foretaget i fyrtårnsprojektet har resulteret i et behov for yderligere kompetencer til varetagelse af udstyret, hvorfor de har påbegyndt ansættelsesprocesser eller allerede har ansat nye medarbejdere. Samtidig oplyser projektledelsen, at de gennem socialfondsbevillingens indsatser har arbejdet med rekruttering af medarbejdere og styrkelse af kvalificeret arbejdskraft på uddannelsesinstitutionerne og blandt studerende. Her har de arbejdet med at præsentere virksomhederne for de studerende, ligesom studerende har haft mulighed for at afprøve at arbejde i

virksomhederne i regionen. Ligesom målet har været at gøre regionen til et attraktivt sted for studerende at søge arbejde og bosætte sig i. Hertil oplyser de interviewede vidensinstitutioner, at der bl.a. er blevet afholdt arrangementer, hvor både virksomheder og studerende har deltaget.

## 9.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med  
erhvervsfremmesystem

**Fyrtårnsprojektet har givet anledning til at skabe en fælles samarbejdsmodel på tværs af klyngeorganisationer og erhvervshuse på biosolutionsområdet og er en god overbygning til andre initiativer på erhvervsfremmeområdet.** Projektledelsen beskriver, at fyrtårnsprojektet har givet god anledning til samarbejde med både erhvervshusene samt klyngerne, hvorfra projektledelsen mener, at de sammen er kommet frem til en god fælles samarbejdsmodel, hvor hver enhed har kompetencer inden for forskellige områder. Hvor klyngerne understøtter det sektorspecifikke og innovationen, understøtter erhvervshusene et mere forretningspræget perspektiv og forankring af biosolutionsområdet i Region Sjælland. Ifølge projektledelsen er der en god balance i dette, og angiver, at det fungerer godt at have "hvert sit spor", f.eks. nævnes Erhvervshus Sjællands sjællandsforankring og Food and Bio Cluster Danmarks faglige arbejde på biosolutionsområdet i regionen. Ligeledes nævnes deres samarbejde på tværs som fordelagtigt, og projektledelsen angiver, at kompetencerne spiller godt sammen på tværs af klyngerne og erhvervshusene.

Desuden beskriver projektledelsen, at fyrtårnsprojektet betragtes som et tydeligt ekstra lag i erhvervsfremmesystemet og et godt supplement til de igangværende indsats. Den virker samtidig også som et springbræt, hvorfra virksomheder, der ikke kunne hjælpes gennem fyrtårnsprojektet, har kunnet blive viderestillet til andre projekter i erhvervsfremmesystemet. Projektledelsen nævner f.eks., at de i fyrtårnsprojektet har videreført virksomheder til Beyond Beta-initiativet, og de på den måde kan opnå et udbytte et andet sted i erhvervsfremmesystemet. Derfor betragtes fyrtårnsprojektet initiativer ikke som overlappende med andre eksisterende tilbud i erhvervsfremmesystemet, men derimod som en nyttig overbygning, hvor de har kunnet arbejde mere dybdegående med virksomhederne i regionen.

## 9.5 Forankring

Fremtidige  
aktiviteter

**Flere af de interviewede projektpartnere beskriver, at de vil arbejde videre med det, der er igangsat gennem fyrtårnsprojektet. Samtidig er der et ønske om at videreføre og styrke det oprettede samarbejde på tværs af projektpartnere.** Vidensinstitutionerne nævner, at de fortsat vil arbejde med og videreudvikle inden for biosolutionsområdet, og at videreudvikling af kandidatuddannelse inden for biosolutions samt aktiviteter for kandidatstuderende, videreudvikling af efteruddannelser m.m. vil være forankret hos dem fremover. Hertil oplyser projektledelsen et ønske om fremover at koble et iværksætterhus til uddannelsesinstitutionerne, hvorfra man kan arbejde videre med fokus på rekruttering, internationalisering samt understøttelse af

kvalificeret arbejdskraft. Iværksætterhuset kræver dog ifølge projektledelsen en yderligere finansiering som ikke er fundet endnu. Dette gennemgås ligeledes senere i dette afsnit.

Derudover vil flere af de oprettede test- og demonstrationssites forankres hos projektparter, som kan benytte dem som en del af deres forretning fremover. Hvor nogle projektparter angiver, at anlæggene kører på fuldt tryk uden behov for yderligere bevillinger, er andre meget afhængige af dette for at opretholde driften og selve demonstrations- og testanlæggene. På trods af dette er der, ud fra interviewene, dog en tvivl om, i hvilken grad disse anlæg vil være SMV-segmentet til gavn. Flere af projektparterne forklarer, at test i deres faciliteter/anlæg vil være forbundet med en vis økonomisk omkostning for interesserede virksomheder for at kunne opretholde drift af anlægget i sig selv. Selvom flere virksomheder anser disse testfaciliteter som vigtige og gode for deres udvikling af produkter samt idéer, er der en vis bekymring blandt især de små virksomheder og startups, om de vil have de rette økonomiske ressourcer til at tilgå og benytte sig af disse faciliteter. Hertil oplyser projektledelsen, at konsortiet har et stort fokus på at sikre en bæredygtig forretningsmodel for faciliteterne til virksomheder; et fokus, de planlægger at inkludere som en del af deres oplæg til annonceringsrunde II.

Fra interviewene fremgår det ikke tydeligt, om der i projektperioden har været talt om et samarbejde på tværs af de andre fyrtårne, hvilket kan skyldes, at der i projektperioden har været et øget regionalt fokus på både afholdelsen af aktiviteter og inddragede samarbejdspartnere. I interviewene blev der især lagt vægt på, hvordan biosolutionsområdet kan kobles til vand- og landbrugsområdet, hvorfor det kunne være fordelagtigt f.eks. at sparre med fyrtårnsprojektet på Bornholm, i Midtjylland eller i Sydjylland. Det anbefales derfor, at der fremover ligeledes kigges nærmere på, om der med fordel kan videndevkles eller spares på tværs af andre fyrtårnsprojekter. Modsat har de i fyrtårnsprojektet haft stort fokus på at få etableret et samarbejde på tværs af de deltagende projektpartnere, netop for at sikre et stærkt økosystem i et mere umodent område som biosolutions. Ifølge projektparterne har dette resulteret i et godt samarbejde samt kendskab, som de fremover påtænker at videreudvikle og styrke yderligere.

Finansiering  
fremover

**Den fremtidige drift af nogle af test- og demonstrationsanlæggene er afhængig af nye finansieringsmuligheder.** Nogle af fyrtårnsprojektets aktiviteter er afhængige af bevillinger fremover. Hvor det blandt nogle af projektparterne har været muligt selv at drifte test- og demonstrationsanlæggene, er det hos andre en nødvendighed at få yderligere bevilling for at opretholde driften af faciliteterne. Her oplyser nogle partnere, at de allerede har aftaler på plads i relation til drift, mens andre enten er i gang med at søge finansiering eller kigger ind i mulighederne for det. Af disse partnere vurderes det derudover som nemmere at søge om og tiltrække yderligere finansiering, når alt udstyr er kommet frem, og anlægget er mere på plads samt driftsklar. En enkelt projektdeltager udtrykker, at de på grund af mangel på ressourcer til at drifte anlægget har valgt at sætte dette på pause, og at det muligvis først ligger længere ude i fremtiden, hvor virksomheden er mere ressourceklar til at varetage en sådan facilitet.



Som tidligere nævnt ønsker projektledelsen fremover at styrke iværksætterier inden for biosolutions yderligere, da der er et stort potentiale. Til dette er ønsket at oprette et iværksætterhus, hvor større virksomheder, SMV'er og studerende kan mødes og præsentere deres idéer og produkter. Ligeledes skal huset anvendes til at opspore iværksættersegmentet i regionen, så rekruttering og motivation til deltagelse i indsatser som denne styrkes yderligere. Dog kræver iværksættelsen af et sådant hus ifølge projektledelsen yderligere finansiering. Finansiering de oprindeligt havde tænkt ville kunne opnås gennem ansøgningsrunde II. Dog kan de på evalueringstidspunktet oplyse, at dette ikke har gjort sig gældende, hvorfor de på nuværende tidspunkt ser ind i, om der er andre finansieringsmuligheder til understøttelse af dette initiativ. Det vides på evalueringstidspunktet ikke, hvilke konkrete muligheder der skal tages udgangspunkt i.

## 10 Bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling med afsæt i Femern Bælt-forbindelsen (Erhvervsfyrtårn Sjælland og øerne)

Projektets organisering er velfungerende med god udnyttelse af partnernes samarbejdsflader og kompetencer, men der efterspørges fremover en klarere rolle- og ansvarsfordeling. Inkluderede partnere er på tværs af både industri (herunder SMV'er), vidensinstitutioner og erhvervsfremområdet, med både et lokalt, regionalt og nationalt sigte. En gruppe af aktører med en bred palette af kompetencer og faglig indsigt i området og dets udfordringer. Større virksomheder er repræsenteret gennem aktører såsom Femern Bælt Development og Dansk Erhverv, men en mere direkte inddragelse af større virksomheder kan forbedre lokal opbakning og privat medfinansiering.

Fyrtårnsprojektet har været startskuddet til realisering af sigtelinjerne og visionen i partnerskabsaftalen. Aktiviteterne har bl.a. bidraget til udnyttelse af potentialet fra Femern-bælt forbindelsen samt til understøttelse af regionen som en attraktiv turismedestination. Dette gennem etablering af et midlertidigt videns- og læringscenter i Rødby Havn, gennem investeringscases i turismeerhvervet, innovationssamarbejder, opkvalificering og identificering af virksomheders behov for kvalificeret arbejdskraft. På trods af dette ligger der fortsat et langsigtet arbejde for dels at kunne se effekterne, dels at kunne realisere sigtelinjerne. SMV'er har haft positive oplevelser og godt udbytte af deres deltagelse i videns- og læringscenteret samt gennem investeringscases. Projektet er i tråd med REACT-EU-midlernes delmål, da der er arbejdet med grøn vækst og økonomi inden for bygge- og anlægsbranchen, samt været større fokus på skabelsen af arbejdspladser til regionens virksomheder.

Projektet involverer aktører med kendskab til eksisterende strukturer og projekter i erhvervsfremmesystemet. Nogle aktiviteter lever videre hos projektpartnere og deltagende virksomheder, mens andre er afhængige af anden fremtidig finansiering, og det står uklart, hvor denne finansiering skal findes.

### 10.1 Introduktion

På linje med Vækstteam Sjælland og øernes anbefalinger<sup>28</sup> arbejder dette sjællandske erhvervsfyrtårn med at udnytte det fulde potentiale, som Femern Bælt-forbindelsen skaber for bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling. Ambitionen med Femern-fyrtårnet er, at Sjælland og øerne gennem Femern Bælt-forbindelsen bliver en international foregangsregion for fremtidens megainfrastrukturprojekter og grønt byggeri, der både understøtter og videreudvikler lokale virksomheder og arbejdstagere og skaber mere samarbejde og eksport på tværs af grænser. Byggeriet af Femern Bælt-

---

<sup>28</sup> Partnerskabsaftale om erhvervsfyrtårnet for bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling med afsæt i Femern Bælt-forbindelsen

forbindelsen er påbegyndt i 2021, og forbindelsen forventes at åbne ultimo 2029. Det er derfor centralt, at man allerede nu igangsætter indsats, der bidrager til at forankre viden og læring om byggeri, samt sikrer, at regionen ikke ender som transportkorridor uden betydelige gevinster for landsdelen. Fyrtårnet skal bidrage til at løse denne udfordring og forbedre de erhvervsmæssige rammevilkår for hele region Sjælland og øerne.

I de kommende år vil byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen medføre en øget efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft

– ikke kun målrettet de direkte job på anlægsprojektet – men i lige så høj grad r udnt i hele den regionale geografis bygge- og anlægsbranche.

Anlægsfasen for Femern-forbindelsen er også en innovationsmulighed og kan danne grundlag for nye, stærkere og grønnere byggemetoder til hele bygge- og anlægsbranchen, som udgør en af de største brancher i Region Sjælland. Fyrtårnet vil udnytte det unikke vækstpotentiale, som anlægsfasen rummer ved at opbygge, videreudvikle og fastholde kompetencer hos lokale arbejdstagere og virksomheder. Denne viden om banebrydende grønne løsninger skal anvendes i fremtidens store infrastrukturprojekter, men også mere bredt i andre brancher, både national og globalt. Ligeledes skal fyrtårnsprojektet bidrage til at realisere det fulde potentiale for den erhvervsudvikling, som muliggøres af Femern Bælt-forbindelsen, når byggeriet er færdigt. Endelig skal Sjælland og øerne fremstå som en selvstændig og indbydende turistattraktion, der med sin placering tiltrækker turister fra både Danmark og udlandet.

Fyrtårnsprojektet har fokuseret på følgende otte delaktiviteter:

- 1 Videns- og læringscenter
- 2 En attraktiv erhvervsregion
- 3 En attraktiv turistedestination
- 4 Sammenhæng og samarbejde i Femern-regionen
- 5 Analyser og udarbejdelse af anbefalinger og rammebetingelser for virksomhedernes behov for opkvalificering og rekruttering af medarbejdere
- 6 Opkvalificering af ledere og medarbejdere
- 7 International rekruttering
- 8 Spredning af viden, innovation og digitalisering til bygge-anlægsbranchen.

Erhvervshus Sjælland har været operatør på aktiviteter under regionalfondsbevillingen, mens Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland-Falster (CELF) har været operatør på socialfondsbevillingen. Fyrtårnsprojektets har inkluderet flere projektpartnere, der har været lead på de forskellige delprojekter.

Figur 7 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn

Bevillingsmodtager:	Erhvervshus Sjælland S/I og Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland-Falster (CELF)
Regionalfondsbevilling	DKK 20,90 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 22,20 mio.
Bevillingsperiode:	23.11.21-31.12.23

Projektledelse

## 10.2 Organisering

**Projektledelsen beskriver organiseringen som velfungerende, samt med god udnyttelse af partnernes samarbejdsflader og kompetencer på tværs, hvorimod projektpartnerne oplever en mangel på tydelig rolle- og ansvarsfordeling.** Med henblik på at sikre en effektiv organisering omkring projektets mange partnere har fyrtårnets projektpartnere indgået i organiseringen i flere lag. De to strukturfondsprojekter er repræsenteret i konsortiestyregruppen, ved at projektledelsen fra hhv. Socialfonden og Regionalfonden indgår, og styregruppen oplyses at have mødtes tre-fire gange i den pågældende projektperiode. Projektledelsen beskriver, at konsortiegruppens sigte primært har været strategisk. Udover konsortiet er der i fyrtårnets organisering udpeget to styregrupper, én for hhv. Regionalfonden og en for Socialfonden, som ifølge projektledelsen har haft et operationelt fokus og har mødtes omkring hvert halve år. Fyrtårnsprojektet har ligeledes haft et tværgående samarbejdsforum, der har mødtes månedligt med henblik på at sikre koordination og synergier på tværs af socialfonds- og regionalfondsaktiviteterne. Herudover har fyrtårnsprojektet haft et operationelt niveau med ansvar for hver delaktivitet samt dertilhørende advisory boards, med karakter af et vejledende dialog- og sparringsforum. I fyrtårnsprojektet har der været tre advisory boards (et tilknyttet socialfondsbevillingen, en tilknyttet regionalfond og en for hovedkonsortiet). Projektledelsen beskriver, at der fremover ikke vil indgå lige så mange advisory boards, da erfaringen er, at dette har været overflødig, hvorfor de fremover kun vil benytte et rådgivende forum på tværs af fyrtårnet.

Udover dette angiver projektledelsen, at organiseringen har været velfungerende med et godt tværgående samarbejde mellem de inddragede partnere. Af projektledelsen beskrives partnernes kendskab til hinanden forud for samarbejdet som varierende. Hvor nogle projektpartnere tidligere har arbejdet sammen, har det for andre partnere været et nyt samarbejde, der har taget tid at etablere. Det fremhæves, at partnerne inden for socialfondsaktiviteterne har fået et forbedret samarbejde på tværs af aktører. Aktører som erhvervsakademier og erhvervsskoler, som normalt har ageret som konkurrenter, har i stedet fundet sammen i et godt samarbejde. Her nævnes især Zealand af projektledelsen som et godt bindeled, der har styrket samarbejdsrelationerne mellem aktørerne inden for erhvervsfyrtårnets socialfondsaktiviteter.

Ifølge projektledelsen har der været gode synergier og snitflader mellem projektets aktiviteter, både internt inden for både social- og

regionfondsaktiviteter, og også på tværs af begge. Dog er der en diskrepans mellem projektledelsens opfattelse af snitflader og samarbejde på tværs af partnerne, og partnernes egen vurdering af snitfladerne mellem projektets aktiviteter og udnyttelse af hinandens kompetencer projektet igennem. Ifølge de interviewede projektpartnere har snitfladerne mellem de inkluderede partnere været uklare, i forhold til i hvilken grad og hvordan de konkret skulle hjælpe og komplimentere hinanden i partnerkredsen. Ifølge flere partnere har de ikke haft en føling med, hvad de andre delindsatser har været beskæftiget med. Det er projektpartnerenes opfattelse, at operatørerne har været klar over manglende snitflader, men at de ikke har haft tid eller ressourcer til at facilitere aktiviteter eller møder til understøttelse af dette. Flere partnere peger på gode muligheder for samarbejde på tværs i fremtiden, men at det samtidig er vigtigt, at det faciliteres fra operatørernes side.

Herudover vurderer flere partnere, at rolle- og ansvarsfordelingen ikke har været helt tydelig. Dette har blandt nogle samarbejdspartnere skabt udfordringer, misforståelser og mindre gnidninger i samarbejdet om, hvem der har haft ansvar for hvad under aktivitetsudførelsen. Ligeledes oplever nogle projektpartnere, at deres leverancer inden for hver delindsats ikke har været tydeligt beskrevet fra projektets start. Dette anerkender partnerne kan skyldes en hurtig igangsættelse af projektet, som kan have overskygget vigtigheden af en klar rammestruktur for varetagelsen af opgaver og partnernes individuelle ansvarsområder projektet igennem, da fokus har været på udførelsen af aktiviteter og fremdrift i projektet. Projektpartnerne vurderer, at deres ansvarsområde er blevet mere tydeligt undervejs i projektperioden. Samtidig efterspørger projektpartnerne, at der fremover, forud for projektigangsættelse, sættes tydeligere rammer for partnernes ansvarsområde, og hvad hver partner skal levere. Operatørerne roses af projektpartnerne for at kunne skabe effektiv fremdrift og løse konflikter undervejs i projektperioden, men anbefales ligeledes at tage hånd om skabelsen af en stærkere samarbejdsflade på tværs af fyrtårnets samarbejdspartnere

Partnere

**Det er lykkedes at inddrage aktører på tværs af både industri, vidensinstitutioner og erhvervsfremmeområdet, men det vil være fordelagtigt at inkludere større virksomheder mere direkte fremover for at styrke den lokale opbakning og et større engagement til privat medfinansiering.** Fyrtårnets projektpartnere har bestået af en bred kreds af partnere fra både vidensinstitutioner og erhvervsfremmeområdet, og aktører, der repræsenterer industrien, såsom Femern Bælt Development og Dansk Industri. Dette indebærer både repræsentanter fra Erhvervshus Sjælland, Teknologisk Institut, Odense Robotics, Center for Erhvervsrettede uddannelser Lolland-Falster (CELF), Business Lolland-Falster (BLF), Femern Belt Development (FBD), Danmarks Tekniske Universitet, Copenhagen Capacity, Zealand – Sjællands Erhvervsakademi samt Roskilde Universitet. Partnerkredsen anser projektpartnerne som en gruppe af vigtige aktører inden for bygge- og anlægsbranchen, som kendetegnes ved en bred palette af kompetencer og faglig indsigt i området og dets udfordringer. Samtidig fungerer partnerkredsens aktører som et godt bindeled mellem industriens virksomheder og projektets aktiviteter, grundet deres brede kendskab og netværk blandt branchens

virksomhedsaktører. Ligeledes består partnerkredsen af en bred vifte af vidensinstitutioner, som både er lokalt og nationalt forankret. Ifølge projektledelsen medvirkede disse til at skabe lokal opbakning til fyrtårnet blandt regionens institutioner og bidrager til udbredelse af budskabet om regionen som en attraktiv arbejdsplads.

Fra interviewene nævner projektledelsen, at fem SMV'er har været inddraget gennem projektets advisory boards. Herudover er større virksomheder repræsenteret gennem aktører såsom Femern Bælt Development, og der har ligeledes været inkluderet aktører som Dansk Erhverv samt Dansk Industri, der vurderes at have indsigt i industrien og erhvervsmæssige behov. Derfor vurderes erhvervsinteresser at være repræsenteret i beslutningsprocesser i fyrtårnsprojektet. Alligevel vurderes det fordelagtigt at inkludere større virksomheder mere direkte fremover i fyrtårnsprojektets organisering, da dette kan styrke den lokale opbakning til indsatsen, ligesom det forhåbentlig kan være med til at skabe større engagement til privat medfinansiering i fyrtårnsindsatser fremover.

Fyrtårnsprojektets  
økosystem af  
projekt partnere

**De inddragede partnere er karakteriseret ved både at arbejde med et lokalt, regionalt og nationalt sigte, og vurderes at have haft positiv effekt på understøttelse af et samlet økosystem.** Ifølge projektledelsen har partnerskabsgruppen bestået af aktører med både tydelig regional forankring, nationalt fokus og nogle lokalt forankrede aktører på Lolland Falster. Af regionale aktører nævnes Erhvervshus Sjælland, Roskilde Universitet samt Danmarks Tekniske Universitet. Aktører, der alle arbejder på tværs af regionen. Dernæst nævnes lokale aktører såsom Femern Belt Development forankret ved Rødby Havn, der arbejder lokalt med virksomheders bidrag til arbejdet omkring Femernbælt. Herudover andre lokale erhvervsskole aktører som CELF og Zealand, der begge arbejder lokalt i området omkring Lolland-Falster samt regionens øvrige otte erhvervsskoler. Sidst nævnes nationale aktører som klyngerne We Build Denmark, Odense Robotics og brancheorganisationen Dansk Industri. Det er dermed lykkedes at samle forskellige aktører inden for erhvervsfremmeområdet samt uddannelsesinstitutioner. Den brede palette af aktører vurderes at have haft en positiv effekt på et sammenhængende økosystem. Ifølge projektledelsen styrkes det samlede økosystem, når flere partnere bindes sammen på tværs, ligesom indsatsen rettet mod SMV'erne gøres mere sammenhængende og effektiv. Dog vurderer projektledelse samt partnere, at økosystemet omkring Femern ikke har været lige så udviklet fra start som andre udvalgte styrkepositioner i Danmark, hvilket har resulteret i brug af ekstra ressourcer rettet mod opbygning af aktørernes netværk på tværs af industrien. Ifølge projektledelsen mangler der ikke aktører til at styrke fyrtårnsindsatsen, men det kræver ifølge dem tid at opbygge et stærkt netværk på tværs af industriens aktører, ligesom det kræver tid at opnå kendskab til hinandens kompetencer og ressourcer. Dog vurderes arbejdet hidtil som positivt og understøttende for et samlet økosystem omkring bygge- og anlægsbranchen i Danmark.

Partnerskabsaftale

**En afklaring af Erhvervsfyrtårnets fokus ønskes af projektledelsen i relation til partnerskabsaftalen, da bæredygtighedspotentialet for anlæg og megainfrastruktur er stort, og fokus derfor i stedet bør rettes mod dette frem for mod byggebranchen generelt.** Ifølge projektledelsen har der

siden opstart af arbejdet med partnerskabsaftalen været diskussion om fyrtårnets fokus i regi af partnerskabet. Fokus i partnerskabsaftalen var i de indledende faser på bæredygtigt byggeri, dernæst bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling, og siden september 2022 har projektkonsortiet ønsket at ændre fokus til bæredygtigt anlæg og megainfrastruktur med udgangspunkt i anlægget af Femern Bælt-forbindelsen. Overordnet har det handlet om ændring af ordlyden i partnerskabsaftalen og sigtelinjerne, så de stemmer overens med fyrtårnets vision som værende: *"førende i Europa inden for udviklingen af grønt byggeri i forbindelse med store infrastrukturprojekter"*. Herigennem blive tydelige om fokus på bæredygtighed inden for megainfrastrukturer og anlægsbranchen. Ifølge projektledelsen har det oprindelige fokus og visionen for fyrtårnet skabt forvirring både udadtil og indadtil i partnerkredsen om, hvad det faktiske mål med fyrtårnet er. Hvilket har konsekvenser for et kommunikativt klart narrativ om fyrtårnet, og hvilke virksomheder man herigennem skal henvende sig til. Ifølge projektledelsen er ændringen allerede i dialog hos Erhvervsstyrelsen og forventes afklaret i foråret 2024 i forbindelse med det næste møde i partnerskabet.

### 10.3 Aktiviteter og mål

Realisering af vision og sigtelinjer

**Samlet set har fyrtårnets aktiviteter styrket grundlaget for fyrtårnets mål om udnyttelse af potentialet fra Femern Bælt-forbindelsen med henblik på at skabe en foregangsregion inden for fremtidens megainfrastrukturprojekter og grønt byggeri. Dog er realisering af sigtelinjerne fortsat et mere langsigtet arbejde.** Det er gennem fyrtårnsprojektet lykkedes at skabe et grundlag for arbejdet med udnyttelse af potentialet for afledte effekter af Femern Bælt-forbindelsen gennem en række initiativer, samt indsats relateret til større megainfrastrukturprojekter og grønne byggerier. Dette er bl.a. gjort gennem etablering af et midlertidigt videns- og læringscenter ved Rødby Havn, hvor en del af centerets aktiviteter er igangsat i efteråret 2022. Hvorfor realiseringen af denne konkrete sigtelinje er delvist opnået i projektperioden, idet sigtelinjen retter sig mod et permanent center. Ligeledes anses aktiviteterne i videns- og læringscenteret som et startskud til videreudvikling af virksomhederne inden for bygge- og anlægsbranchen og til sikring af varige rammer for forsknings- og udviklingsarbejdet ved bæredygtige byggerier. Det er ifølge projektledelsen herudover lykkedes at samle flere centrale aktører i fyrtårnet (se afsnit 10.2, under partnere), til understøttelse af sigtelinjen rettet mod både at opnå en bredere forankring af fyrtårnet og styrkelse af det samlede virksomhedssegment i regionen, og til udvikling af styrkepositionen inden for bæredygtigt byggeri med afsæt i Femern Bælt-forbindelsen. Som tidligere nævnt kræver det tid at opbygge et stærk netværk på tværs og opnå indsigt i hinandens kompetencer (se afsnit 10.2), hvorfor arbejdet relateret til denne sigtelinje, af projektledelsen, vurderes som et langsigtet arbejde.

Ligeledes har regionalfondsbevillingen arbejdet på at gøre regionen til en attraktiv turismedestination. I forlængelse af arbejdet med udvikling af regionens erhvervspotentiale har fyrtårnsprojektet arbejdet med og fokuseret på investeringscases inden for turismeerhvervet. Målet med disse aktiviteter har

ifølge partnere og projektledelse været dels at øge antallet af besøgende gæster i regionen bl.a. gennem udvikling af turismeerhvervets, dels forbedre erhvervslivet til det forventede øgede antal turister i forbindelse med åbningen af Femern Bælt. Effekten er på nuværende tidspunkt begrænset, også på trods af positive tilbagemeldinger fra de interviewede deltagende virksomheder samt stor efterspørgsel af aktiviteten blandt virksomheder. Dette skyldes bl.a., at flere af investeringsprojekterne ikke er igangsat eller først forventes igangsat i en nærmere fremtid. Projektledelsen beskriver dog, at det er et langsigtet arbejde, der skal foregå, før de kan se reelle effekter på udviklingen af turismeindustrien i regionen; et arbejde, der retter sig frem mod åbningen af Femern Bælt i 2029.

Socialfondsbevillingens indsatsområder har bl.a. bestået af opkvalificeringen af virksomheden gennem kurser inden for bæredygtighedsledelse, bæredygtige byggerier og digitalisering, samt behovsanalyser af regionens virksomheders behov i relation til kvalificeret arbejdskraft. Ifølge operatørerne på socialfondsbevillingen udtrykker virksomhederne stor interesse for kurserne, og det er lykkedes at tiltrække et større antal virksomheder end forventet. Ligeledes har socialfondsbevillingen haft aktiviteter rettet mod udbredelse af viden om bl.a. nyere teknologier i bygge- og anlægsbranchen, samt opkvalificering og kompetenceudvikling af undervisere i f.eks. erhvervsskolesektoren. Projektpartnere og operatører angiver at have fået positive tilbagemeldinger fra virksomhedsdeltagerne, der har udtrykt stor tilfredshed. Samlet set er Region Sjællands virksomheder dog fortsat kendetegnet ved en lav grad af modenhed<sup>29</sup>. Derfor er udvikling og kompetenceløft inden for den grønne omstilling, tiltrækning af arbejdskraft m.m. en længerevarende proces. Hvorfor der fortsat ligger et større arbejde i at få modnet regionens virksomhederne for netop at kunne arbejde videre med realisering af sigtelinjerne.

Aktiviteternes  
additionalitet

**Projektet har henledt opmærksomhed til Femern Bælt-forbindelsen og dens afledte potentialer og har fremrykket undersøgelse af investeringsprojekter, der ikke ville være sket lige så tidligt uden REACT-EU-midlerne.**

Ifølge projektledelsen har REACT-EU-midlerne været medvirkende til at løfte det samlede blik på Femern Bælt-forbindelsen og dens afledte potentialer til en samlet region. Det har muliggjort at kunne arbejde med incitamenter, som ifølge projektledelsen har skabt engagement og tro på fremtiden hos mange af aktørerne inden for branchen og i regionens områder.

Flere af projektets parter angiver, at især arbejdet med sparring og støtte af større investeringsprojekter med afsæt i afledte muligheder af anlæggelsen af Femern Bælt, ikke ville have været sket lige så hurtigt uden REACT-EU-midlerne. Projektet har fremskyndet investeringer til store byggerier og infrastrukturer med afsæt i muligheder afledt af Femern Bælt med henblik på at udvikle erhvervspotentialet i regionen. Dette er gjort gennem rådgivningsforløb og sparringsbistand til virksomheder inden for området og branchen med et ønske om fremtidige investeringer. Eksempelvis er der givet sparring til en

---

<sup>29</sup> Anbefalinger til udmøntning af erhvervsfremmemidler i Region Sjælland: Analyserapport Erhvervsfremme i Region Sjælland (erhvervsfremmebestyrelsen.dk)



større virksomhed i den sydlige del af regionen i relation til fremtidig investering i udbygning af deres beboelse til gæster i området. Hjælpen har ifølge den interviewede virksomhed bestået i at få deres projekt defineret og konkretiseret, ligesom projektledelsen har været behjælpelig med at få en relevant kommune i tale om kommunale planer for området, hvad angår deres specifikke investeringsprojekt. Derfor har Erhvervshus Sjælland haft en aktiv rolle i at hjælpe virksomheder med at konkretisere og afsøge markedet for hjælp til realisering af fremtidige investeringer. På grund af REACT-bevillingen har projektaktørerne kunnet yde bedre og mere kvalificeret bistand til virksomhederne, idet det har været muligt at fordybe sig i hver investeringscase over en længere tidsperiode.

Desuden har REACT-EU-midlerne været med til at understøtte etableringen af Videns- og læringscenteret, hvilket projektparterne vurderer ikke i lige så høj grad kunne have været muligt uden eller havde været sket på et langt senere tidspunkt. Samlet set vurderes det, at REACT-EU-midlerne har været medvirkende til at løfte bygge- og anlægsbranchen i Region Sjælland og accelereret processer hurtigere, end hvis midlerne ikke havde været givet.

Manglende incitament for international arbejdskraft som barriere

**Manglende engagement blandt branchens virksomheder udfordrer arbejdet med rekruttering af international arbejdskraft.** Ifølge projektledelsen samt partnere har det været en udfordrende proces at arbejde med tiltrækning af international arbejdskraft til regionens virksomheder, hvorfor de har oplevet rekrutteringsvanskeligheder. Ifølge projektledelsen opleves et manglende engagement blandt regionens virksomheder, specielt de små og mellemstore virksomheder. Idet de som oftest ikke har økonomien til en længere ansættelsesproces med international arbejdskraft, specielt i lyset af en krigsperiode, hvor flere har været tilbageholdende i relation til økonomiske udlæg, og primært har haft drift for øje. Ligeledes er de sjællandske virksomheder ikke opmærksomme på de gavnlige effekter ved rekruttering af international arbejdskraft eller er ikke parate til at rekruttere international arbejdskraft. Samtidig ser fyrtårnets aktører et stort behov for arbejdskraft på området, hvilket især kan være gavnligt gennem rekruttering af internationale kræfter, hvorfor der er behov for yderligere indsatser til sikring af relevant arbejdskraft på området. Oprindeligt var målet i fyrtårnsprojektet at gennemføre én kampagne til tiltrækning af international arbejdskraft, men kampagnen blev i stedet rettet mod turismebranchens virksomheder, men heller ikke her gav det et tilfredsstillende udbytte. Værdien af sådanne aktiviteter bør derfor fremover genovervejes. Andre initiativer til tiltrækning af arbejdskraft blev desuden igangsat, men dette ben betragtes overordnet af projektparterne som værende svært og udfordrende grundet typen af virksomheder i regionen.

Manglende afklaring af fyrtårnets fokus som barriere

**Manglende afklaring om fyrtårnets fokus som barriere for at konkretisere projektets tilbud til virksomheder.** Ifølge projektledelsen har en del af fyrtårnsprojektet aktiviteter været bundet op på fyrtårnets fokus på bæredygtigt byggeri og erhvervsudvikling. Det større fokus på anlæg og megainfrastrukturer, har især vanskeliggjort, hvor klart virksomhedernes udbytte kunne kommunikeres udadtil. Ligeledes har den manglende afklaring om fyrtårnets fokus vanskeliggjort konkretisering af, hvad fyrtårnet kunne tilbyde virksomhederne, samt hvilke innovationsprojekter eller investeringscases der kunne bydes ind med, og hvad virksomhederne enkeltvis har kunnet byde

ind med. Især har uklarheden om en eventuel ændring af fokus været udfordrende i relation til innovative samarbejder, idet det har været uklart, hvilken branche de deltagende virksomheder har skullet komme fra (bygge vs. anlæg), samt hvilke elementer den innovative løsning skulle henvende sig til (f.eks. bæredygtigt byggeri eller megainfrastrukturer). Dette har ifølge projektledelsen krævet mere arbejde ved rekruttering af virksomheder, da det har været vanskeligt at formidle en fyrtårnsvision til virksomheder. Dermed har det også været vanskeligt at få virksomhederne til at se, hvad de konkret har kunnet få af udbytte af fyrtårnet. På trods af dette vurderer COWI, at en tydeliggørelse af fokus ikke er et bærende element for konkretisering af udbyttet af fyrtårnsprojektet til virksomheder.

Ressourcekrævende og mindre modne virksomheder som udfordring

**Flere af regionens virksomheder har svært ved at se gevinsten i at deltage i fyrtårnsprojektets udviklingsaktiviteter, da virksomhederne har fokus på drift.** Ifølge projektledelsen er især bygge- og anlægsbranchen kendetegnet ved en lav grad af modenhed, da de i mindre grad har fokus på udvikling og i højere grad har fokus på drift, ligesom virksomhederne i højere grad er mere konservative, specielt inden for bygge- og anlægsbranchen, og derfor ikke kan altid se nødvendigheden af kompetenceudviklingsforløb. Dette har bl.a. udfordret rekruttering af virksomheder til kompetenceudviklingsforløb. Ifølge projektpartnere og projektledelsen har det krævet en håndholdt indsats at få områdets virksomheder engageret i fyrtårnsprojektet. Det er vigtigt, at projektpartnerne kan indgå i virksomhedernes dagligdag samt tale deres sprog, og tillid spiller en stor rolle, hvilket kræver tid og mange ressourcer at opnå. Flere af virksomhederne i området kan umiddelbart ikke se gevinsten af deltagelse i projekter som fyrtårnsprojektet og i aktiviteter, der bl.a. skal højne deres kompetencer eller skabe gevinst i et mere fremtidsrelateret sigte, da virksomheder oftest har fokus på drift. Alligevel ser parterne en stor gevinst ved den ressourcekrævende og håndholdte proces. Dette skyldes, at virksomhederne kan få en konkurrencefordel; sikre, at de bliver markedsledende; kan styre byggepladser bedre; højne sikkerhed; og blive stærkere til at indgå som underleverandører på større anlægsprojekter. Hvorfor det fortsat er vigtigt at have indsats, der understøtter netop dette.

Inddragelse af SMV-segmentet

**Det er gennem flere aktiviteter i fyrtårnsprojektet lykkedes at inddrage virksomhederne, hvilket både styrker deres kompetencer inden for digitalisering og grøn omstilling, netværk på tværs og hurtigere igangsættelser af virksomhedsidéer eller processer.** SMV'erne i Region Sjælland og inden for bygge- og anlægsbranchen er blevet inddraget i fyrtårnsprojektet gennem bl.a. forløb under socialfondsbevillingen, hvor virksomhederne har kunnet deltage i diverse kursusforløb, hvorfra de har kunnet styrke deres kompetencer og viden om bl.a. bæredygtige byggerier, digitalisering og den grønne omstilling. Herudover er virksomhederne inddraget gennem flere aktiviteter i det midlertidig etablerede videns- og læringscenter.

Gennem videns- og læringscenteret har det for virksomhederne bl.a. været muligt at få sparring om, hvordan de som virksomhed kan indgå som leverandører eller underleverandører til anlæggelsen af Femern Bælt eller til projekter afledt af anlæggelsen af forbindelsen. Ligeledes har centeret været et bindeled mellem virksomheder i området og studerende med potentiale til at

blive den fremtidige arbejdskraft inden for bygge- og anlægsbranchen i regionen. Ifølge projektpartner har 133 studerende og forskere været igennem forløb på videns- og læringscenteret, hvor en del af forløbene har været innovationssamarbejder på tværs af forskere/studerende og bygge- og anlægsvirksomheder. Innovationsforløbene har taget udgangspunkt i konkrete virksomhedscases, hvor de studerendes eller forskernes kompetencer er bragt i spil. Ifølge en interviewet virksomhed karakteriseres samarbejdet som positivt og som bidragende til at få deres produkt valideret eller virkningen af det dokumenteret. Det er en unik mulighed for en virksomhed at få deres produkt vurderet af en videnskabelig fagperson, hvilket virksomheden finder stor værdi i. Ifølge den interviewede virksomhed bidrager samarbejdet positivt til fremtidig vækst og eksportmuligheder. Ifølge de interviewede vidensinstitutioner, der har været tilknyttet innovationssamarbejderne, udtrykkes der ligeledes tilfredshed med forløbene. De vurderer, at forløbene har sat aftryk i de studerende og forhåbentlig har fremmet deres indsigt i fremtidige, potentielle arbejdspladser i regionens bygge- og anlægsbranche. Ligesom et indtryk af, at de deltagende virksomheder har fået gavn af den viden, vidensinstitutionerne kunne medbringe i samarbejdet. Ifølge nogle partnere skal centerets geografiske placering i Sydsjælland dog genovervejes, da denne betragtes som en barriere, idet mange af de interesserede virksomheder er spredt over hele Sjælland, og turen til videnscentret kan hæmme virksomhedernes muligheder for deltagelse i forløb i centeret.

Gennem videns- og læringscenteret har der desuden været etableret innovationsboards (netværksarrangementer). Herigennem har virksomhederne ligeledes kunnet opnå viden om især automatisering af byggeprocesser, udvikling og afprøvning af CO<sub>2</sub>-reducerende materialer og anvendelse af digitale teknologier i byggerier. Derudover har det for virksomhederne været muligt at udbygge deres netværk inden for branchen, da de gennem innovationsboards har mødt andre virksomheder inden for området, samt vidensinstitutioner, der har bidraget med indsigt i deres løsninger og/eller produkter, samt til nye muligheder for udvikling, innovation og vækst. Ifølge de interviewede virksomheder har disse aktiviteter givet en god mulighed for networking på tværs af forskellige virksomheder inden for branchen, og hvordan de kan understøtte hinanden og bruge hinandens teknologier til at udvikle den grønne omstilling inden for branchen. Sidst har det for virksomhederne været muligt at tilgå et minilab i videns- og læringscenteret, hvor virksomhederne har haft mulighed at gøre brug af produkterne og arbejde med nye teknologier og løsninger, bl.a. AI, opnå indsigt i mere grønne og bæredygtige teknologier samt øge deres digitale kompetencer.

Under turisme- og attraktiv erhvervsregionssporerne har SMV'erne været inddraget gennem rådgivning og sparringsbistand til fremskyndelse af investeringer i større byggerier og infrastruktur med afsæt i afledte muligheder af Femern Bælt. Ifølge projektledelsen har SMV'er fra Næstved-området, Lolland, Maribo-området, Nykøbing-Sjælland samt Møn deltaget i forløbet. Gennem aktiviteterne har SMV'er fået sparring til bl.a. konkretisering af deres projekt, fået hjælp til at definere deres behov, samt lagt en projektplan for, hvordan de kunne komme videre. Derudover har nogle SMV'er fået hjælp til udbudsprocesser til at finde de relevante kræfter for at kunne realisere deres

investeringsprojekter fremover. Investeringsområderne har f.eks. omhandlet udvidelse af overnatningssteder, anvendelse af jordområder, udbygning af eksisterende strukturer, infrastruktur eller og andre turismerelaterede aktiviteter. Ifølge de interviewede virksomheder har disse sparringsforløb været yderst relevante, idet det har hjulpet dem i en proces, som de ellers ikke har ressourcerne til selv at opstarte. Ifølge virksomhederne har forløbet medført, at virksomhederne hurtigere har kunnet igangsætte processer og lægge planer for større investeringer. De vurderer, at investeringsplanerne for dem ville have været længere ude i fremtiden, hvis de ikke havde fået støtte gennem fyrtårnsprojektet. De interviewede virksomheder vurderer, at projekter som disse kan hjælpe med at udvide deres forretning, så de kan opnå et større antal gæster og herigennem vækste. Eksempelvis beskrives en investeringscase om udbygning af beboelse til gæster eller opbygning af bedre infrastruktur til besøgende gæster. Herudover nævner virksomhederne, at indsatser som denne medvirker til at skabe synergier mellem lokale virksomhedsaktører i nærområdet, da det giver større anledning til samarbejde på tværs af områdets aktører, hvilket vurderes at styrke Region Sjælland som helhed. Forhåbningen er ligeledes, at det understøtter klargøring til den forventede øgede turisme, der vil komme ved åbningen af Femern Bælt, særligt et stigende antal tyske gæster.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**Fyrtårnsprojektets aktiviteter har været i tråd med REACT-EU-midlernes delmål. Der er gennem projektet arbejdet med grøn vækst og økonomi inden for bygge- og anlægsbranchen, ligesom der har været større fokus på skabelsen af arbejdspladser til regionens virksomheder.**

Projektledelsen og projektpartnerne fremhæver, at fyrtårnsprojektet har haft en tydelig sammenhæng med miljømæssig bæredygtighed. Dette skyldes, at flere af fyrtårnsprojektets aktiviteter har haft omdrejningspunkt om den grønne omstilling og bæredygtighed, hvor målet har været at forbedre branchens virksomheders bæredygtighed. Eksempelvis er det gennem videns- og læringscenteret lykkedes at skabe et videnmiljø, der bidrager med viden om grønne anlægsbyggerier, mere grønne byggematerialer eller løsninger til gavn for den grønne omstilling inden for bygge- og anlægsbranchen. Virksomhederne har gennem projektet fået øget viden om mulighederne inden for den grønne omstilling, og fået konkrete værktøjer til, hvordan de kan arbejde videre med det, men det kræver ifølge projektledelsen fortsat arbejde at få disse virksomheder med på den bæredygtige dagsorden. Dernæst har kompetenceudviklingsforløb og undervisningsforløb i fyrtårnsprojektet haft fokus på bæredygtig ledelse, økonomiforståelse, genanvendelse af materialer, håndtering af farlige stoffer og bæredygtighed på flere måder.

Ifølge projektledelse og partnere er der som udgangspunkt ikke mangel på arbejdspladser blandt regionens virksomheder inden for bygge- og anlægsbranchen, men derimod mangel på arbejdskraft. Derfor har der gennem fyrtårnsprojektet været større fokus på målet om skabelsen af arbejdspladser og tiltrækning af arbejdskraft til områdets virksomheder. Dette er bl.a. gjort gennem videns- og læringscenteret, hvor studerende har kunnet besøge og blive inddraget i konkrete virksomhedscases og herigennem forhåbentlig blive mere motiveret til at starte et senere arbejdsliv i en af regionens virksomheder. Selvom det af vidensinstitutionerne udtrykkes at have gjort indtryk på de deltagende studerende, virker effekten på skabelsen af arbejdspladser som

mere begrænset i den pågældende projektperiode. Ligeledes er der arbejdet med rekruttering af medarbejdere både i Danmark og internationalt, som har været mere udfordrende, bl.a. grundet virksomhedssegmentets lave grad af modenhed.

## 10.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med  
erhvervsfremme-  
system

**Fyrtårnsprojektet har været baseret på eksisterende aktører i erhvervsfremmesystemet, som har indgående kendskab til eksisterende strukturere og projekter. Samtidig har fyrtårnsprojektet involveret en nyere klynge, som har skullet bruge tid på at finde fodfæste i arbejdsopgaver, de normalt ikke administrerer.** Ifølge projektledelsen har fyrtårnsprojektet taget udgangspunkt i en række partnere, som allerede er en del af det eksisterende erhvervsfremmesystem. Blandt andet har partnerkredsen bestået af to klynger, ligesom projektet har været ledet af Erhvervshus Sjælland. Disse aktører har indgående kendskab til eksisterende erhvervsfremmestrukturer samt andre relevante projekter, og har bidraget med indsigt i øvrige erhvervsfremmeområder samt kendskab til andre fyrtårnsarbejde. Aktørerne har sikret, at fyrtårnsprojektet supplerede øvrige indsatsen rettet mod regionens virksomheder. Desuden beskrives fyrtårnsprojektets aktiviteter som et springbræt, hvorfra virksomheder, som ikke er blevet vurderet til at kunne indgå i fyrtårnsprojektets aktiviteter, er blevet henvist til andre projekter i erhvervsfremmesystemet. Projektledelsen nævner hertil, at de bl.a. har kunnet henvise virksomhederne til EU-erhvervsfremmeindsatser som Horizon og Interreg.

Fyrtårnsprojektet har inddraget We Build Denmark og Odense Robotics, som ifølge projektpartner er en nyetableret klynge, der i fyrtårnsprojektet har haft udfordringer med nogle medarbejders kendskab til erhvervsfremmeområdet og især det at arbejde i rammerne af EU-projekter. Ifølge projektledelse samt partnere har klyngerne haft en udfordrende opstart i fyrtårnsprojektet, da deres netværk til virksomheder og erfaring med den administrative del af erhvervsfremme systemet, såsom partnerskabserklæringer, har skullet opbygges. Sideløbende med aktiviteternes fremdrift har klyngen derfor skullet finde fodfæste i varetagelsen af andre opgaver, såsom større virksomhedsrekruttering og den administrative proces forbundet med dette, end de nødvendigvis er vant til. Ligesom de har skullet bruge mere tid på orientering om relevante projekter samt haft større behov for klarhed om, hvem af de andre partnere der kunne henvises til bl.a. i forhold viderestilling af virksomhederne. En proces, som projektledelsen vurderer, de er lykkedes godt med, men som har krævet ekstra tid.

## 10.5 Forankring

Fremtidige  
aktiviteter

**Videns- og læringscenteret driftes videre af eksisterende projektaktører, og det vurderes, at viden og knowhow lever videre hos projektpartnere og deltagende virksomheder.** Ifølge projektledelse og

partnere bliver videns- og læringscenteret på den nuværende midlertidige placering omkring et år endnu. Projektpartnerne oplyser, at videns- og læringscenterets ikke vil blive finansieret gennem annonceringsrunde II, men at det i stedet er lykkedes at skaffe anden finansiering til centeret, da samtlige partnere har indgået en finansieringsaftale frem til 2026. Ifølge projektledelsen står Femern Belt Development for den driftsmæssige videreudvikling af videns- og læringscenteret, hvor projektpartnerne, heriblandt DTU, We Build Denmark og Erhvervshus Sjælland, vil stå for driften af de fyrtårnsaktiviteter, der gives bevillinger til fremover. Ifølge projektpartnerne er det vigtigt at bevare en fysisk base, hvor virksomheder og andre aktører inden for bygge- og anlægsbranchen kan mødes og vidensudveksle på tværs. Det betragtes ligeledes som vigtigt af de interviewede vidensinstitutioner, da det giver studerende mulighed for at snuse til området og dets virksomheder og forhåbentlig blive inspireret til fremtidige arbejdspladser. Gennem centeret har virksomheder fået øget viden eller kompetencer, som de enten har eller fremover ønsker at implementere i virksomheden. Desuden har vidensinstitutionerne, der har deltaget i centeret, opnået indsigt i, hvordan deres studerende fremover kan indgå i et samarbejde med virksomheder. Dermed vurderes det, at den viden og knowhow, som er opbygget gennem videns- og læringscenteret, er forankret både hos projektpartnerne, de inddragede vidensinstitutioner samt deltagende virksomheder.

Nogle aktiviteter under socialfondsbevillingen oplyses at have fået yderligere finansiering gennem ansøgningsrunde II. Fremover vil der særligt være et større fokus på opkvalificeringskurser. Ifølge projektpartnerne vil de resterende aktiviteter under socialfondsbevillingen blive driftet videre af projektpartnerne, hvor projektpartnerne på evalueringstidspunktet vurderer, at aktiviteterne ikke er afhængige af afsøgning af midler fremover, men at de alligevel ønsker at afsøge mulighederne for fremtidige midler andet sted fra. Sidst nævner projektledelsen, at der ved videns- og læringscenteret bygges en lærlingeby kaldet City of Tomorrows Talents af Femern A/S i 2024. Denne ønsker projektledelsen at udnytte gennem etableringen af et stort laboratorium med et innovationslink til Femern forbindelsen. En plan, der ifølge projektledelsen skal realiseres frem mod 2029. Laboratoriet vil ifølge projektaktørerne bidrage til en tættere kontakt til lærlinge, byggekonsortierne samt Femern A/S, hvilket kan fremme bygge- og anlægsbranchen i sin helhed. Dog fremgår ikke tydeligt, hvordan det er tiltænkt, at laboratoriet skal finansieres fremover.

Finansiering  
fremover

**Nogle aktiviteter er afhængige af fremtidig finansiering, og det står på evalueringstidspunktet fortsat uklart, hvor finansieringen skal komme fra.** Ifølge projektpartnerne er det på evalueringstidspunktet usikkert, hvordan arbejdet med at udvikle Sjælland til en attraktiv erhvervsregion og turismedestination skal finansieres fremover. Dette skyldes, at der på evalueringstidspunktet ikke er opnået yderligere finansiering, ligesom dette spor heller ikke fremover har fået midler gennem annonceringsrunde II af fyrtårnene. Alligevel finder projektpartnerne det vigtigt at arbejde videre med Sjællands potentiale som en attraktiv erhvervsregion og turismedestination, idet det ellers kan risikeres, at regionen ikke formår at realisere det fulde potentiale, når Femern Bælt-forbindelsen åbner. Derfor står disse aktiviteter på evalueringstidspunktet mere usikkert, hvad angår det fremtidige arbejde, og der

arbejdes på at finde andre finansieringskilder til at kunne arbejde videre med netop dette spor. Derudover ligger der en opgave i finansiering af udstyr til brug i forbindelse med opkvalificering og uddannelse. Her oplyses det, at der er undersøgt muligheder for medfinansiering fra andre offentlige aktører som ministerier, regioner og kommuner samt fra private aktører som TrygFonden, VELUX og Novo Nordisk. Dog er det på evalueringstidspunktet ikke lykkedes at skaffe yderligere bevillinger udover fyrtårnsbevillingen fase II.

## 11 Grøn energi og sektorkobling (Erhvervsfyrtårn Sydjylland)

Aktiviteterne i regionalfonds- og socialfondsbevillingerne er varetaget separat af hver deres operatør, men fyrtårnsprojektet har haft en komite (Komitéen for Grøn energi og Sektorkobling, GESEK) som organisatorisk lag over de to bevillinger. Projektet har oplevet stor opbakning fra både lokale og nationale virksomheder, og er tydeligt regionalt forankret. Der forventes også at kunne samle aktørerne i en værdikæde og udnytte synergier på længere sigt.

Fyrtårnsprojektet har arbejdet på at realisere visionen om at gøre Sydjylland til en grøn energimetropol gennem test- og demonstrationsfaciliteter for grøn strøm og Power-to-X samt aktiviteter med henblik på at øge udbuddet af kvalificeret arbejdskraft til den grønne omstilling. Projektet har haft en positiv effekt på at igangsætte testfaciliteter og tiltrække virksomheder og aktører i branchen. SMV'er har været involveret gennem socialfondsbevillingens arbejde med kvalificeret arbejdskraft, bl.a. kompetenceudviklingsforløb, samt indgået som projektpartnere i flere af regionalfondsbevillingens aktiviteter. Der har været udfordringer med rekruttering af virksomheder samt den korte projektperiode. Samlet set er projektet i tråd med målene for REACT-EU-midlerne om grøn omstilling og skabelse af arbejdspladser gennem innovation.

Fyrtårnsprojektet har samarbejdet med eksisterende aktører inden for erhvervsfremmesystemet. GESEK skal fremover være omdrejningspunkt for den videre strategiske udvikling af fyrtårnet. Flere af demonstrationsfaciliteterne videreføres hos projektpartnere, mens andre aktiviteter er afhængige af yderligere bevilling.

### 11.1 Introduktion

Erhvervsfyrtårnet har til formål at bidrage til, at Sydjylland bliver til en international grøn energimetropol gennem udvikling, test og demonstration af fremtidens grønne teknologier og sektorkoblingsløsninger. Herudover at udvikle sigtepositioner med globale eksportpotentialer samt etablere initiativer for at fastholde og tiltrække relevant arbejdskraft. Fyrtårnet forfølger desuden en vision om at etablere et nationalt center for grøn energi og sektorkobling.

Sydjylland står over for store investeringer i energiinfrastrukturen. Det gælder navnlig de kommende havvindmølleparker ved den jyske vestkyst, energioen i Nordsøen og forventede private investeringer i Power-to-X-anlæg i området. Samtidig huser landsdelen toneangivende, højt specialiserede virksomheder i energibranchen, den maritime sektor og i logistikbranchen, og rummer både store havne, Danmarks næststørste lufthavn og store transportcentre for lastbiltransport, som kan give kritisk masse som aftagerled for Power-to-X-løsninger. Herudover har landsdelen en velfungerende el- og gasinfrastruktur med store gasledninger fra vest til øst og mod Tyskland samt store internationale HVDC-koblingspunkter i elnettet.



Syddjylland har derfor gode geografiske og infrastrukturelle forudsætninger for at blive knudepunkt for sektorkobling. Sektorkobling betegner et intelligent samspil mellem de faktorer, der indgår i værdikæden i fremtidens energiproduktion, distribution og forbrug. Der er tale om infrastrukturmæssige systemer (inden for el, varme, vand og transport), som i dag planlægges separat, men som i fremtiden bedre skal kunne spille sammen til at producere bl.a. grøn strøm og grønne brændstoffer, bl.a. ved hjælp af teknologier som Power-to-X. Samtidig er det aftalt at lukke for alle olie- og gasaktiviteter i 2050 i den danske del af Nordsøen, og i takt med at slutdatoen nærmer sig, er der behov for en særlig indsats for at fastholde branchens højt specialiserede arbejdskraft i landsdelen. Sideløbende skal dele af arbejdskraften bruges i de grønne vækstbrancher, hvor der vil være et stigende behov for højkvalificeret og faglært arbejdskraft.

Fyrtårnsprojektets delprojekter kan overordnet placeres inden for følgende tre områder:

- 1 test- og demonstrationsprojekter inden for grøn energi og sektorkobling
- 2 udvikling og gennemførelse af aktiviteter, der understøtter øget optag på landsdelens uddannelsesinstitutioner, kompetenceudvikling i SMV'er og tiltrækning, modtagelse og fastholdelse af international arbejdskraft under en samlet paraply
- 3 etablering af Nationalt center for grøn energi og sektorkobling.

Energy Cluster Denmark har været operatør på regionalfondsbevillingen, som har fokuseret på delområde 1 og 3. Delområde 1 har i alt bestået af 13 delprojekter. Work-live-stay har været operatør på socialfondsbevillingen, som har været koncentreret om delområde 2. Denne indsats har været fordelt på fire arbejdsplaner: flere højtuddannede til en grøn karrierevej gennem øget optag på relevante videregående uddannelser (arbejdsplan 1), tiltrækning og fastholdelse af flere elever på erhvervsskolerne i Syddjylland (arbejdsplan 2), om- og opkvalificering af virksomhedernes arbejdskraft (arbejdsplan 3), og tiltrækning, modtagelse og fastholdelse af international arbejdskraft med kompetencer indenfor grøn energi (arbejdsplan 4).

*Figur 8 Bevillingsoverblik, REACT-tilsagn*

Bevillingsmodtager:	Energy Cluster Denmark (Regionalfondsbevilling) og work-live-stay southern denmark (Socialfondsbevilling)
Regionalfondsbevilling	DKK 89,81 mio.
Socialfondsbevilling:	DKK 15,46 mio.
Bevillingsperiode:	24.11.2021-31.12.2023 (regionalfondsbevillingen) og 30.06.2023 (socialfondsbevilling)

## 11.2 Organisering

### Projektledelse

**Operatørerne har varetaget hver deres bevilling separat og haft en tydelig ansvarsfordeling.** Regionalfondsbevillingen i Fyrtårn Sydjylland har været forankret hos Energy Cluster Denmark og socialfondsbevillingen hos work-live-stay. De to operatører beskriver, at de har administreret hver deres indsatsområde separat, men har haft løbende møder i projektperioden med henblik på at sikre sammenhæng i indsatsen. Ifølge operatørerne har denne samarbejdsmodel og opdeling fungeret godt, idet det for de to indsats på det operationelle plan ikke har givet mening at arbejde sammen (uddybes under 11.2, Fyrtårnsprojektets økosystem). Som organisatorisk lag over de to REACT-bevillinger har fyrtårnsprojektet haft GESEK med repræsentanter fra hver af de to bevillinger, som har varetaget overordnede samt politiske interesser og strategiske beslutninger for fyrtårnsprojektet. Komiteen blev formelt etableret i efteråret 2022 og skal fungere som en samlet styregruppe for konsortiet fremover.

Projektledelsen og projektpartnere for socialfondsbevillingen beskriver, at det i deres samarbejde har fungeret særligt godt, at de har været organiseret med en projektleder og organisatorisk ledelsesansvar for hver arbejdsopgave (delaktivitet) i socialfondsbevillingen. De beskriver, at dette har sikret, at hver partner har taget ansvar og bidraget til fremdriften for hver delaktivitet. Flere af projektpartnerne fremhæver, at projektet har været et af de bedst organiserede, som de har deltaget i, bl.a. pga. den tydelige arbejdsdeling i indsatsen samt projektledelsens kompetencer for at organisere og skabe overblik. For regionsfondsbevillingen har Energy Cluster Denmark varetaget den overordnede projektledelse, kontakt med Erhvervsstyrelsen samt fremdrift for indsatsen, mens projektpartnerne selvstændigt har arbejdet med den daglige fremdrift af delaktiviteterne. Projektpartnerne fra regionalfonden (herefter projektledelse-REG) beskriver, at virksomhedspartnerne selv har håndteret investeringerne til anlæg og sikret en effektiv fremdrift. Projektledelsen-REG beskriver, at de har kunnet få den assistance fra Energy Cluster Denmark, som de havde behov for. Samtidig har der i fyrtårnsprojektets været væsentlige reduktioner i støtten på baggrund af manglende markedsafsøgning og overholdelse af tilbuds- og udbudslov, hvilket vidner om, at virksomhederne kunne have haft brug for tydeligere vejledning.

### Projektpartnere

**Fyrtårnsprojektets fremdrift har i høj grad været båret af virksomheder, og projektet er tydeligt lokalt forankret. Samtidig er det mere usikkert, om fyrtårnsprojektet bliver lige så virksomhedsbåret fremover, bl.a. pga. administration i forbindelse med deltagelse.** Fyrtårnsprojektet har fra opstart været kendetegnet ved opbakning fra mange store og også nationale virksomheder, herunder Semco Maritime, Danfoss, EWII, Everfuel, Siemens Gamesa Renewable Energy, CIP, Rambøll, Green Hydrogen Systems, European Energy, Billund Luftgavn og Esbjerg Havn. Fyrtårnsprojektet har haft en stor andel af virksomheder som projektpartnere, særligt i regionalfondsdelens. Ni ud af 13 test- og demonstrationssites, som har været udført som en del af regionalfondsbevillingens fyrtårnsindsats, har været drevet af virksomheder. Operatørerne beskriver generelt en stor opbakning fra projektpartnere, både offentlige aktører og virksomhederne i fyrtårnsprojektet.

Universiteterne/vidensinstitutioner har været en stor del af alle test- og demonstrationssites, hvor universiteter har deltaget i 11 af projekterne og Godkendt Teknologisk Service (GTS'er) i de resterende to. Universitetspartnere og virksomheder, der har indgået i samarbejder både i regionalfonds- og socialfondsdelen, fremhæver, at det har været et vellykket og udbytterigt samarbejde.

Projektets virksomhedspartnere og aktiviteterne, særligt test- og demonstrationsprojekterne, der har været en stor andel af fyrtårnsprojektet, har alle været placeret i regionen. Projektets aktiviteter er fordelt på byerne Aabenraa, Esbjerg, Fredericia, Kolding, Padborg og Sønderborg, og COWI ser, at fyrtårnsprojektet har skabt tydelig lokal forankring i regionen. I regionalfondsdelen har projektet haft udfordringer i starten af projektperioden med at finde repræsentanter til underudvalg, der ikke har haft økonomiske interesser i de konkrete beslutninger, der skulle tages om etableringen af testfaciliteter og lignende aktiviteter. Projektledelsen-REG nævner samtidig, at der politisk har været en tendens til at imødekomme alle aktører og områder i stedet for at træffe beslutninger, der bedst gavner den grønne omstilling. De stærke lokale erhvervsinteresser er også kommet til udtryk ved, at flere af de interviewede universitetspartnere oplever, at de har haft fået lov til at være en mindre del af fyrtårnsprojektet end for eksempel fyrtårnsprojektet i Nordjylland.

Operatøren beskriver samtidig, at de i projektperioden har haft udfordringer i forhold til at finde tilstrækkelige ressourcer og arbejdskraft blandt projektpartnere til at løfte de målsatte opgaver i projektet. Herudover oplever operatørerne udfordringer med reglerne i forbindelse med at få nye partnere og virksomheder ind i projektet undervejs i projektperioden. Det gælder bl.a., hvis partnere melder fra undervejs, eller operatørerne opdager kompetencer undervejs, der mangler i projektet. Ifølge projektledelsen-REG ønsker nogle virksomheder ikke at deltage i fyrtårnsprojektet fremover på grund af den tidskrævende administrationsopgave. Det tyder derfor på, at selvom fyrtårnsprojektets fremdrift hidtil har været båret af virksomheder, så er det mere usikkert, om fremdriften fremover bliver ligeså virksomhedsbåret.

Fyrtårnsprojektets  
økosystem af  
projektpartnere

**Socialfondsbevillingen har oplevet, at fyrtårnsprojektet har muliggjort at samle aktørerne inden for området, mens indsatserne under regionalfondsprojektet først forventer at kunne samle aktørerne i en værdikæde for grøn energi og sektorkobling, og udnytte synergier heri, på længere sigt.** I forhold til sammenspillet mellem delprojekterne i socialfonds- og regionalfondsdelen mener begge operatører, at det har været fint at arbejde sammen på et overordnet og strategisk plan, hvor det giver mening at koordinere og samarbejde om grøn omstilling. For eksempel med en fælles komite og et fælles fyrtårnsbrand. De oplever ikke, at det har været muligt at finde synergier på aktivitetsplan i denne projektperiode. Blandt andet idet Regionalfondens indsatser har været udviklings- og etableringsprojekter, mens Socialfondens indsatser har haft dialog og forløb med SMV'erne. De beskriver, at virksomheder, der har deltaget i regionalfondsdelen, pga. den korte projektperiode ikke har haft mulighed for at kigge ind i potentielle synergier i Socialfondens aktiviteter. COWI oplever derfor, at de to bevillinger operationelt har forløbet som separate indsatser, og der på nuværende

tidspunkt stadig kan arbejdes på at skabe et sammenhængende billede af værdikæden af aktører inden for grøn energi og sektorkobling.

Ifølge projektpartnerne i socialfundsdelens (herefter projektledelsen-SOC) har de i fyrtårnsprojektet haft mulighed for at skabe synergi på tværs af delaktiviteter i Socialfonden, fordi delaktiviteterne ikke har været isolerede fra hinanden, men i stedet har været oplevet som en del af den samlede indsats, med det samme mål. Projektledelsen-REG beskriver, at deres 13 delprojekter har arbejdet med noget forskelligt, og at de derfor ikke har oplevet, at det har givet mening at søge efter synergier mellem aktiviteterne på det operationelle plan.

Projektledelsen-REG har sikret, at projektpartnerne har underskrevet en NDA, der muliggør, at delprojekterne kan dele viden på tværs af projekterne; har oprettet en fælles SharePoint; samt har afholdt to vidensdelings events. Flere af de interviewede projektpartnere, både virksomheder og universitetspartnere, efterspørger samtidig fremover yderligere overblik over, hvad de andre delprojekter er beskæftiget med, samt en tydeligere optegning af den samlede strategiske retning for projekterne. Projektpartnere forudser, at sammenhængen mellem delaktiviteterne vil være tydeligere på længere sigt, når projekterne og Power-to-X-området som helhed er mere udviklet.

Partnerskabsaftalen

**Partnerskabsaftalen har haft betydning for fyrtårnets strategiske ramme, men ikke for projektudførelsen i praksis.**

Operatørerne beskriver, at anbefalingerne fra det sydjyske vækstteam har haft indflydelse på projektets valg af aktiviteter. I praksis har de ikke mærket forbindelsen til partnerskabet i projektperioden, idet der bl.a. på grund af folketingsvalg og den efterfølgende regeringsdannelse endnu ikke har været afholdt et partnerskabsmøde. Partnerskabets sigtelinjer har også haft indflydelse på fyrtårnsprojektets ansøgning til fase II. Samtidig efterspørgeres, at fyrtårnet i højere grad indtænkes i de politiske spor, som rulles ud for den grønne omstilling af sektoren. Det gælder for eksempel planerne for infrastruktur for såvel brint, CO<sub>2</sub> som el og for Power-to-X-strategien.

### 11.3 Aktiviteter og mål

Realisering af vision og sigtelinjer

**Fyrtårnsprojektet har udført aktiviteter, der underbygger visionen og sigtelinjerne i vækstteamets anbefalinger og partnerskabsaftalen.**

**Aktiviteterne har haft en tydelig sammenhæng med fyrtårnets formål om at bidrage til, at Sydjylland bliver til en national og international grøn energimetropol.**

Fyrtårnsprojektets regionalfondsaktiviteter har været første skridt til at indfri sigtelinjerne i partnerskabsaftalen. Sigtelinjerne indebærer, at der frem mod 2025 skal arbejdes for kommercialisering og eksport af grønne teknologier, som kan skabe integrerede energisystemer og sektorkobling. Fyrtårnsindsatsen har gennemført 13 delprojekter i form af test- og demonstrationsfaciliteter inden for anvendelse af grøn strøm, Power-to-X og grønne brændstoffer, der igennem markedsnære test-, demonstrations- og storskalaprojekter skal illustrere konkret anvendelse af nye løsninger ude i samfundet. Projektpartnere og projektledelsen-REG beskriver, at selvom der er langt til eksport af løsninger, har denne projektperiode gennem opbygningen af demonstrations- og testsites hos aktører i Sydjylland medført, at flere aktører i

Syddjylland har rettet deres opmærksomhed og produktion mod Power-to-X og sektorkobling.

Fyrtårnsprojektet har arbejdet med etableringen af et center for grøn energi og sektorkobling. Centret ændrede undervejs i projektperioden karakter, fra et nyt fysisk center med testanlæg til et virtuelt center (indsatsområde 3). Det skyldes, at universitetspartnerne anså det som en for stor risiko at påtage sig ansvaret for at etablere et fysisk center uden en garanti for midler, men i stedet kunne se fordel i at bruge deres allerede etablerede faciliteter og samarbejder. Ifølge projektledelsen-REG arbejder GESEK<sup>30</sup> for etablering af et virtuelt center fremover.

Socialfondsindsatsen har udført aktiviteter inden for indsatsområde 2; Udvikling og gennemførelse af aktiviteter, der understøtter øget optag på landsdelens uddannelsesinstitutioner, kompetenceudvikling i SMV'er og tiltrækning, modtagelse og fastholdelse af international arbejdskraft under en samlet paraply. Aktiviteterne har været rettet mod at indfri partnerskabets sigtelinje om at øge udbuddet af kvalificeret arbejdskraft til den grønne omstilling, så landsdelens virksomheder kan skabe vækst og nye arbejdspladser med afsæt i de forventede investeringer i ny grøn teknologi i landsdelen. Projektet er lykkedes med at udføre en helhedsorienteret indsats, der både har haft fokus på at opkvalificere den eksisterende arbejdsstyrke, styrke de lokale uddannelsesmuligheder og muliggøre tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft fra udlandet. De kortsigtede mål er opnået, mens der skal en langsigtet indsats til for at skalere og forankre effekten. Projektledelsen-SOC beskriver, at det er et langsigtet arbejde, der skal foregå, før de kan se reelle effekter på adgangen til kompetencer og kvalificeret arbejdskraft, som skal kunne løfte Syddjylland til at blive et fyrtårn for grøn energi og sektorkobling.

Aktiviteternes  
additionalitet

**Projektet har bidraget til at igangsætte testfaciliteter og udviklingsprojekter inden for Power-to-X og sektorkobling, samt sammenhængende indsatser inden for kvalificeret arbejdskraft, som partnerne ellers ikke havde påbegyndt.** Projektet har ifølge operatørerne været additionelt, fordi aktiviteterne i sin helhed og de forsknings- og udviklingsprojekter samt test- og demonstrationsprojekter, der gennemføres i projektet, som minimum har været fremrykket og formentligt ikke ville være gennemført i samme omfang uden bevillingen. Projektledelsen og projektpartnerne for Regionalfondens beskriver, at REACT-EU-midlerne har bidraget med at igangsætte testfaciliteter og udviklingsprojekter inden for Power-to-X og sektorkobling, som partnerne ellers ikke havde påbegyndt. Det har bl.a. medført øget viden og resultater hos universiteterne, som de vil arbejde videre med. Herudover har REACT-EU-midlerne samlet virksomheder og aktører, der ellers ikke ville have været opmærksomme på at søge udviklingsmidler inden for branchen.

Ifølge projektledelsen-SOC har fyrtårnsbevillingen tydeligt været additional i forhold til andre erhvervsfremmemidler, idet fyrtårnsbevillingen har været helhedsorienteret og bred, og har haft rum til, at de kunne arbejde på tværs med at øge udbuddet af både arbejdskraft, erhvervsuddannelser, kompetenceudvikling m.m. Ifølge dem har det særligt været styrken i

---

<sup>30</sup> [www.gesek.dk](http://www.gesek.dk)

fyrtårsbevillingen, at aktører har kunnet sammentænke indsatserne og samle midlerne i stedet for at have enkeltstående projekter. Ligeledes har det højnet kvaliteten af deres tilbud, at det har været muligt at arbejde på tværs af geografien i Sydjylland og tilbyde det samme tilbud på tværs.

Manglende tid har været oplevet som en barriere

**Tidsrammen for projektet har skabt frustration over den operative proces og har haft nogle mindre konsekvenser for resultaterne, særligt i test- og demonstrationsprojekterne.** Overordnet set beskriver operatørerne, at midlerne har været et godt startskud til indsatserne, men at tidsperioden har været en udfordring. En stor udfordring har særligt været i forhold til eksterne omkostninger og leveringstider på anlæg og industrikomponenter, der er blevet forlænget pga. COVID-19 og krigen i Ukraine. Projektledelsen-REG oplever, at tidsrammen for projekterne blev yderligere udfordret af en lang sagsbehandlingstid, der har haft stor betydning for, at deres projektperiode blev yderligere forkortet. Herudover fremhæver projektledelsen-REG, at de har oplevet, at der har været for lidt fleksibilitet i administration af midlerne, og at det samtidig har været en stor økonomisk risiko for Energy Cluster Denmark, hvis det målsatte, ikke er lykkedes. Test- og demonstrationsanlæggene havde planlagt at have alle anlæg implementeret, men erfarer, at de ikke når det inden for projektperioden, og at projekterne ville have haft gavn af et års længere tidsperiode. Nogle steder er selve forskningen udfordret af den korte projektperiode, idet de har været afhængige af at lave simulering på et mere teoretisk plan. Flere projektpartnere fremhæver, at samarbejdet er nødt til at fortsætte over en længere årrække for at kunne observere projekterne i deres driftsfase og analysere på baggrund af de konkrete dataresultater.

Udfordring med at fastholde kompetencer på universiteter

**Den korte projektperiode og usikre økonomiske vilkår udgør en udfordring for universiteterne i forhold til at fastholde de opbyggede kompetencer.** Universitetspartnere beskriver, at fyrtårsprojektet har været en god mulighed for at dreje deres forskning i retning af grøn energi og Power-to-X. I forhold til ressourcer har de dog mødt udfordringer på baggrund af den korte projektperiode. De beskriver, at det er svært at forene ansættelsen af akademiske ressourcer, som ofte kan tage et halvt år, med korte deadlines i projektperioden og lange svartider i projektansøgningsperioden. Dette påvirker bl.a. deres mulighed for at holde på kompetencer og viden på universiteterne. Herudover beskriver universitetspartnere, at de har satset og investeret meget i at skabe et vidensgrundlag om energi og Power-to-X. De mener, at de økonomiske vilkår i projektet er udfordrende. De fremhæver, at de som akademisk institution ikke har nogle økonomiske gevinster ved at være med, såsom at bringe produkter på markedet, men at de derimod betaler for at levere viden til andre.

Udfordring med rekruttering af virksomheder som en barriere

**Projektledelsen for socialfondsbevillingen beskriver, at det har været overraskende svært at rekruttere virksomheder, særligt til kompetenceudviklingsforløb.** De har brugt meget tid i projektperioden på det opsøgende arbejde til målgruppen af virksomheder, særligt til kompetenceudviklingsforløbene (arbejdspakke 3). Projektledelsen-SOC beskriver, at det har været en meget håndholdt og tidskrævende proces at opnå dialog med virksomhederne og motivere dem til at deltage i kompetenceudviklingsforløb. En motivation, som de måtte erkende en stor del af

de små SMV'er ikke havde. De vurderer, at der er behov for mere modningsarbejde. Det tidsmæssige sammenfald med en høj markedsinflation, som udfordrede virksomhederne økonomisk, gjorde også, at virksomhederne var mere tilbageholdende end forventet med at sende deres medarbejdere på kompetenceforløb. Projektledelsen-SOC peger også på, at det har været svært at finde SMV'er, der er interesserede i de meget tekniske kompetencekurser, som indsatsen har kørt sammen med universiteterne. De forklarer det med, at målgruppen har været for smal. I stedet fik de flere virksomheder på skrive- og læsekurser, hvilket indikerer, at der skal en stor indsats til for at specialisere medarbejdere og SMV'er til den grønne omstilling på lang bane.

Inddragelse af SMV-segmentet

**Fyrtårsprojektet har inddraget SMV'er gennem socialfondsbevillingens arbejde med kvalificeret arbejdskraft. SMV'er har indgået som projektpartnere i regionalfondsbevillingens aktiviteter.** Flere SMV'er har indgået i regionalfondsbevillingen som projektpartnere i test- og demonstrationsprojekterne. Ud af de 13 delprojekter (indsatsområde 1) har SMV'er indgået i ni af projekterne som økonomiske partnere, og i nogle af projekterne indgår der mere end én SMV. Derudover har der indgået en række af SMV'er via eksterne leverancer, som f.eks. konsulenter eller underleverandører.

Socialfondsbevillingen arbejdsplaner har været direkte henvendt til SMV'er, og over 100 SMV'er har indgået i arbejdsplaner 1, 3 og 4 relateret til kvalificeret arbejdskraft. For eksempel har projektpartnerne i arbejdsplan 1 haft dialog med 60 virksomheder i forbindelse med at kortlægge virksomhedernes behov for højtuddannede kompetencer inden for grøn energi og sektorkobling, samt etablere flere erhvervspartnerskaber om praktik, studiejobs, projektopgaver og forskning. Herudover har 12 virksomheder haft besøg af gymnasieklasser til grønne virksomhedsdage. En interviewet forsyningsvirksomhed, der har haft 300-400 elever på besøg hos deres virksomhed, beskriver forløbet positivt men også, at de ikke som virksomhed har haft et direkte udbytte af selve besøgsdage. Interessen fra de besøgende har været svingende, idet ikke alle eleverne har været interesseret i energibranchen. Virksomheden efterspørger yderligere inddragelse af besøg fra videregående uddannelser. De beskriver, at de som virksomhed særligt har fået udbytte af at møde videregående uddannelsesinstitutionerne og gennem dialog med dem har fået et større indblik i, hvordan forskellige uddannelser kan indgå på deres arbejdsplads. De har herudover fået direkte kontakt til en maskinmesterskole og er gennem fyrtårsprojektet blevet opmærksomme på at de skal 'rekruttere' deres arbejdskraft tidligt gennem praktikforløb, lærlinge m.m.

Under arbejdsplan 3 har projektet gennemført opkvalificering af virksomhedernes medarbejdere og har tilbudt efteruddannelse til virksomhederne, inklusive SMV'er. Projektledelsen-SOC beskriver, at ni virksomheder har haft medarbejdere på kompetenceudviklingsforløb. Ifølge projektledelsen-SOC har virksomhederne har fået udbytte af dette, ved at deres medarbejdere har opnået ny viden og kompetencer<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Case for virksomhed, der har deltaget i kompetenceudviklingsforløb: Arbejdskraft til den grønne omstilling (s. 12-16).

Spørgeskemaundersøgelsen foretaget i forbindelse med evalueringen viser ligeledes, at alle virksomheder, der i spørgeskemaet har angivet, at de har deltaget i et kompetenceforløb, har opnået udbytte i enten nogen eller høj grad<sup>32</sup> (se Tabel 11).

I arbejdspakke 4 har SMV'er deltaget i indsatsens HR-sparring om international rekruttering og kampagne med mulighed for branding af jobopslag og virksomheden. En af de interviewede virksomheder, der har modtaget HR-sparring, angiver, at de gennem sparringen er blevet oplyst om virksomhedens mulighed for at udnytte ressourcer i erhvervsfremmesystemet, tiltrække medarbejdere samt rekruttere studerende, og har fået kontaktoplysninger på potentielle skoler, de kan række ud til. Sparringen bestod af 1,5 time, og virksomheden beskriver, at deres udbytte har været fint, men at udbyttet knap bliver opvejet af den administration, de har udført i forlængelse af sparringen, bl.a. udfyldelse af skema før og efter. En anden interviewet virksomhed beskriver, at de ikke fik et udbytte af sparringen. Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 20 procent af respondenterne svarer, at de i høj grad har fået udbytte af HR-sparringen. Ifølge projektledelsen-SOC har virksomhederne umiddelbart en god oplevelse af sparringen, men et reelt løft på modning kræver et langt sejt træk.

Spørgeskemabesvarelsenerne viser, at omkring 60 procent af respondenterne angiver, at de i nogen grad eller i høj grad har fået udbytte af deres deltagelse i kampagnen relateret til international arbejdskraft. Cirka 30 procent af respondenterne angiver, at de slet ikke eller i mindre grad har opnået udbytte af aktiviteten (se Tabel 11). En af de interviewede virksomheder beskriver, at de gennem kampagnen har haft annonceret tre ingeniørstillinger i deres virksomhed gennem State of Denmark<sup>33</sup>. Det er nyt for virksomheden at rekruttere internationalt, og de beskriver, at deltagelse i kampagnen har givet læring om international rekruttering. Samtidig har virksomheden benyttet materialet fra State of Green til at gøre deres medarbejdere opmærksomme på, at de er begyndt at rekruttere internationalt, og kampagnen har haft en positiv effekt internt i organisationen. En anden interviewet virksomhed beskriver, at deres opslåede stillinger gennem kampagnen fik mange visninger og ansøgere, men at kvaliteten af ansøgningerne var lav, og de ikke endte med en ansættelse. De opfordrer til, at der fremover bliver fokuseret på kvalitet i ansøgerne i stedet for kvantitet, da det også kræver ressourcer fra virksomheden at gennemgå alle ansøgere. For eksempel vil det være en hjælp, hvis projektpartnerne for indsatsen tilbød en screening af ansøgere eller i højere grad guidede ansøgerne om ansøgningsprocessen og krav til stillingen. De fremhæver, at deres udbytte primært har bestået af general employerbranding af virksomheden og promovning af Syddjylland som en attraktiv region at bo og arbejde i.

---

<sup>32</sup> Spørgsmålet er besvaret af 12 virksomheder. Dette er en uoverensstemmelse, da projektledelsen angiver, at ni virksomheder har deltaget i kompetenceforløb, hvilket antyder, at nogle virksomheder nok fejlagtigt har angivet i spørgeskemaet, at de har deltaget i kompetenceudvikling.

<sup>33</sup> [www.state-of-denmark.com](http://www.state-of-denmark.com)



Tabel 11 Virksomhedernes udbytte

I hvilken grad har jeres virksomhed fået udbytte af jeres (...)	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	I alt (N)*
deltagelse i forløb relateret til i kampagne relateret til tiltrækning af international arbejdskraft?	11,1 %	22,2 %	44,4 %	22,2 %	0,0 %	9
deltagelse i forløbet relateret til kompetencer inden for f.eks. ESG eller maskinlæringskursus?	0,0 %	0,0 %	58,3 %	41,7 %	0,0 %	12
deltagelse i aktivitet relateret til HR sparring?	0,0 %	20,0 %	60,0 %	20,0 %	0,0 %	10

\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 37 respondenter fra Fyrtårn Sydjylland.

Majoriteten af respondenterne angiver, at de ikke forventer at se fremtidigt udbytte i form af omsætning og eksport på baggrund af indsatsen. En andel af virksomheder har allerede eller forventer indenfor to år at opleve effekter i form af ansatte og grøn omstilling af virksomheden (se Tabel 12).

Tabel 12 Virksomhedernes forventede effekter på baggrund af deltagelse

Forventer du, at I fremadrettet vil opleve forbedringer i følgende forhold på grund af jeres deltagelse i indsatsen?	Nej	Ja, det har vi allerede gjort	Ja, inden for 2 år	Ja, om 2 år eller derefter	I alt (N) **
Omsætning	73%	0%	24%	3%	33
Eksport	82%	0%	9%	9%	33
Ansatte	42%	18%	36%	3%	33
Grøn omstilling af virksomheden	52%	6%	33%	9%	33

\*\*Antal respondenter, der har besvaret dette spørgsmål, ud af i alt 37 respondenter fra Fyrtårn Sydjylland.

Sammenhæng med formålet med REACT-EU-midlerne

**De udmøntede aktiviteter har været i tråd med REACT-EU-midlernes delmål. Regionalfondsbevillingens indsats har sigtet mod grøn vækst og omstilling af økonomien, og skabelse af nye arbejdspladser via innovation. Socialfondsbevillingen har arbejdet med at sikre udbuddet af arbejdskraft.** I relation til REACT-EU-midlernes mål om bidragelse til grøn omstilling af økonomien har det nuværende fyrtårnsprojekt en tydelig kobling til dette mål. Fyrtårnsprojektets formål om udvikling af energiløsninger er tydeligt relevant for nationale og globale mål om energiomstilling og udfasning af fossile brændsler. Samtidig har udvikling af energiløsninger en tydelig sammenhæng med at skabe nye arbejdspladser via innovation af et nyt erhvervsområde. Mens der i denne annonceringsperiode ikke er arbejdet direkte med virksomhedernes eksport af sektorkoblingsløsninger til resten af verden, vurderes det, at udvikling og test af Power-to-X-relaterede løsninger og sektorkobling er grundstenene for eksport fremover.

Socialfondsbevillingen har arbejdet med, at udbuddet af arbejdskraft svarer til efterspørgslen i de grønne energivirksomheder, efterhånden som den grønne omstilling af sektoren skrider fremad. Projektledelsen-SOC beskriver, at deres arbejde har været rettet mod både kortsigtede og langsigtede effekter. Blandt andet vurderer de, at indsatsens forløb med virksomheder samt udgivelser i form af podcast, nyhedsbreve og artikler har inspireret mange virksomheder og udvidet deres muligheder for bl.a. at rekruttere internationalt. Samtidig har indsatsen haft direkte effekter ved, at flere virksomheder har benyttet indsatsens branding af deres virksomheder samt benyttet deres platform til jobopslag.

Et andet eksempel på projektets direkte arbejde med at øge arbejdsudbuddet er deres indsats Fremtidens Grønne Helte rettet mod unge, der enten skal søge optag på- eller har påbegyndt en erhvervsuddannelse, hvor de bl.a. har lavet kampagner og film og brugt virksomheder til at tale om det moderne billede af at være faglært. Der oplever de, at de unge tager godt imod vinklen med en grøn dagsorden. Ligesom de oplever positiv respons på, at uddannelse ikke er et slutpunkt, når den er færdig, men at den er en del af en samlet værdikæde, hvor deres uddannelse bidrager til den grønne omstilling. Projektledelsen-SOC mener, at de har opnået konkrete fremskridt og effekter, hvad angår kvalificeret arbejdskraft, på baggrund af indsatsen, og som ikke havde været muligt uden bevillingen. Samtidig fremhæver de også, at de helt store forandringer med at sikre kvalificeret arbejdskraft til regionen og den grønne omstilling kræver en længerevarende indsats. De mener, at virksomheder og flere og flere SMV'er også er opmærksomme på den langsigtet udfordring med at sikre arbejdskraft. Indsatsen har skabt opmærksomhed, viden og grundlag for, at flere virksomheder kan bidrage til bevarelsen af arbejdspladser, og viden om, hvad de forskellige uddannelser kan bidrage til.

## 11.4 Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Samspil med  
erhvervsfremmesyst  
em

**Fyrtårnsprojektet har været baseret på eksisterende aktører i erhvervsfremmesystemet, og særligt socialfondsindsatsen har været tydeligt i forlængelse af erfaringer og indsatser på området, mens regionalfondsindsatsen er mere atypisk.** Erhvervshuset har været facilitator for tværgående koordinering i konsortiet i opstarten af fase I, mens ECD og work-live-stay har taget lead på ansøgningerne under hhv. Regionalfonden og Socialfonden. Alle organisationer, som er en del af det eksisterende erhvervsfremmesystem. Det har givet en fordel for Fyrtårnet, som har kunnet trække på deres eksisterende ressourcer og aktører, herunder erfaringer med forsknings- og udviklingssamarbejder mellem private virksomheder og vidensinstitutioner. Investeringen i testfaciliteterne har været en mere ultraditionel type af støtte inden for regional- og socialfondsmidler, som ikke har haft direkte sammenhæng til andre erhvervsfremmeindsatser.

Socialfondsindsatsen har været i tydelig forlængelse af tidligere indsatser og erfaringer på området indenfor erhvervsfremmesystemet. Samtidig beskriver projektledelsen-SOC, at fordi deres indsats i socialfondsbevillingen har været så

bredspektret, har det været muligt at henvise virksomheder, der måske ikke passet til en bestemt fyrtårnsindsats, videre til andre erhvervsfremmeindsatser. Dog tyder interview med enkelte deltagervirksomheder på, at deres formidling af sammenhængen til det eksisterende erhvervsfremmesystem godt kunne være endnu tydeligere. For eksempel beskriver en interviewet SMV, at deres virksomhed har haft stor gavn af at deltage i fyrtårnsprojektets kampagne om international rekruttering, og at henvisning til yderligere hjælp til branding ville have været meget ønskværdigt for virksomheden.

Projektledelsen-REG bemærker et stort overlap mellem deres indsatser og Innovationfondens Innomissions-program<sup>34</sup>. Flere udviklingsprojekter har samme fokus, og projektledelsen-REG oplever, at der er overlap mellem, hvad programmerne kan støtte, hvilket gør finansieringslandskabet uklart. De understreger, at løsningen skal komme fra strategiske eller politiske beslutninger på et højere niveau. Samtidig oplever projektledelsen-REG, at Innomission er markant større, og at fyrtårnet er en mindre indsats til sammenligning. Dette indikerer, at testfaciliteterne under Regionalfonden ikke er traditionelle regional- eller socialfondsmidler, og at det samtidig ikke har været tydeligt for operatørerne, hvordan fyrtårnsmidlernes formål har adskilt sig fra Innovationsfonden eller det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrations Program (EUDP), der også kan støtte disse typer innovationsprojekter.

Fyrtårnsprojektet har også mange overlappende sigtelinjer og mål med Fyrtårnet på Bornholm, som også beskæftiger sig med grøn energi. GESEK og Baltic Energy Island (aktør, hvor fyrtårnsindsatsen på Bornholm er forankret) har i 2023 startet en dialog om samarbejde, men det har ikke været muligt at få det etableret inden for rammerne af fase I.

## 11.5 Forankring

Fremtidige aktiviteter

**Flere af de interviewede projektpartnere og projektdeltagere beskriver, at de vil arbejde videre med det, der er igangsat gennem fyrtårnsindsatsen. Samtidig angiver de fyrtårnsindsatsen som årsagen til deres samarbejde om testfaciliteter, og til at de i det hele taget har orienteret sig mod Power-to-X-aktiviteterne.** Flere af de udviklede produkter/løsninger, forbedrede produkter eller etableret test- og demonstrationssites forankres hos projektpartnerne, som kan benytte dem som en del af deres forretning fremadover. Et eksempel på forankring er Regionalfondens delprojekt "Udnyttelse af overskudsvarme på PtX-anlæg ved Kassø", som har forløbet i samarbejde mellem Aabenraa Fjernvarme, European Energy, SDU og AAU. Aabenraa Fjernvarme har huset projektet, og de øvrige partnere har haft rollen som sparringspartnere. De har på evalueringstidspunktet påbegyndt anlægsfasen og regner med at være færdige med anlægget inden udgangen af 2023. Anlægget forankres ved Aabenraa Fjernvarme, som også vil finansiere driften fremover. Projektpartnerne beskriver, at de kommet til et stadie, hvor fjernvarmeanlægget i Aabenraa er klar til at tage imod fjernvarmen, når overskudsvarmen fra Power-to-X-anlægget er oppe at køre. Ifølge Aabenraa Fjernvarme har bevillingen været

---

<sup>34</sup> [www.innovationsfonden.dk](http://www.innovationsfonden.dk)

afgørende for, at de har haft mulighed for at teste og udvikle, hvordan overskudsvarme bedst kan udnyttes af et fjernvarmeanlæg ved siden af deres produktion. Samtidig har indsatsen opkvalificeret deres samarbejdspartnere samt lagt et nyt udviklingsspor for virksomheden. Partnerne beskriver, at samarbejdet kommer til at fortsætte efter projektperioden, og samtidig at de i projektperioden godt kunne have brugt længere tid på at se effekterne af deres test. Dog er en langsigtet indfrielse af sigtelinjer for dem i høj grad også betinget af fremtidige investeringsmuligheder.

Ifølge universitetspartnere har fyrtårsprojektet givet værdi til dem i form af ny viden og fund, de kan arbejde videre med fremover og også bruge i andre sammenhænge. Flere af partnerne, der har arbejdet med test- og demonstrationssites, giver ligeledes udtryk for, at de i denne projektperiode har høstet lavthængende frugter og udviklet de mest nærliggende løsninger. Der er yderligere potentiale i at fortsætte med at udvikle muligheder og potentialer forbundet med Power-to-X og sektorkoblingsløsninger. Nogle interviewede projektpartnere fra test- og demonstrationsaktiviteterne fremhæver, at det kræver yderligere udvikling, finansiering og samarbejde, før deres løsning kan bruges kommercielt. Både virksomheder og vidensinstitutioner giver udtryk for, at de er interesseret i, at samarbejdet fortsætter fremover, men at det er afhængigt af projektmidler. Partnerne beskriver, at med de finansieringsmuligheder, der er i næste annonceringsperiode, er der mulighed for mindre innovationssamarbejder mellem virksomheder og vidensinstitutioner, men at der ikke er midler til samarbejde om store anlægsprojekter. Projektledelsen-REG udtrykker, at erhvervsfremmemidler ikke er gearet til store forsknings- og udviklingsprojekter, og at de vil forsøge at kigge andetsteds efter bevillinger fremover.

Mens projektledelsen-REG beskriver, at REACT-EU-midlerne har haft begrænset effekt, men været et startskud, beskriver projektledelsen-SOC, at midlerne har været afgørende for realisering af deres aktiviteter. Socialfondsbevillingen har sikret, at der er etableret et partnerskab om fyrtårsindsatsen, som fortsætter samarbejdet. Viden og materiale opbygget i projektperioden er forankret hos Socialfondens projektpartnere, der vil arbejde videre med at videreudvikle koncepter. For eksempel arbejder socialfondsbevillingen i fase II videre med en indsats inden for kompetenceudvikling til SMV'er. Projektledelsen-SOC udtrykker bekymring for, at det større krav til egenfinansiering i den næste ansøgningsperiode formentligt vil fjerne incitamentet for deltagelse for mange af de SMV'er, der ellers var forventet at skulle deltage i fondsdelens aktiviteter.

Herudover er der i denne fyrtårsperiode forankret flere konkrete aktiviteter hos den enkelte SMV. For eksempel efteruddannelse af medarbejdere, påbegyndelse af rekruttering af internationale medarbejdere og et formelt samarbejde med uddannelsesinstitutioner. De interviewede virksomheder, der har deltaget i socialfondsaktiviteter, ser potentiale i at indgå i socialfondsindsatsens aktiviteter fremover. Virksomhederne, der har deltaget i kampagne for international rekruttering, nævner, at de fremover har stor motivation for at indgå i kampagnen, men også at de i høj grad vil indgå for at opnå promovning af deres virksomhed som arbejdsplads, mere end de forventer reelle kvalificerede kandidater. Virksomhederne nævner også, at de vil være opmærksomme på

administrationskravet forbundet med deltagelse og overveje, om deres udbytte står mål med dette. I fase II har projektledelsen-SOC valgt ikke at fortsætte med kampagner, men i stedet indlede et tæt samarbejde med Workindenmark om alternative indsatser (for tiltrækning og tilknytning af international arbejdskraft).

Finansiering  
fremover

**Aktiviteterne fremover er i høj grad afhængige af fremtidige finansieringsmuligheder.** Ifølge projektledelsen-SOC bliver konkrete initiativer fra socialfondsbevillingen videreført i fase II af fyrtårnsprojektet, dog i mindre omfang på grund af færre projektmidler. De beskriver, at midlerne i fase II giver mindre mulighed for at tænke en bredspektret indsats af aktiviteter. Samtidig har det betydet, at flere delprojekter er blevet tvunget sammen, og nogle partnere måtte udgå af projektet.

Fyrtårnsprojektet har etableret GESEK, som fremover skal være omdrejningspunkt for den videre strategiske udvikling af fyrtårnet samt for etableringen af det nationale videnscenter med erfaringsopsamling, analyse og vidensdeling som de centrale aktiviteter. Projektledelsen-REG er opmærksom på, at det er nødvendigt med en stærk, tværgående konsolidering af erfaringer og viden i GESEK, for at de mange samarbejder ikke resulterer i fragmentering. Ligeledes fremhæver projektledelsen-REG, at denne fase I har været en opstartsfasen, og at virksomhedsinvolveringen bliver større og den strategiske retning klarere på sigt. Interviews med fyrtårnets operatører og projektpartnere vidner dog også om, at fyrtårnsprojektet mangler en tydeligere fortælling og at skabe motivation og engagement fra aktører fremover. Dette baseres bl.a. på, at projektpartnerne efterspørger større indblik i de andre delprojekter og en tydeligere strategisk retning. Samtidig på at projektet ikke har skabt tydeligt engagement og privat medfinansiering fremover. I fase II af fyrtårnsprojektet indgår SDU og AAU i fyrtårnets fire innovationsprojekter. Herudover beskriver universitetspartnerne sig selv som indirekte partnere i fyrtårnsindsatsen, ved at de generelt satser meget på Power-to-X-området. Dette vidner om, at fyrtårnsprojektet fortsat har arbejdet med at samle og engagere aktører om visionen for fyrtårnsindsatsen fra partnere, der ikke direkte indgår i indsatsen. COWI vurderer, at der også fra Erhvervsstyrelsens side er behov for en tydeliggørelse af den strategiske retning for fyrtårnsprojektet fremover, f.eks. i hvor høj grad fyrtårnsprojektet skal være selvfinansieret, og om fyrtårnsbevillinger skal kunne foretage store anlæg af test- og demonstrationssites eller primært skal foretage aktiviteter rettet mod SMV'er, som de nuværende annonceringsmidler antyder.

Partnerskabets sigtelinje om et nationalt center for grøn energi og sektorkobling i Sydjylland har som mål, at centeret skal være selv bærende med henblik på, at der sikres varige rammer, hvilket er et arbejde, som GESEK vil fortsætte med. GESEK's styregruppe arbejder på evalueringstidspunktet på det økonomiske fundament for GESEK og er ved at kigge ind i fremtidige støttemuligheder, bl.a. via en Horizon Europe-ansøgning. Fyrtårnsprojektet oplever, at de ikke i tilstrækkelig grad er understøttet af de hidtidige finansieringstilbud via erhvervsfremmesystemet. Ifølge projektledelsen-REG er det en udfordring for den samlede fyrtårnsindsats, at den næste finansieringsperiode støtter projekter rettet mod SMV'er og ikke inviterer til en samlende indsats. De beskriver, at de

mangler en basisfinansiering til understøttelse af fyrtårne udover muligheden for at bygge enkeltprojekter op i og omkring fyrtårnene. Ligeledes er det en udfordring at involvere universitetspartnere i projektet, der kræver 100 procent finansiering for deres indsats, mens den gennemsnitlige støtteprocent er på 50-63 procent. Samtidig efterspørges, at fyrtårnet i højere grad indtænkes i Power-to-X-strategien og de politiske spor, som rulles ud for den grønne omstilling af sektoren.

## Bilag 1 – Interviewoversigt

Med henblik på at få et solidt indblik i hvert fyrtårn er der gennemført en interviewdag for hvert af fyrtårnene. Til hver interviewdag er der foretaget interview med operatører på regional- og socialfondsbevillingen, samt projektpartnere, der har været udførende på delindsatserne. Ligeledes er der foretaget opfølgende interview med projektpartnere, det ikke har været muligt at samle på interviewdagen. Herudover har evalueringen involveret interviews med målgruppen (SMV'er) fra hvert fyrtårn, der har involveret SMV'er i denne projektperiode. Nedenstående indeholder en oversigt over antal interviews foretaget for hvert fyrtårn. Da fokus i fyrtårnsprojektet på Fyn udelukkende har været på styrkelse af infrastruktur af test- og demonstrationsfaciliteter, har der ikke været inklusion af SMV'er i projektet. Derfor er der til evaluering af fyrtårnsprojektet på Fyn ikke interviewet SMV'er modsat de andre fyrtårnsprojekter.

Tabel 13      *Oversigt over udførte interviews*

<b>Fyrtårn</b>	<b>Interviewdag</b>	<b>Projektpartnere</b>	<b>Målgruppe (SMV'er)</b>
<b>Bornholm</b>	1	3	4
<b>Fyn</b>	1		
<b>Hovedstaden</b>	1		6
<b>Midtjylland</b>	1	2	5
<b>Nordjylland</b>	1	4	5
<b>Sjælland (Biosolutions)</b>	1	3	2
<b>Sjælland (Femern)</b>	1		3
<b>Syddjylland</b>	1	2	5
<b>I alt</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

## Bilag 2 – Spørgeskemaresultater

Med henblik på at få et indblik i deltagende virksomheders udbytte under hvert fyrtårn, blev der ved interviewene med operatørerne spurgt ind til relevansen af udsendelse af en spørgeskemaundersøgelse til fyrtårnsprojekternes deltagende virksomheder (SMV'er). Spørgeskemaundersøgelsen skulle ligeledes fungere som et understøttende element til enkeltinterviewene med deltagende virksomheder. Ud af de otte erhvervsfyrtårnsprojekter, blev det af seks vurderet som hensigtsmæssigt at udsende en spørgeskemaundersøgelse til deltagervirksomhederne. Spørgeskemaundersøgelsen er udsendt til en liste over deltagervirksomheder givet af projektoperatørerne. Enkelte resultater fra spørgeskemaundersøgelsen fremgår af de enkelte fyrtårnspecifikke afsnit, mens andre resultater fremgår af dette bilag. Tabel 14 viser antallet af respondenter i spørgeskemaundersøgelsen for hvert fyrtårn, samt antallet af gennemførte og delvist gennemførte besvarelser. Tabel 15 viser virksomhedernes egen vurdering af, hvad deres udbytte af deres deltagelse i en aktivitet i fyrtårnsprojekterne konkret har bestået af.

Tabel 14 *Oversigt over antal respondenter samt besvarelser*

	Midtjylland	Bornholm	Hoved- staden	Nordjylland	Sjælland	Syddan- mark
Delvist gennemført	1	2	1	1	2	4
Gennemført	8	10	15	11	11	33
I alt (N)	9	12	16	12	13	37

Tabel 15 *Virksomhedernes udbytte fordelt på fyrtårn*

	Midtjylland	Bornholm	Hoved- staden	Nordjylland	Sjælland	Syddan- mark
Udvidet samarbejde og netværk med andre aktører	88 %	46 %	80 %	55 %	58 %	27 %
Styrket virksomhedens viden og innovationsevne	63 %	64 %	60 %	64 %	75 %	45 %
Forbedrede kompetencer hos virksomhedens medarbejdere	25 %	27 %	47 %	27 %	25 %	24 %
Etableret et anlæg eller erhvervet fysiske materialer til virksomheden	0 %	0 %	13 %	9 %	17 %	3 %



	Midtjylland	Bornholm	Hoved- staden	Nordjylland	Sjælland	Syddan- mark
Fået testet eller markedsprøvet en forretningsmodel/idé/produkt/service	50 %	9 %	87 %	9 %	58 %	0 %
Bedre afsætning af jeres produkter i virksomheden	13 %	9 %	13 %	0 %	0 %	0 %
Styrket virksomhedens grønne omstilling (reduceret CO <sub>2</sub> -udledninger, øget cirkulær anvendelse af materialer etc.)	25 %	46 %	0 %	18 %	8 %	12 %
Rekrutteret nye medarbejdere med relevante kompetencer	0 %	18 %	27 %	18 %	0 %	15 %
Øget kendskab til værdien af at ansætte højtuddannede eller personer under uddannelse	0 %	9 %	0 %	9 %	0 %	18 %
Øget kendskab til indsatser/ordninger for virksomheder indenfor jeres branche	25 %	18 %	7 %	9 %	0 %	27 %
Andet (angiv venligst)	0 %	0 %	7 %	18 %	8 %	15 %
Antal respondenter (N)	8	11	15	11	12	33

## Bilag 3 – Interviewguides

Evalueringens interviews tager udgangspunkt i følgende interviewguide.

### **Tema 1: Organisering og samarbejde**

*Spørgsmål 1:* Vil I fortælle lidt om, hvordan I har organiseret projektet?

*Spørgsmål 2:* Hvordan fungerer samarbejdet i projektledelsen? Antal møder, hvordan tilrettelægges de, opfølgning på møder, klar rolle- og ansvarsfordeling? Har der været tydelig eksekveringskraft til stede? Vanskeligheder/justeringer i det samarbejde?

*Spørgsmål 3:* Hvordan fungerer samarbejdet med projektpartnerne? Antal møder, hvordan tilrettelægges de, opfølgning på møder, klar rolle- og ansvarsfordeling mellem partnerne? Vanskeligheder/justeringer i det samarbejde?

*Spørgsmål 4:* Har I haft de nødvendige ressourcer og kompetencer til stede i projektet til at kunne løfte de tiltænkte aktiviteter? Hvis ja, uddyb hvordan de har været tilstrækkelige. Hvis nej, hvorfor?

*Spørgsmål 5:* Hvordan oplever I, at de forskellige aktører spiller sammen? (Økosystem, bidrager de med forskellige fagligheder, værdikæde)

*Spørgsmål 6:* Har der været nogle udfordringer i samarbejdet? Og hvordan er eventuelle udfordringer blevet løst?

*Spørgsmål 7:* I hvilken grad er det lykkedes at tilvejebringe privat medfinansiering og privat engagement i indsatsen? (og hvilke barrierer/muligheder er oplevet i forbindelse med at skaffe privat medfinansiering?)

*Spørgsmål 8:* Hvis der var noget, I skulle have gjort på en anden måde i organiseringen, hvad skulle det så være? (hvad kan andre lære af deres organisering?)

*Spørgsmål 9:* Hvilke dele har fungeret særligt godt i organiseringen?

*Spørgsmål 10:* Hvordan bidrager partnerskaberne til at løfte ambitionerne for erhvervsfyrtårnet? (Er partnerskaberne, der er bygget oven på projekterne, med til f.eks. at skabe kontakter til andre statslige aktører eller formidle ønsker til regulering?)

*Spørgsmål 11:* Kan partnerskaberne bruges som løftestang til at samle engagement fra andre aktører i projekterne? (Skabes der mere interesse end 'almindelige' erhvervsfremmeprojekter, f.eks. fra virksomheder, kommunale og statslige aktører?)

## **Tema 2: Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem**

*Spørgsmål 12:* Hvordan spiller I sammen med eksisterende strukturer og aktører i erhvervsfremmesystemet? (hvilke, bygger det videre, hvordan sikres det at der ikke er overlap)

*Spørgsmål 13:* Hvordan bliver ressourcer og aktører i erhvervsfremmesystemet benyttet gennem fyrtårnet? For eksempel iværksætter- og virksomhedsudviklingsmæssige ydelser, herunder programbaserede tilbud inden for f.eks. eksport/internationalisering, digitalisering, grøn omstilling samt generel virksomhedsudvikling.

*Spørgsmål 14:* Hvordan kan sammenhængen med andre tilbud i erhvervsfremmesystemet styrkes fremover? (mhp. at øge den samlede effekt og bidrage til at realisere målsætninger og pejlemærker i erhvervsfremmeindsatsen?)

## **Tema 3: Aktiviteter, og sammenhæng mellem indsats og mål**

*Spørgsmål 15:* Hvordan går det med at nå de mål, I har sat jer? I hvilken udstrækning har fyrtårnene nået de opstillede mål?

*Spørgsmål 16:* Er der i implementeringen opstået nogle barrierer for aktiviteterne/sigtelinjerne? (ekskl. manglende tid og økonomi)

*Spørgsmål 17:* Hvordan har I involveret målgruppen (SMV'er) i jeres aktiviteter? (I hvilket omfang deltager SMV'er i fyrtårnets aktiviteter, og hvilke barrierer/muligheder er oplevet i forbindelse med rekruttering af SMV'er til aktiviteterne?)

*Spørgsmål 18:* Hvordan er jeres geografiske rækkevidde – hvor kommer jeres aktører typisk fra? Er der nogle tendenser, I har opdaget, eller noget, der er særskilt for netop jeres region? (Formår konsortiet at tiltrække aktører fra andre regioner og/eller nationale aktører og derigennem skabe erhvervsudvikling med betydning for hele landet, herunder via styrkede eksportmuligheder?)

*Spørgsmål 19:* I hvilken grad/hvordan har I arbejdet i projektet med målet om at skabe miljømæssig bæredygtighed og grøn vækst?

*Spørgsmål 20:* Hvordan er jeres aktiviteter tiltænkt at skabe/bevare arbejdspladser på kort og lang sigt?

*Spørgsmål 21:* Er der opstået andre virkninger af indsatsen end den forventede?

#### **Tema 4: Forankring**

*Spørgsmål 22:* Hvad er jeres forventninger fremover ift. at se effekt af jeres arbejde hos deltagervirksomhederne? (Fyrtårnernes bidrag til deltagervirksomhedernes vækst/kriseafhjælpning i forbindelse med COVID-19-pandemien). Hvordan ser I tegn på dette? Er tidshorizonten kort/langt sigt?

*Spørgsmål 23:* Kan I allerede nu se nogle effekter af jeres arbejde i deltagervirksomhedernes vækst m.m.?

*Spørgsmål 24:* Hvor er disse aktiviteter forankret lokalt/nationalt? Formår fyrtårnsprojektet at skabe lokalt ejerskab og opbakning til projektet blandt aktører, der repræsenterer hele landsdelen. Formår fyrtårnet at kunne bidrage til en varig styrkelse af hele landsdelen? Hvorfor/hvorfor ikke?

*Spørgsmål 25:* Hvilke forhold vurderer I at være afgørende for at skabe og fastholde det lokale ejerskab?

*Spørgsmål 26:* Hvordan ser I fyrtårnets muligheder for at kunne realisere visionen og sigtelinjerne i partnerskabsaftalen?

#### **Tema 5: anbefalinger**

*Spørgsmål 27:* Hvad synes I der med fordel kan tages med fra deres erfaringer i det her projekt til fremtidige fyrtårnsindsatser?

*Spørgsmål 28:* Hvad kunne have været bedre/gjort anderledes/taget hensyn til? (Forbedringspotentiale)

## Bilag 4 – Undersøgelsesspørgsmål

Evalueringen har som opdrag haft følgende temaer og underspørgsmål.

### Tema 1: Organisering

Er samarbejdet baseret på en effektiv samarbejdsmodel med tilstrækkeligt tydelig rolle- og ansvarsfordeling mellem konsortiets partnere, og er der en tydelig eksekveringskraft til stede i konsortiet?

Indgår private aktører, herunder store virksomheder, i relevante beslutningsfora i konsortiet, og tages der hensyn til erhvervsinteresser i de beslutninger, der bliver truffet?

Er de relevante kompetencer til at løfte vækstteamets anbefalinger samlet set til stede hos de centrale aktører i konsortiet?

Er fyrtårnets eksistens og fremdrift baseret på én eller flere partnerses tilstedeværelse i konsortiet?

I hvilken udstrækning er det lykkedes at tilvejebringe privat medfinansiering og privat engagement i fyrtårnsindsatsen, og hvilke barrierer/muligheder er oplevet i forbindelse med at skaffe privat medfinansiering?

### Tema 2: Aktiviteter

I hvilken udstrækning vurderes fyrtårnet at kunne realisere visionen og sigtelinjerne i partnerskabsaftalen?

Er der i implementeringen opstået nogle tydelige barrierer (f.eks. manglende tid og økonomi) eller forudsætninger for, at aktiviteterne/sigtelinjerne kan implementeres efter hensigten?

I hvilket omfang deltager SMV'er i fyrtårnets aktiviteter, og hvilke barrierer/muligheder er oplevet i forbindelse med rekruttering af SMV'er til aktiviteterne?

Formår konsortiet at tiltrække aktører fra andre regioner og/eller nationale aktører og derigennem skabe erhvervsudvikling med betydning for hele landet, herunder via styrkede eksportmuligheder?

I hvilket omfang monitorerer fyrtårnet løbende effekten af igangsatte aktiviteter via f.eks. indarbejdede feedbackmekanismer?

### Tema 3: Sammenhæng med det øvrige erhvervsfremmesystem

Tager fyrtårnet udgangspunkt i eksisterende strukturer og aktører i erhvervsfremmesystemet og sikrer, at det ikke overlapper med eksisterende tilbud i erhvervsfremmesystemet?

I hvilken udstrækning udnytter og bruger erhvervsfyrtårnene de ressourcer og aktører, der er til stede i erhvervsfremmesystemet, herunder de højt specialiserede statslige indsatser?

Hvordan kan sammenhængen med andre tilbud i erhvervsfremmesystemet styrkes mhp. at øge den samlede effekt og bidrage til at realisere målsætninger og pejlemærker i erhvervsfremmeindsatsen?

#### **Tema 4: Forankring**

Hvorledes har fyrtårnets afviklede/igangsatte aktiviteter bidraget til at styrke forudsætningerne for at realisere fremtidige aktiviteter og sigtelinjerne i partnerskabsaftalen, herunder tiltrækning af SMV'er?

I hvilket omfang kan aktiviteterne videreføres af det etablerede konsortium efter bevillingens udløb – f.eks. ved at blive indlejret i driften hos en eller flere partnere i konsortiet?

Formår fyrtårnsprojektet at skabe lokalt ejerskab og opbakning til projektet blandt aktører, der repræsenterer hele landsdelen? Hvilke forhold vurderes at være afgørende for at skabe og fastholde det lokale ejerskab?