

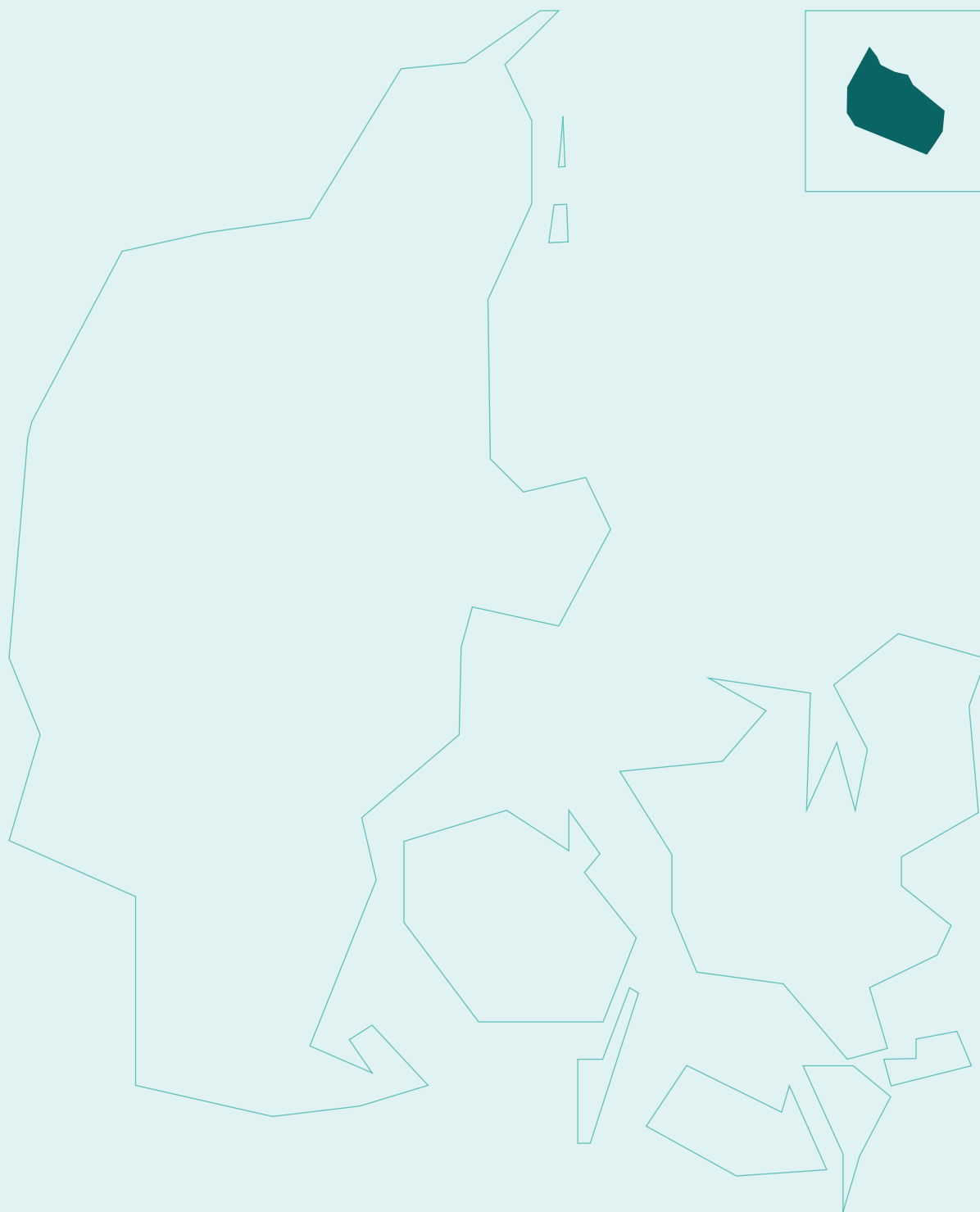
Anbefalinger fra regeringens syv Regionale Vækstteams

Indhold

1	Vækstteam Bornholms vision og anbefalinger	4
2	Vækstteam Fyns vision og anbefalinger	20
3	Vækstteam Hovedstadens vision og anbefalinger	36
4	Vækstteam Midtjyllands vision og anbefalinger	55
5	Vækstteam Nordjyllands vision og anbefalinger	71
6	Vækstteam Sjælland og øernes visioner og anbefalinger	88
7	Vækstteam Syddjyllands vision og anbefalinger	103

Bornholm som Østersøens fyrtårn for udnyttelse af grøn energi fra havvindmøller

Anbefalinger fra Vækstteam Bornholm



Vækstteam Bornholms vision og anbefalinger

Et fyrtårn for lokal erhvervsudvikling på Bornholm

Bornholm er som øsamfund med et befolkningstal på knap 40.000 kendetegnet ved et erhvervsliv i mindre målestok, hvor udviklingen i høj grad er afhængig af eksterne faktorer. Det skyldes bl.a. øens fysiske afstand til resten af landet samt et afgrænset job og uddannelsesmarked. Øen står således i dag over for en række centrale udfordringer, der bl.a. omfatter en lavere produktivitet end de øvrige landsdele, en højere ledighed end landsgennemsnittet og en mangel på kvalificeret arbejdskraft. Det vurderes, at ca. 1/3 af den bornholmske arbejdsstyrke udgår af arbejdsmarkedet i løbet af de kommende 15 år.

Bornholm rummer imidlertid også en optimisme, der er båret af øget tilflytning, højere boligpriser, lavere transportomkostninger og stigende vækst i turismebranchen. På energifronten har Bornholm gennem de seneste 15 år været scene for nationale og internationale strategiske samarbejder inden for energiforsyningsområdet. Især DTU har ført an (i regi af Power-LabDK) med brug af Bornholm som levende laboratorium. Dette er muligt af, at øen har et energisystem med 100 pct. vedvarende energi i el- og fjernvarmeproduktionen i normaldrift. Baseret på samarbejdet er Bornholm flere gange udpeget som EU's fremmeste bæredygtige ø.

Samtidig har regeringen og aftaleparterne med klimaaftalen af 22. juni 2020 tilkendegivet et ønske om, at verdens to første energiøer skal etableres i Nordsøen og på Bornholm.

Energiø Bornholm skal have kapacitet til at producere 2 GW energi fra havvind og skal være med til at sikre, at Danmark i de kommende år kan elektrificere flere dele af samfundet og samtidig bidrage til, at alle danske husstandes og virksomheders strømforbrug er dækket af grøn strøm. Strømmen kan desuden eksporteres til vores nabolande og dermed bidrage til den grønne omstilling i resten af Europa. På sigt skal energiøerne kunne tilkoble teknologier, der kan lagre eller omdanne denne grønne strøm til fx grønne brændstoffer gennem såkaldt Power-to-X.

Netop Power-to-X spiller en stor rolle i den grønne omstilling af den maritime sektor, og her spiller Bornholm en væsentlig rolle. Med sin placering i den sydvestlige del af Østersøen har Bornholm dansk såvel som international skibsfart i det nære farvand. Bornholm passerer årligt af ca. 60.000 større skibe og har direkte daglige færgeforbindelser til Ystad og Køge.

Der forventes endvidere en massiv udbygning af havvind i Østersøen. Europa-Kommissionen har således estimeret, at Østersøen har potentiale til at producere 93 GW energi fra havvind, hvor der i dag alene er installeret vindmølleparker, der producerer ca. 2 GW grøn energi.

Med udgangspunkt i ovenstående peger Vækstteam Bornholm på Grøn Energi, med særligt fokus på kommerciel udnyttelse af energien fra havvindmøller til energiøen, som et lokalt erhvervsfyrtårn på Bornholm. Erhvervsfyrtårnet vil levere et markant bidrag til den grønne omstilling i Danmark såvel som i resten af Europa og have væsentlige erhvervspotentialer for Bornholm.

For at realisere fyrtårnet anbefaler Vækstteam Bornholm tiltag inden for tre hovedspor:

1. Bornholm som Østersøens centrum for havvind
2. Bornholm som Testø for grøn energi med lokalt erhvervs-, videns- og udviklingsmiljø
3. Bornholm som Østersøens grønne transporthub

Det samlede sæt af anbefalinger skal sikre udviklingen og etableringen af et erhvervsfyrtårn for grøn energi på Bornholm. Dertil kommer anbefalinger, der knytter sig til genstart af bornholmsk erhvervsliv efter COVID-19-krisen.

Anbefalingerne giver mulighed for at udvikle helt nye værdikæder og følgeerhverv, som kan bidrage til at skabe ny stabil beskæftigelse i det bornholmske øsamfund. Succes vil forudsætte, at der er et tæt samspil mellem Bornholm og aktører og institutioner fra det øvrige land og omverdenen, der også vil drage nytte af den frontløberposition, som etableringen af energiøen medfører. Anvendelse og generering af ny data, digitalisering og online tilstedeværelse vil være nøgleelementer, der binder energiøen sammen med omverdenen. De seneste års etablering af højhastighedsinternetforbindelser, der i dag er blandt landets bedste, understøtter dette.

1. Bornholm som Østersøens centrum for havvind

Med etableringen af energiøen bliver Bornholm knudepunkt for elproduktion fra omkringliggende havvindmølleparker, og det skaber en unik mulighed for at udvikle nye værdikæder og følgeerhverv, som kan bidrage til at skabe en ny type af varig beskæftigelse i det bornholmske samfund. Rønne Havn er allerede i gang med at etablere sig som aktør inden for offshore vindindustrien ved at være udskibningshavn for både danske og udenlandske vindmølleparker. Der er således mulighed for at bygge videre på de erfaringer inden for havvindindustrien, der allerede er skabt på øen.

Dertil kommer, at der forventes en større udbygning af vindkraftanlæg i Østersøen i de kommende år. Europa-Kommissionen estimerer, at Østersøen har potentiale til at producere 93 GW strøm fra havvind, hvor der i dag alene produceres ca. 2 GW. Otte østersølande og Europa-Kommissionen underskrev således i september 2020 en fælles hensigtserklæring om en bedre udnyttelse af Østersøens vindressourcer og et styrket samarbejde om havvind i Østersøen.

Energiøen og den forventede grønne markedsudvikling rummer således et større erhvervs- og beskæftigelsespotentiale for Bornholm. Det er derfor vigtigt, at der opbygges lokale kompetencer, fx gennem partnerskaber, specialiseret kompetenceudvikling, ISO-certificeringer, offshore-uddannelse inden for sikkerhed mv., så Energiøen fører til grøn vækst og beskæftigelse på Bornholm.

Boks 1

Der er i Østersøen et større uudnyttet potentiale for produktion af energi fra havvind: Europa-Kommissionen har estimeret, at Østersøen har potentiale til at producere 93 GW strøm, hvor der i dag alene er installeret ca. 2 GW.

Rønne Havn har de seneste år udbygget sin infrastruktur med henblik på en tilpasning til havvindindustrien. Havnen har således formået at blive valgt som udskibningshavn for både danske og udenlandske vindmølleparker. Rønne Havn foretager i øjeblikket en yderligere udvidelse af havnen.

Det estimeres i en rapport udarbejdet af Qbis på vegne af Danske Rederier, Dansk Energi og Wind Denmark, at der er op mod 4.523 årsværk i vindmølleparkerne i forbindelse med Energiø Bornholm set over vindmølleparkernes samlede levetid på ca. 25 år. Såfremt en bornholmsk havn bliver installationshavn for energiøens havvindmøller, estimeres det i rapporten, at der vil være behov for op mod 312 lokale årsværk, og vælges en bornholmsk havn som servicehavn for energiøens havvindmøller, estimeres det, at der vil være op mod 168 lokale årsværk årligt i 25 år.

Kilde: Europa-Kommissionen, Rønne Havn, Qbis m.fl.

Anbefalingen sigter mod at give bornholmske virksomheder mulighed for at tage del i implementeringen af Energiø Bornholm samt, at der skabes sikkerhed og klarhed om projektet ift. at kunne forberede sig og byde på opgaver rettidigt.

1.1. Anbefaling: Leverandør til og deltager i havvindmøllemarkedet – Bornholm som installations-, forsynings- og service-ø

Bornholms realisering af erhvervs- og beskæftigelsespotentialet ved fremtidige danske og udenlandske havvindprojekter i Østersøen afhænger i høj grad af det bornholmske erhvervslivs evner, ambitioner og forståelse for at positionere sig i markedet.

En vigtig forudsætning for at realisere potentialet er, at lokale virksomheder ser perspektiverne i at positionere sig

i markedet og har de rette certificeringer, kompetencer og kvalifikationer mv., eller at udenøse virksomheder med viden og kompetencer på området etablerer sig på Bornholm. Men netop efter- og videreuddannelse, opkvalificering og certificering af medarbejdere kan være forbundet med relativt store udgifter og usikre investeringer for den enkelte virksomhed.

Hvis virksomheder og arbejdskraft på Bornholm ikke byder sig til og ikke får tilegnet sig de rette kompetencer i tide, risikeres det, at opgaverne alene bliver udført af udenlandsk arbejdskraft, pendlere eller ansatte i udenøse virksomheder, hvilket vil minimere den erhvervsøkonomiske effekt for Bornholm.

Der er derfor behov for at understøtte tiltag som opkvalificering og uddannelse af arbejdsstyrken, ligesom der er behov for samarbejde og erfaringsudveksling med esbjergensiske og andre relevante virksomheder med henblik på at sikre den relevante viden og erfaring på Bornholm.

Boks 2

Energiø Bornholm vil betyde efterspørgsel på især faglærte med en kontor- eller detailhandelsuddannelse, faglærte smede, mekanikeruddannelser, industriteknikere og CNC-teknikere samt elektrikere. De afledte jobs forventes primært at vedrøre overnatning og catering, handel og transport og mindre reparationsopgaver. På længere sigt forventes der desuden efterspørgsel på elektrikere, mekanikere, smede, skibsførere, mv. til permanente job med henblik på at sørge for energiøens drift.

Jobcenteret i Bornholms Regionskommune har endvidere søgt om økonomiske midler hos Erhvervsfremmebestyrelsen til et større projekt, der skal sikre, at arbejdskraftsbehovet kan dækkes. Det Regionale Arbejdsmarkedsråd har i starten af 2021 fået udarbejdet en analyse af beskæftigelseseffekterne af Energiø Bornholm, der indgår som foranalyse for dette projekt.

Kilde: Beskæftigelsesministeriet, Erhvervsstyrelsen m.fl.

Realiseringen af erhvervs- og beskæftigelsespotentialer for Bornholm forudsætter derfor også en løbende opkvalificering af det bornholmske uddannelses- og rådgivermiljø.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der iværksættes en målrettet indsats for at sikre, at Bornholms erhvervsliv og arbejdsstyrke bliver rustet bedst muligt til at kunne deltage i havvindmølleprojekter og andre offshore-projekter i Østersøen. Voksen- og efteruddannelse kan dermed med fordel indgå i indsatsen, og ligeledes bør der være fokus på at fremme de generelle erhvervsuddannelser på Bornholm.
- **Vækstteamet anbefaler**, at der tilføres midler til etablering af et sekretariat, der skal sikre vækst og beskæftigelse på Bornholm, i samarbejde med relevante virksomheder og erhvervsfremmeaktører.

Der kan med fordel bygges videre på og forstærke øvrige eksisterende indsatser og varetage opgaver som tiltrækning af lokale og nye virksomheder i følgeerhverv, opgaver i relation til opkvalificering og uddannelse af arbejdsstyrken, dataopsamling og analysearbejde, partnerskaber og netværk med kommuner og

udenørs virksomheder inden for offshore og følgeerhverv, afdækning af investeringsbehov og tiltrækning af investeringer samt varetagelse af virksomheds- og borgerrettet kommunikation.

Sekretariatet skal sikre tæt koordination mellem jobcenteret og de øvrige aktører i Det Regionale Arbejdsmarkedsråd.

Formålet med anbefalingen er, at bornholmske virksomheder får de bedst mulige forudsætninger for at blive konkret involveret i opgaver i relation til energiøprojektet og fremtidige havvind- og offshore-projekter i Østersøen.

Det kunne være gennem opkvalificering, men også ved at inspirere større udenørs virksomheder og aktører, der har erfaringer i offshore-branchen, til at etablere afdelinger på øen eller indgå konkrete partnerskaber med eksisterende virksomheder. Dette for at fremme og inspirere beslægtede bornholmske virksomheder til at engagere sig i det internationale offshore-marked – også langt fra Bornholm. Bornholm har et udbygget fibernet, der muliggør, at opkvalificering, erhvervssamarbejder, oplysning osv. så vidt muligt sker i digitale formater, der minimerer eventuelle begrænsninger ved fysiske afstande.

Formålet er ligeledes at understøtte Rønne Havns muligheder for at blive servicehavn for energioens vindmøller og andre havvindmølleparker i Østersøen og dermed skabe mulighed for mere varig beskæftigelse inden for offshore-vindindustrien på Bornholm. Endelig er formålet med anbefalingen at understøtte, at også andre relevante havne vil kunne blive service- og forsyningshavne til havvindmølleparker rundt om Bornholm.

1.2. Anbefaling: Roadmap for implementering af Bornholm som Østersøens centrum for havvind

Med implementering af Energiø Bornholm vil der være mulighed for, at bornholmske virksomheder kan tage del i arbejdet og herigennem byde på forskelligartede opgaver og dermed skabe vækst og beskæftigelse for øen. Konstruktionen ”energiø” er uden fortilfælde, hvorfor det for lokale virksomheder er vanskeligt at vide hvordan, med hvem, hvilke kvalifikationer arbejdsstyrken skal have og ikke mindst hvornår man kan blive en del af implementeringen. Tidligere erfaringer med etablering af vindmøller på Bornholm har vist, at det er essentielt for lokale virksomheder at kende til de forskellige led i implementeringen af projektet. Tidligere har det for bornholmske virksomheder været svært at skabe overblik over processen mhp. i tide at gøre sig klar til at byde ind på opgaver.

Det vil et roadmap imødekomme, da virksomhederne med denne oversigt vil kunne skabe sig et overblik over processen, herunder hvem der er involveret i implementeringen; hvor meget af arbejdet, der er placeret på Bornholm; hvilke interessenter der er involveret i projektet; hvilke beskæftigelses- og uddannelseskrav der kræves mm.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der udarbejdes et roadmap for implementeringen af Energiø Bornholm.

Udarbejdelsen af et roadmap for implementering af Energiø Bornholm vil kræve et samarbejde mellem private og offentlige interessenter i projektet, herunder Bornholms Regionskommune, Energy Cluster, kommercielle virksomheder og interesseorganisationer, m.fl. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet og Energistyrelsen kan bidrage til at oplyse om tidslinjer for processer om udbud mv. i samarbejde med de øvrige aktører.

Anbefalingen sigter mod at give bornholmske virksomheder mulighed for at tage del i implementeringen af Energiø Bornholm samt, at der skabes sikkerhed og klarhed om projektet ift. at kunne forberede sig og byde på opgaver rettidigt.

Udarbejdelsen af et roadmap kan med fordel samtænkes med ovennævnte sekretariat (under anbefaling 1.1).

1.3. Anbefaling: Fremskyndet implementering af Energiø Bornholm

Det følger af klimaaftalen, at det er en forudsætning for energiprojekterne, at de er rentable. Rentabilitet kræver i udgangspunktet, at strømmen kan afsættes, og dette kan fx opnås ved, at der oprettes transmissionsforbindelser til andre lande fra energioen. Med Tillæg til klimaaf tale om energi og industri af 22. juni 2020 vedr. ejerskab og konstruktion af energioer mv.: ”For Energiø Bornholm noterer aftalekredsen sig, at det hensigtsmæssige tidspunkt for etablering af det samlede projekt vil afhænge af muligheden for at afsætte strømmen fra havvindmølleparkerne.” Det fremgår desuden af aftalen, at: ”I tilfælde af, at det optimale realiseringstidspunkt vurderes at være senere end 2030, vil det blive undersøgt, hvorvidt realiseringen af Energiø Bornholm i stedet kan gennemføres trinvist”.

Som led i arbejdet med at etablere udlandsforbindelser gav Klima-, energi- og forsyningsministeren i november 2020 Energinet opgaven med forundersøgelser og forberedelse af udlandsforbindelser til de to energiøer.

I december 2020 indgik Danmark en politisk aftale med Tyskland om at indgå i et fælles analysearbejde omkring tilslutning til Energiø Bornholm. Hertil indgik den tyske systemoperatør TSO 50 Hertz og Energinet i januar 2021 en aftale om at udføre de undersøgelser, der inden udgangen af 2021 skal kortlægge, om det er muligt og fordelagtigt at anlægge en elektrisk kabelforbindelse mellem de to lande via Bornholm som kommende energiø.

- **Vækstteamet anbefaler**, at arbejdet med etablering af transmissionsforbindelser mellem Energiø Bornholm og et eller flere nabolande fremskyndes, og at transmissionsforbindelserne etableres i 2026-2027 således, at Energiø Bornholm implementeres senest i 2030. Hvis dette ikke er muligt, anbefaler vækstteamet, at mulighederne for en trinvis udbygning undersøges
- Vækstteamet anbefaler, at der åbnes for etablering af en mindre havvindmøllepark ved Bornholm (100 MW) pba. gældende processer for etablering af havvind via åben dørordningen
- Vækstteamet anbefaler, at Bornholms energinet kobles sammen med transmissionsnettet, der etableres med energiøen (2GW). Som led i sammenkoblingen anbefaler vækstteamet, at Bornholms energinet på sigt skal optimeres således, at det er i stand til

at modtage de store mængder vedvarende energi

En trinvis implementering og fremskyndelse af havvindmølleparken vil understøtte, at der løbende frem mod den fulde realisering vil være konkrete erhvervsmæssige muligheder for de bornholmske virksomheder, og medvirke til at skabe vækst og beskæftigelse på Bornholm inden for en kortere tidshorisont. Vækstteam Bornholm har desuden noteret sig, at Energistyrelsen og Energinet afsøger mulighederne for at etablere fiberkabelnet i forbindelse med etablering af søkabler i regi af Energiø Bornholm.

2: Bornholm som Testø for grøn energi med lokalt erhvervs-, videns- og udviklingsmiljø

Der er en udfordring med at tiltrække og fastholde kvalificeret arbejdskraft på Bornholm, særligt unge med lange videregående uddannelser. Det spirende testmiljø inden for grøn energi på øen udgør dog et væsentligt potentiale for at skabe et lokalt forankret erhvervs-, videns- og forskningsmiljø, der kan være med til at tiltrække og fastholde højtuddannet arbejdskraft, der beskæftiger sig med grøn energi.

Bornholm er med knap én pct. af Danmarks befolkning et interessant objekt som testø, fordi øen fungerer som et ”minisamfund”. Med egen energinfrastruktur fra forskellige kilder er det muligt at teste nye teknologier og markedsmodeller i et levende miljø. Det bornholmske forsyningsnet er gennem de seneste ca. 15 år indgået i adskillige nationale og internationale udviklingsprojekter, der danner model for resten af Danmark og verden.

Med etableringen af Bornholm som verdens første energiø forventes der at være endnu bedre muligheder for at tiltrække flere og større test- og innovationsprojekter i et nyt nationalt testcenter inden for grøn teknologi, fx i relation til Power-to-X, og de nye

koblinger, der vil komme mellem energi og ressourcesektorerne i samfundet.

Et samarbejde med de førende danske og udenlandske videninstitutioner, samt med større danske og internationale virksomheder om forskning og innovation inden for grøn energi med tilknytning til energioen og grønne test- og udviklingsfaciliteter på Bornholm, vil gøre det nemmere at skabe, tiltrække og fastholde højtuddannet arbejdskraft og højteknologiske arbejdspladser på Bornholm.

Et samarbejde med videninstitutioner kunne indebære placeringen af uddannelses- og innovationsaktiviteter på øen og investering i forskningsfaciliteter og et innovations- og iværksætermiljø med fokus på grøn teknologiudvikling, der er inspireret af E.Hub i EnergyLab Nordhavn og DTU Skylab, samt et tilhørende Residential College for studerende, forskere m.fl. og som en del heraf en uddannelsesfilial for DTU, for derigennem at skabe de bedst mulige vilkår for at rekruttere og fastholde højt kvalificeret arbejdskraft og iværksættere på Bornholm.

2.1. Anbefaling: Lærings- og udviklingsmiljø med fokus på grøn energi-innovation

Et vigtigt element i at skabe et lokalt erhvervs-, videns- og udviklingsmiljø på Bornholm er at etablere et lærings- og udviklingsmiljø med integreret inkubationsmiljø for startups og etablerede virksomheder tilknyttet fysisk campusområde, bolig- og forskningsfaciliteter samt iværksætermuligheder.

Et lærings- og udviklingsmiljø skal etableres og drives af et samarbejde mellem én eller flere professionelle aktører og relevante uddannelses- og forskningsinstitutioner. Bornholm kan udgøre en særlig ramme for interaktion mellem startups, etablerede

virksomheder og studerende, der eksperimenterer og udforsker nye løsninger med Bornholm som levende laboratorium. En central partner kunne fx være DTU, der kan udvide deres ”Smart Community” og sektorkoblingsforskningen på Bornholm samt større virksomheder som fx Danfoss, Vestas, IBM m.fl., der tidligere har været involveret i test- og udviklingsprojekter inden for grønne energiløsninger på Bornholm. En åben proces omkring etableringen skal afdække om øvrige relevante aktører og virksomheder end de nævnte kan indgå.

Med henblik på at identificere offentlige og private finansieringskilder, der kan anvendes til etablering af et lærings- og udviklingsmiljø, kan der umiddelbart dannes et partnerskab mellem det bornholmske erhvervsliv, erhvervsorganisationer og offentlige interessenter, herunder Bornholms Regionskommune, Campus Bornholm, DTU og øvrige videregående uddannelsesinstitutioner. Partnerskabet skal bl.a. afdække muligheder for finansiering af etablering og efterfølgende drift af et lærings-, udviklings- og innovationsmiljø.

- **Vækstteamet anbefaler** etablering af ”Energy Innovation Hub” med et inkubationsmiljø med lokale, nationale og internationale virksomheder og et ”Residential College” og som en del heraf, en uddannelsesfilial for DTU i samarbejde mellem Campus Bornholm, DTU, Cph Business og øvrige relevante videregående uddannelsesinstitutioner og i tæt samarbejde med det lokale erhvervsliv

Anbefalingen ligger i direkte forlængelse af erfaringerne fra samarbejdet med private virksomheder og universiteter om test- og udviklingsprojekter på Bornholm gennem de seneste ca.

15 år, som nu kræver en konkret udbredelse med et erhvervssigte for at indfri det fulde potentiale.

Ved at etablere et fysisk miljø på Bornholm, hvor studerende kan bo igennem en længere sammenhængende periode, vil de studerende forventeligt opnå tæt tilknytning til lokale virksomheder, der kan fremme en efterfølgende ansættelse eller anden form for forpligtende samarbejde. Samarbejdet mellem studerende og virksomheder kan omfatte fuldskala-faciliteter hos både større og mindre virksomheder. Virksomheders incitament for deltagelse er, at de vil få adgang til den nyeste forskningsbaserede viden og netværk på universiteterne og ikke mindst ”testø”-faciliteterne. Derudover skal miljøet omfatte innovationsaktiviteter og -faciliteter, hvor der er fokus på etablering af nye startups og afprøvning af nye forretningsidéer. Flere relevante lærings- og udviklingsmiljøer kan tilkobles efterhånden som muligheder og behov opstår.

2.2. Anbefaling: Etablering af et Nationalt Testcenter for Grøn Energi, Testø Bornholm

Der er behov for en enkelt indgang til testø-infrastrukturen på Bornholm for virksomheder og aktører, der er interesserede i at placere test- og udviklingsaktiviteter på Bornholm. Formålet med indgangen skal være at tiltrække nye projekter og testforløb hos private nationale og internationale aktører ved bl.a. at sikre det fornødne datagrundlag og set-up til at gennemføre og udvikle test og forsøgsprojekter på tværs af relevante sektorer.

- Vækstteamet anbefaler, at ”Nationalt Testcenter for Grøn Energi, Testø Bornholm” etableres med et sekretariat, der kan understøtte ambitionen om en videreudvikling af testøkonceptet og bi-

drage til værdiskabelse gennem facilitering af adgang til en overordnet datainfrastruktur samt partnerskaber, projekter, formidling og tiltrækning af videninstitutioner og private virksomheder, såvel lokale som nationale og internationale

Sekretariatet skal varetage nødvendige funktioner i forhold til at indhente, strukturere, vedligeholde og formidle data og muligheder for virksomhederne, så de kan få adgang til at bruge data i deres test- og udviklingsprojekter. Sekretariatet skal derudover samarbejde med State of Green om at markedsføre Bornholm som førende testø for grøn teknologi over for globale virksomheder med henblik på at tiltrække deres forsknings- og udviklingsaktiviteter til Bornholm.

De perspektiver, der er forbundet med etableringen af Danmarks første energiø, skal positionere, at det netop er Bornholm der med sin infrastruktur, beliggenhed og erfaring skal være stedet, som Danmark og resten af verden inviteres til for at finde fremtidens energi- og ressourceløsninger. Andre testområder kan udvikles efterhånden som behov og muligheder opstår.

3. Bornholm som Østersøens grønne transporthub

Skibs- og luftfart er sammen med den tunge industri nogle af de sektorer, hvor det er sværest at opnå CO₂-reduktioner. Konvertering af grøn strøm til brint og videre til andre grønne brændstoffer bliver derfor helt centralt for at nå i mål med den grønne omstilling. Direkte elektrificering er i mange tilfælde den mest omkostningseffektive vej til grøn omstilling. Grønne brændstoffer fremstillet via Power-to-X har til gengæld den styrke, at de i modsætning til strøm kan lagres over længere tid og transporteres over store afstande. Det gør det muligt at anvende Power-to-X i

de sektorer, der som skibsfart er vanskelige at elektrificere direkte.

Netop teknologien omkring produktion og anvendelse af grønne brændstoffer i skibsfarten er i gang på landsplan, og ifølge Molslinjen står man her klar til forsøg med skibe omkring 2024. Mærsk har ligeledes meldt ud at de i 2023 vil være de første i verden til at sejle med et CO₂-neutralt skib

Bornholms placering i Østersøen og den forventede grønne omstilling af skibsfarten skaber ligeledes store muligheder for det bornholmske erhvervsliv. Bornholm passerer årligt af ca. 60.000 større skibe, og inden for de kommende 5 til 10 år estimeres dette tal at stige til 80.000. Med den grønne omstilling af skibsfarten vil det som udgangspunkt være nødvendigt at tanke brændstof oftere, idet grønne brændstoffer indeholder mindre energi pr. enhed end fossile brændstoffer. Netop Bornholms placering i Østersøen vurderes at kunne anvendes strategisk, da omkringliggende national og international skibsfart passerer øen fx i forbindelse med varetransport mellem Hamburg, Tallinn, Helsinki mv. og skal tanke undervejs.

Der er derfor store perspektiver for Bornholm og det bornholmske erhvervsliv i at udvikle en grøn "transporthub" på øen, hvor skibe og færges i fremtiden kan tanke grønne brændstoffer på havnen og ud for kysten. Således finder Klimapartnerskabet for Det Blå Danmark, at "*Det Blå Danmark står overfor at skulle tage et teknologisk kvantespring, hvor traditionelle brændstoffer helt erstattes af nye grønne og klimaneutrale drivmidler.*" samt, at "*de er afhængige af at blive integreret i et grønt energisystem, der kan forsyne dem med nye grønne drivmidler. Det kræver en væsentlig udbygning af det eksisterende energisystem på nationalt og globalt plan.*"

Erfaringerne fra en maritim transporthub vil på sigt kunne anvendes, hvis Bornholm ønsker at undersøge muligheder for produktion og afsætning af alternative drivmidler til fx tung vejtransport.

3.1. Anbefaling: Feasibility study og plan for realisering af Bornholm som grøn maritim transporthub

Med sin placering i den sydvestlige del af Østersøen har Bornholm dansk såvel som international skibsfart i det nære farvand. Bornholm passerer årligt af ca. 60.000 større skibe og har direkte daglige færgeforbindelser til Ystad og Køge. Det forekommer derfor nærliggende at placere en grøn, maritim transporthub på Bornholm, der med sin placering kan være med til at stå i spidsen for omstillingen af transportsektoren i Danmark såvel som i Østersøregionen. Bornholm kan dermed positionere sig som Østersøens grønne maritime transporthub.

En maritim transporthub på Bornholm vil konkret agere tankstation for omkringliggende skibe og færges, der skal tankes med alternative drivmidler såsom grøn ammoniak. Molslinjen vil allerede fra 2024 begynde forsøg med drift på alternative drivmidler, hvor virksomheden benytter små mængder ammoniak i den ene af to motorer på det ene af dens skibe. Dermed vil Molslinjen kunne bidrage med en afsætningsmulighed for lokalproduceret grøn ammoniak fra midten af 2020'erne. For at Bornholm kan agere transporthub vil det kræve, at der i tide etableres infrastruktur, så Bornholm vil kunne fungere som tankstation for skibe i Østersøen. Derudover vil arbejdskraft på havnen skulle opkvalificeres og certificeres ift. at håndtere grøn ammoniak/grønne brændstoffer som drivmiddel.

En grøn transporthub på Bornholm vil både kunne skabe nye arbejdspladser og understøtte den grønne omstil-

ling af national såvel som international skibstrafik. Endelig kan den også blive et vigtigt bidrag til balanceringen af et elsystem på tværs af Østersøen, idet en lokal Power-to-X produktion kan tilpasses produktionen af vedvarende energi fra vindmøllerne. Lokal Power-to-X produktion tæt ved de vedvarende energikilder vil desuden have den fordel, at det er billigere at transportere brint end el, hvorfor det også økonomisk vil have positive effekter, idet man ikke skal transportere alt el fra Bornholm til PtX-produktion andre steder i landet. Derudover bemærkes det, at en lokalproduktion af ammoniak vil have en positiv påvirkning på udgifterne, idet der alternativt skulle importeres ammoniak fra anlæg andre steder i Danmark.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der, på baggrund af eksisterende forarbejde vedr. etablering af transporthub på Bornholm, udarbejdes et *feasibility study* og en samlet plan for realiseringen af Bornholm som Østersøens grønne transporthub, hvor skibe tankes med grøn ammoniak. Arbejdet drives af relevante aktører inden for færge- og skibsfart, energiområdet og forskningsområdet, herunder bl.a. Rønne Havn, Molslinjen og Bornholms Energi og Forsyning samt DTU og Energy Cluster Denmark ift. teknologier og løsninger i test og demonstrationsfasen af produktion af grøn ammoniak til skibe

Feasibility-studiet og planen for realisering kan indeholde:

1. Afdækning af muligheder for en udvidelse af lokale havne, som fx Rønne Havn, med henblik på at skabe gode rammer således, at havnene infrastrukturelt kan agere grønne

transporthubs for tankning af både besøgende og forbipasserende skibe med nye alternative grønne drivmidler så som grøn ammoniak samt sikre uddannelsesforløb og opkvalificering af eksisterende arbejdskraft inkl. certificeringsordning således, at den bornholmske arbejdskraft kan byde ind på opgaver relateret til transporthub. Der kan her indledes dialog med fx Esbjerg og Skagen Havn om deres erfaringer. Bornholm som transporthub skal være klar til brug omkring 2025, hvor Molslinjen og evt. andre pilotprojekter forventes at være klar til at udrulle forsøg med færgefart og sejlads på grøn ammoniak

2. Afdækning af mulige regulatoriske barrierer, herunder a) godkendelse af grøn ammoniak som alternativt drivmiddel til maritim transport b) udfordringer i henhold til havneloven ift. bl.a. at etablere Power-to-X-anlæg på havne, idet det ikke anses som "havnerelateret virksomhed" c) afgiftsstruktur, der i Danmark er forbundet med anvendelse af diverse brændstoffer i relation til udvikling og test af udstyr og systemer
3. En undersøgelse af muligheden for etablering af et PtX-anlæg til produktion af grøn ammoniak på Bornholm til skibsfart. Resultaterne af undersøgelsen skal foreligge hurtigst muligt således, at det i første omgang er muligt at påbegynde planlægning af etablering af mindre PtX-demonstrationsanlæg til egen færgefart og omkringliggende containerskibe med drift fra

omkring 2025 og samtidig understøtte, at et evt. større PtX-anlæg kan indgå i planlægningen af energiø Bornholm således, at Bornholm fra 2030 kan agere transporthub for hele Østersøen

Formålet med anbefalingen er på kort sigt at skabe grundlag for, at Bornholm, fra omkring 2025, vil kunne agere og positionere sig som grøn transporthub. I første omgang med grøn ammoniak fra mindre demonstrationsanlæg på Bornholm til fx egen færgefart og derefter, i tråd med implementering af energiø, skalere denne produktion således, at der på længere sigt vil kunne afsættes til øvrig omkringliggende dansk og international skibsfart og på den måde positionerer sig som Østersøens grønne, maritime transporthub.

Netop en transporthub vil skabe grundlag for vækst og beskæftigelse på Bornholm. En grøn transporthub vil skabe arbejdspladser for de aktører, som skal servicere de forbi-passende skibe med grønne brændstoffer, og det vil give anledning til, at bornholmske virksomheder investerer i nye grønne teknologier, ligesom der vil være afledte effekter som fx reparationer og vedligehold af skibe, friske forsyninger til skibene, overnatninger på Bornholm for besætningerne osv.

4: Genstart af Bornholm

Den bornholmske ledighed steg kraftigt som følge af nedlukningen i samfundet i marts 2020. Den bornholmske turismebranche tabte som minimum 49 mio. kr. i omsætning og 25 fuldtidsjobs i april 2020¹. I løbet af

2020 blev 75 pct. af de 159 bornholmske hoteller og restauranter kompenseret med i alt 41 mio. kr.

Bornholm oplevede samlet set et fald i udenlandske besøgende på næsten 40 pct i 2020. Antallet af danske overnattende gæster steg med 19 pct. Sammenlagt blev der noteret et fald på 5,3 pct. svarende til 89.200 overnatninger i 2020 ².

Fremstillingsindustrien, især de virksomheder der eksporterer til det globale marked, har endnu ikke oplevet samme aktivitet som før COVID-19-krisen. Der er derfor behov for at tænke initiativet bredt i forhold til både målgruppe og værktøj, der bringes i spil for at stimulere genstart og evt. omstilling til nye markeder.

Som øsamfund er det bornholmske arbejdsmarked i højere grad følsomt over for konjunkturudsving end arbejdsmarkeder med bedre mulighed for daglig pendling. I tiden op til COVID-19-krisen var det bornholmske arbejdsmarked udfordret af mangel på kvalificeret arbejdskraft, og en tredjedel af den bornholmske arbejdsstyrke udgår af arbejdsmarkedet inden for de kommende 15 år. Men allerede om få år vil konsekvenser som følge af manglen på kvalificeret arbejdskraft indtræffe, hvilket kan gøre det vanskeligt for bornholmske virksomheder at få den nødvendige arbejdskraft.

¹ Kilde: Destination Bornholm og Center for Regional- og Turisurforskning

² Kilde: VisitDenmarks Destinationsmonitor (April 2021)

Boks 3 - Særlige udfordringer på det bornholmske arbejdsmarked

I højkonjunkturperioder er beskæftigelsesfremgangen ikke nær så kraftig på Bornholm som i den øvrige del af landet. Årsagen er, at der er færre virksomheder blandt væksterhvervene på Bornholm.

Lavkonjunkturerne som følge af Finanskrisen (2007-2009) medførte et relativt større beskæftigelsestab på Bornholm end i resten af landet, og Bornholm var samtidig længere tid om at komme ud af krisen end det øvrige land. Samtidig var reduktionen i arbejdsstyrken oven på Finanskrisen dog langt kraftigere på Bornholm end i resten af landet. Årsagen var især fraflytning og tidligere udtræden af arbejdsmarkedet.

I de to højkonjunkturperioder har det ikke været muligt at øge arbejdsstyrke i samme omfang på Bornholm som i resten af landet. I den seneste periode (2012-2019) er den bornholmske arbejdsstyrke reduceret samtidig med, at den landsdækkende arbejdsstyrke har været i vækst. Årsagen er især, at den bornholmske arbejdsstyrke er noget ældre end landsgennemsnittet. Derfor er der en større andel, der har forladt arbejdsstyrken.

Kilde: Center for Region og Turismeforskning

Det bornholmske erhvervslivs udfordringer som følge af COVID-19-krisen kan derfor vanskeligt adskilles fra de udfordringer, der i forvejen var kendte.

4.1. Anbefaling: Udvikling og omstilling

Mange virksomhedsejere på Bornholm står alene med udviklingsplaner og -processer. Imidlertid gør mange bornholmske virksomheder ikke brug af de tiltag, der tilbydes gennem erhvervsfremmeprogrammer på nationalt plan, og der ønskes derfor en indsats, der skal integrere de bornholmske virksomheder mere i de nationale erhvervsfremmeprogrammer. Samtidig ønskes der en mere håndholdt og lokalforankret indsats vedr. udviklings- og forandringsprocessen i virksomhederne lokalt på Bornholm. Der er ligeledes et behov for, at bornholmske virksomheder i højere grad får øjnene op for perspektiverne i virksomhedsudvikling, hvis det bornholmske erhvervsliv skal få størst mulig gavn af planerne om energi- og tæstø.

Bornholms fødevareklynge blev etableret for mere end ti år siden med Bornholms Landbrug og Fødevarer samt Gourmet Bornholm i spidsen. For særligt de mindre og mellemstore bornholmske fødevareproducenter forudsætter fortsat udvikling, innovation og markedsføring en særlig grad af branchespecifik støtte og koordinering af indsatser. Den virksomhedsnære fødevareinnovation og grønne omstilling i branchen, der muliggør eksport af produkter og branding af øen, kan derfor med fordel fortsættes i et ambitiøst set-up, der kobler nationale kompetencer med det lokale drive og unikke terroir.

Vækstteamet vurderer derfor, at der er behov for indsatser, der både styrker det brede og det specifikke bornholmske erhvervslivs omstillingsparathed, konkurrenceevne samt professionalisering – herunder særligt i forhold til eksport til markeder uden for Bornholm.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der iværksættes en bred udviklingsindsats rettet mod de bornholmske virksomheder, der skal sikre øget innovativkraft, afsætning og eksport gennem strategisk og organisatorisk professionalisering af virksomhederne samt øget fokus på bæredygtig omstilling og netværksdannelse lokalt og regionalt med afsæt i eksisterende erhvervsfremmeprogrammer samt udvalgte lokalforankrede indsatser
- **Vækstteamet anbefaler**, at der igangsættes en faciliteret dialog mellem de bornholmske fødevareaktører og den nationale klynge, Food & Bio Cluster Denmark, med henblik på en lokal klyngeindsats forankret hos erhvervsfremmesystemets eksisterende aktører. Tilsvarende anbefales

det, at der igangsættes dialog ml. de nationale erhvervsklynger – herunder især Maritime & Logistics Innovation Denmark (MARLOG), RoboCluster og Lifestyle & Design Cluster og det relevante bornholmske erhvervsliv

Der skal igangsættes en screening af virksomheder, der har vilje til og forudsætninger for at indgå i individuelle udviklingsforløb og netværksaktiviteter, ligesom der skal iværksættes rådgivningsforløb drevet af enten rådgivere med ekspertise på området eller virksomhedens egen revisor eller advokat, der grundet sit kendskab til den enkelte virksomhed kan have særligt gode forudsætninger for at rådgive virksomheden. Vækstteamet anbefaler i forlængelse heraf, at der skabes mulighed for investeringsstøtte i forbindelse med rådgivningsforløbene.

Indsatserne skal koordineres med de bornholmske erhvervsfremmeaktører, og der skal trækkes på erfaringer fra Bornholms Fødevareklynge 2015-2020, så der skabes overblik over faktorer, såsom rammer, data- og erfaringsindsamling, optimering, synergieffekter og udviklingsmuligheder for grøn omstilling på området – herunder kompetenceudvikling i samarbejde med uddannelses- og videninstitutioner.

Derudover kan der i samarbejde med den bornholmske turismebranche og andre relevante aktører udvikles oplevelsesprodukter i snitfladerne mellem turisme, energi og fødevarer/landbrug, ligesom det kan afdækkes, om de tiltag, som vækstteamet anbefaler vedrørende testø, kan omfatte fødevarebranchen.

4.2. Anbefaling: Digital omstilling

Undersøgelser viser, at særligt SMV'erne ikke udnytter de nyeste di-

gitale teknologier til fx nye forretningsmodeller og services for at opnå produktivitetsvækst.

En øget digital omstilling af det bornholmske erhvervsliv kan bl.a. have en positiv effekt på erhvervslivets vækst og omsætning, forbedre produktudviklingen og arbejdsmiljøet, højne produktiviteten, øge virksomhedernes markedsandele, optimere ressourceforbruget og gavne klimaet.

Bornholms beliggenhed betyder, at den lokale forankring af initiativer gør en forskel for virksomheder med få ressourcer til at rejse langt efter viden.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der igangsættes en indsats med særligt fokus på digitalisering af de bornholmske virksomheder med henblik på at sikre, at de kan klare sig bedre 1 til 2 år frem og forblive konkurrencedygtige

Der skal i den forbindelse tilbydes individuelt tilpassede 1:1-rådgivningsforløb med fokus på den digitale værdikæde, ligesom der skal igangsættes netværksaktiviteter lokalt og regionalt uden for øen jf. anbefaling 4.1. Endelig anbefaler vækstteamet, at der åbnes op for investeringsstøtte til maskinanlæg, hardware og software i forlængelse af rådgivningsforløbet. Grundet behovet for øget automatisering skal indsatsen søge at integrere bornholmske virksomheder yderligere i eksisterende erhvervsfremmeprogrammer, herunder SMV-digital på minimum samme niveau som det øvrige land.

4.3. Anbefaling: Indlejring af højtuddannede til udviklingen af SMV-virksomhederne

For at imødekomme de potentialer den teknologiske udvikling tilbyder, er det vigtigt, at medarbejdere og ledelse løbende bliver kompetenceudviklet. Især STEM-uddannelser og

flere faglærte kan bidrage til at imødegå den nedgang i arbejdsstyrken, der vil komme over de kommende år på Bornholm.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der for at styrke andelen af højtuddannede i SMV-virksomhederne igangsættes en indsats med særligt fokus på indlejring af højtuddannede til udviklingen af SMV-virksomhederne, både hvad angår innovation, eksport, digitalisering og generationsskifte

Indsatsens skal forankres i et bredt samarbejde mellem de relevante bornholmske arbejdstager- og arbejdsgiverorganisationer, Jobcenter Bornholm samt de regionale- og nationale arbejdsmarkedsaktører og Erhvervshuset.

Der kan i den forbindelse benyttes den nyligt godkendte tilskudsordning fra Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse med en ”vækstpilot”, evt. med ekstra hjælp til bolig mv.

4.4. Anbefaling: International markedsføring

COVID-19-krisen har haft betydelige økonomiske konsekvenser for turismebranchen i Danmark. Tilgangen af danske turister til Bornholm kunne ikke helt opveje tabet af udenlandske besøgende, og samlet set tabte øen knap 90.000 overnatninger i 2020. Bornholms turismeomsætning er på

2,7 mia. kr., og 3.000 årsværk tager afsæt i hele turismens værdikæde (direkte og afledt). Målt dels på afhængighed af turismen, dels på turismeomsætning, figurerer Bornholm i toppen af dansk turisme.

At få turismen tilbage på sporet vil blive en udfordring over en længere periode. Det vil kræve påvirkning og markedstryk at fastholde kendskab til og interesse for Bornholm, ikke mindst i forhold til de internationale markeder, der forventes fortsat at være påvirkede af COVID-19-krisen ind i 2022.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der igangsættes en branding- og markedsføringsindsats fra 2021 til og med 2023. Indsatsen skal være målrettet de primære nærmarkeder uden for Danmark med det formål at sikre, at de udenlandske turister vender tilbage til Bornholm i mindst samme antal som før COVID-19-krisen

I indsatsen bør bl.a. indgå fortællingen om de bornholmske fødevarerproducenter og spisesteder med udgangspunkt i bæredygtig udvikling.

Det anbefales desuden, at indsatsens fokus vil være at styrke helårsturismen på Bornholm, herunder muligheden for helårsfærgesfart mellem Bornholm og Tyskland.

Medlemmer af Vækstteam Bornholm

Formand

Henriette Hallberg Thygesen, Executive Vice President, CEO Fleet and Strategic Brands – A.P. Møller Maersk

Medlem

Morten Studsgaard, Adm. dir. BHS Logistics A/S og medlem af DI Bornholm

Anne Thomas, Direktør i Center for Regional- og Turismeforskning

Linda Kofoed Persson, Kommunalbestyrelsesmedlem i Bornholms Regionskommune (O)

Klaus Holm, Formand for Metal Bornholm og bestyrelsesmedlem i Erhvervshus Bornholm og Business Center Bornholm

Jan Nielsen, Formand for Dansk El-Forbund Bornholm

Dorte Zacho, Medejer af BM Silo og medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

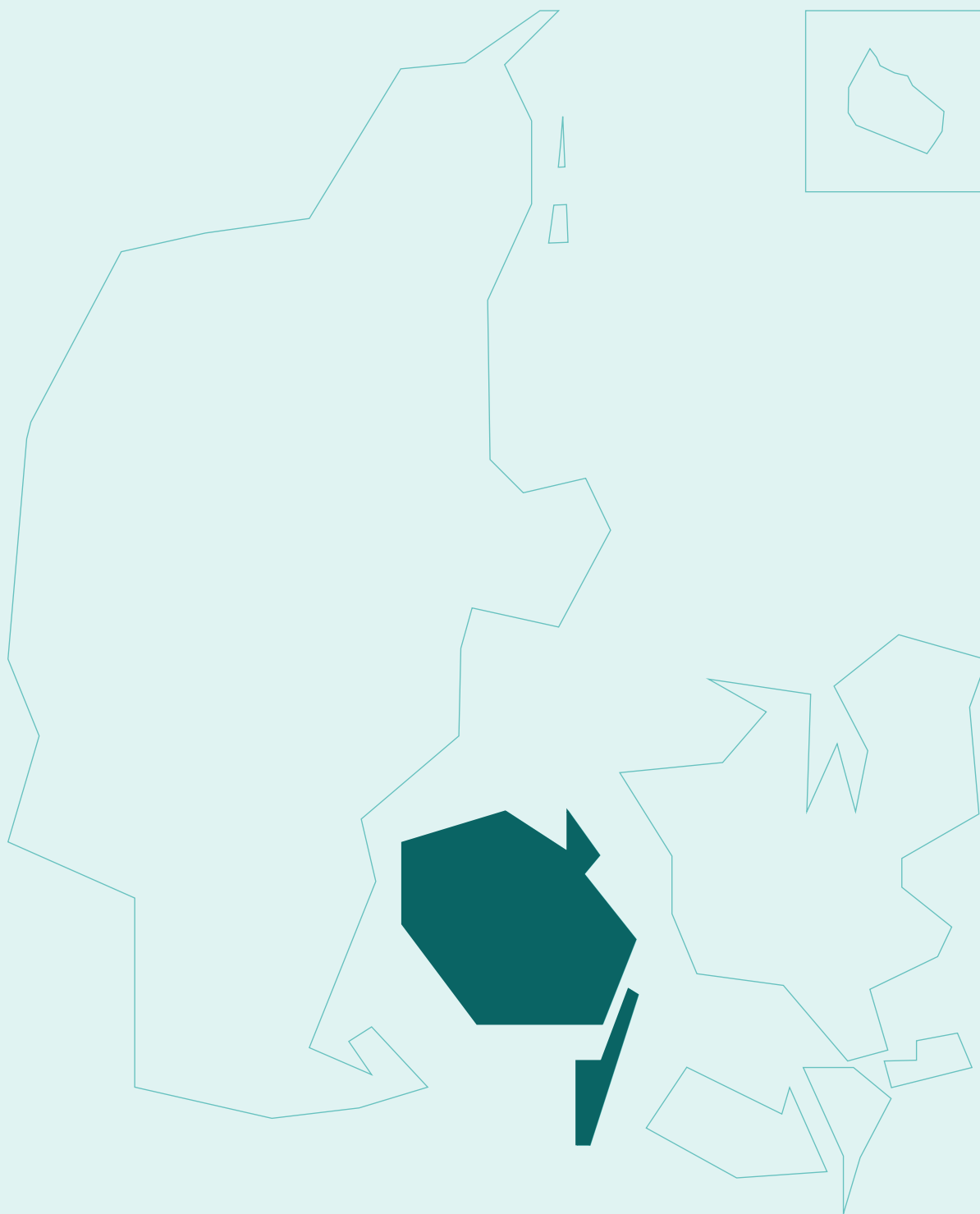
Thomas Thors, Borgmester for Bornholms Regionskommune (S)

Karen Bladt, Direktør for Hasle Refractories, næstformand for Erhvervshus Bornholm

Inge Prip, Direktør for Campus Bornholm

Fyn som internationalt epicenter for udvikling af fremtidens industri

Anbefalinger fra Vækstteam Fyn



Vækstteam Fyns vision og anbefalinger

Udvikling af et erhvervsfyrtårn på Fyn

Fyn huser flere verdensførende virksomheder inden for udviklingen af samarbejdende robotter, stærke forskningsinstitutioner, et dynamisk iværksætermiljø for droner, en stærk maritim sektor og en veludbygget industribase med unikke udviklingsfaciliteter. Disse forhold giver Fyn et godt udgangspunkt for at udvikle og teste nye teknologiske løsninger til fremtidens industriproduktion.

Udviklingen af Fyns styrker er et vigtigt aktiv i fastholdelsen af Danmark som et produktionsland; en udvikling der også er nødvendig for at kunne levere de nye løsninger og industriel kapacitet til den ambitiøse grønne omstilling, der i de kommende årtier vil blive investeret massivt i.

Men der er også udfordringer, som bør adresseres for både at fastholde positionen inden for robotter og for at styrke den fremtidige udvikling af industriproduktion i Danmark med Fyn i centrum. Hvis erhvervspotentialerne for Fyn skal indfries, kræver det et skarpt fokus på de områder, hvor Fyn har særligt gode forudsætninger for at gøre en forskel i fremtiden.

Vækstteamets vision og anbefalinger anviser en vej til at realisere et samlet erhvervsfyrtårn, der skal bringe Fyn styrket ind i fremtiden til gavn for Danmark som helhed.

Vækstteam Fyns vision for et lokalt erhvervsfyrtårn: Internationalt epicenter for fremtidens højteknologiske industri

Fremtidens industri formes i stærk global konkurrence, drevet af massive investeringer i grøn omstilling og digitale teknologier. 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. Udviklingen sker samtidig i en tid, hvor mange danske virksomheder i forvejen mangler kvalificeret arbejdskraft, herunder faglærte medarbejdere. Det betyder, at fynske virksomheder risikerer at tabe terræn i den globale konkurrence og i værste fald må lukke ned eller flytte ud af landet³. Digitalisering og øget automatisering ved hjælp af robotter rummer dog store potentialer for ikke blot at bevare og muligvis hjemtage produktion til Fyn og Danmark, men også muligheder for, at der på Fyn bliver udviklet helt nye teknologiske løsninger som kan accelerere den grønne omstilling og styrke produktion og udvikling i andre erhverv. Men hvis

potentialerne skal indfries, kræver det, at Fyn udnytter sine styrkepositioner inden for blandt andet robotindustrien, maritime erhverv og droner.

Fyn har tidligere formået at vende store markedsforandringer til nye erhvervssucceser. Fyns aktuelle styrkeposition på det robotteknologiske område har fx udspring i de innovationsaktiviteter, der foregik på Lindøværftet i 90'erne. De værftsslukninger, der efterfølgende ramte Danmark, var ikke kun afslutningen på en epoke i dansk erhvervshistorie. Satsningen på robotteknologi inden for det maritime område var også begyndelsen på en ny erhvervsudvikling og på den succes, som Fyn i dag oplever på robotområdet.

Fremtidens industri forventes at være baseret på en række teknologier og højteknologiske industriløsninger med det robotteknologiske område som et centralt omdrejningspunkt. Derfor er det også vigtigt, at et samlet fynsk erhvervsfyrtårn favner bredere end et enkelt tiltag eller en snæver satsning. Det er summen af teknologier og industriløsninger, der tilsammen kan skabe den kritiske masse af viden og virksomheder på Fyn, som kan skabe ny vækst og beskæftigelse på både kort og længere sigt. For at lykkes er det derfor vigtigt at have et blik for udviklingen af Fyn, der strækker sig flere år frem, og at både offentlige og private aktører fra hele Fyn bidrager i fælles indsatser til realiseringen af erhvervsfyrtårnet.

Potentialerne for, at Fyn kan gøre sig gældende, er særligt store inden for værdikæden af produktion af store konstruktioner – bl.a. i forhold til vindmøller – hvor digitaliserings- og

automatiseringsgraden i produktionen med fordel kan blive styrket. Her har Fyn en unik mulighed for at blive *first mover* og skabe grundlaget for en ny teknologiudvikling, der leverer smartere og grønnere løsninger til fremtidens højteknologiske industrier. Uden de nødvendige investeringer risikerer Fyn ikke blot at gå glip af et nyt erhvervseventyr, men i værste fald at stå over for tab og udflytning af gode industriarbejdspladser.

Fyn har 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 til produktion af store konstruktioner, hvor designfasen til produktion over i vedligeholdelse og til sidst nedlukning af store konstruktioner er tænkt i en samlet helhed.

Det skyldes, at Fyn har en række væsentlige styrker og potentialer:

- En høj koncentration af eksporterende udviklings- og produktionsvirksomheder, som er højt specialiserede inden for samarbejdende robotter. En nøgleteknologi i den fjerde industrialiseringsbølge
- Et innovativt og dynamisk iværksætermiljø koblet til et førende europæisk test- og udviklingscenter ved HCA-lufthavn (HCAA), som udvikler intelligente droner og specialiserede softwareløsninger inden for autonom styring

- Et unikt geografisk område i det sydfynske øhav, der giver gode fysiske rammer for udvikling og afprøvning af ny maritim teknologi, fx til autonom skibsfart, og tilstedeværelsen af en række højteknologiske maritime test- og udviklingsfaciliteter samt et stærkt uddannelses- og kompetencecenter

Der er på Syddansk Universitet særligt stærke forskningsmiljøer inden for maritime teknologier og robotsystemteknologi, der kan understøtte fynske industrivirksomheder og den maritime sektor

- Fyn har større forsknings-, test- og demonstrationsanlæg for industrielle teknologier til fx udvikling af offshore vindenergiløsninger på LORC, som giver mulighed for at udvikle og teste nye produktionsteknikker i stor skala og robotteknologiske løsninger til anvendelse i produktionen af store konstruktioner

For at realisere etableringen og udviklingen af et erhvervsfyrtårn for fremtidens højteknologiske industri foreslår Vækstteam Fyn seks anbefalinger til konkrete tiltag, der tilsammen kan understøtte, at der skabes den kritiske masse af viden og virksomheder, som kan skabe ny vækst og beskæftigelse på både kort og længere sigt og skabe et erhvervsfyrtårn for fremtidens højteknologiske industri på Fyn. Dertil kommer en anbefaling, som knytter sig til genstarten af Fyns erhvervsliv efter COVID-19.

Vækstteam Fyns vision for et lokalt erhvervsfyrtårn

Fyn skal være et internationalt epicenter for udviklingen af fremtidens industri, som skaber, tester og producerer nye digitale, robotteknologiske og autonome løsninger til brug til lands, vands og i luften, som kan skabe og fastholde varige industriarbejdspladser på Fyn og i Danmark. Fyn skal udvikle nye industriløsninger, som muliggør automatiseret produktion af store konstruktioner – fx dele til vindmøller – samt autonome systemløsninger og derved sikre Danmark som grøn og konkurrencedygtig industrination i fremtiden.

Tabel 1. Oversigt over Vækstteam Fyns anbefalinger	
<i>Del 1. Anbefalinger til udvikling af et erhvervsfyrtårn på Fyn</i>	
1.1.	Etablér et nyt test- og udviklingscenter på Fyn til store konstruktioner med fokus på teknologier til fremtidens industri
1.2	Styrk Fyn som internationalt hotspot for test og demonstration af droneteknologi
1.3	Styrk Fyn som knudepunkt for test og demonstration af autonom højteknologi i den bæredygtige kystnære skibsfart
1.4	Styrk SMV'ers muligheder for at få adgang til nye avancerede digitale teknologier
1.5	Styrk den internationale markedsføring af Fyn som centrum for robotteknologi gennem etablering af Roboternes Hus
1.6	Adressér kompetencebehov inden for fremtidens industri
<i>Del 2. Anbefaling rettet mod genstart af fynsk erhvervsliv efter COVID-19</i>	
2.1	Styrk detailhandlen på Fyn gennem udbredelse af tiltaget Erhverv i Gadeplan

Del 1. Anbefalinger til udvikling af et erhvervsfyrtårn på Fyn

1.1. Anbefaling: Etablér et nyt test- og udviklingscenter på Fyn til store konstruktioner med fokus på teknologier til fremtidens industri

For at Fyn – og Danmark i øvrigt – kan få andel i den forventede vækst og erhvervsudvikling, som følger af den grønne og digitale omstilling, kræver det en målrettet indsats. Det er udviklingen og ibrugtagningen af helt nye teknologier og industriløsninger, der kan give danske produktionsvirksomheder afgørende konkurrencemæssige fordele over for deres konkurrenter i udlandet. Alternativet er, at gode arbejdspladser og produktionsvirksomheder flytter til lavtlønslande eller lande, hvor der investeres klogere i konkurrencedygtige produktionsformer.

Potentialet for at levere løsninger til fremtidens industri, der også kan føre til en ny erhvervsudvikling på Fyn, er særligt stort inden for produktion af store konstruktioner til den maritime sektor, energi og bygge- og anlægssektoren, hvor digitaliserings- og automatiseringsgraden i dag er begrænset.

Her skaber implementering af autonome robotløsninger gode forudsætninger for at styrke produktiviteten, produktkvaliteten og fleksibiliteten i produktionen. Implementeringen af robotløsninger vil derudover kunne gøre industriproduktionen mindre farlig og arbejdsintensiv for de mennesker, der skal levere den nødvendige arbejdskraft – uden at fordyre produktionen. Endelig skaber det grundlag for inddragelse af hele leverandørkæden af små og store virksomheder i udviklingen af industrielle totalløsninger med et cirkulært perspektiv – fra design til nedlukning.

Der eksisterer i dag ikke moderne test- og udviklingsfaciliteter til produktion af store konstruktioner. De eksisterende fysiske rammer og industrifællesskabet af virksomheder omkring Lindø Industripark udgør dog et stærkt udgangspunkt for en satsning på udvikling af teknologi til produktion af store konstruktioner.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,** at der investeres i etablering af et nyt industrielt test- og udviklingscenter på Fyn med fokus på teknologier, som skal understøtte fremtidens højteknologiske industri. Test- og udviklingscenteret skal styrke rammerne på Fyn for at

forske, udvikle, afprøve og tilpasse nye automatiserings- og robotløsninger – fx ved brug af samarbejdende robotter, connected robots, kunstig intelligens (AI) mv. til produktion, servicering samt nedlukning af store konstruktioner såsom skibe, havvindmøller, broer, bygninger og lign. Test- og udviklingscenteret skal bestå af moderne laboratorier og værksteder med testudstyr, der giver virksomheder, iværksættere og forskere mulighed for at udvikle nye produktionsprocesser- og systemer samt gennemføre fysiske forsøg og tilpasninger af digitale teknologier, som kan bruges til at automatisere produktionsled i større konstruktioner – fx svejsning, boring mv. Investeringen vil bl.a. skulle gå til indkøb af udstyr, personaleudgifter og tilskud til, at virksomhederne kan indgå i innovationsprojekter under centeret

Der bør i forbindelse med realiseringen af centeret også udarbejdes en ny samarbejdsmodel med fokus på bred virksomhedsinklusion i centerets aktiviteter, åbenhed og gennemsigtighed. Samarbejdsmodellen skal have til formål at sikre udbredelse af den viden og teknologiudvikling, som skabes i centeret, så den kommer flest mulige virksomheder, herunder mindre virksomheder og iværksættere, til gode, og som skaber afsmittende effekter i andre sektorer og grundlaget for udviklingen af nye virksomheder på fx det robot- og droneteknologiske

område. Det forudsætter en tæt inddragelse af personale fra virksomheder og vidensinstitutioner med viden og kompetencer på vigtige teknologiområder som fx kunstig intelligens og virksomhederne på tværs af leverandørkæderne bredt set. Projektaktiviteter under centeret bør ske med øje for at få skabt varige relationer på tværs af erhvervslivet, forsknings- og uddannelsesinstitutioner, som ligeledes fremmer et tættere samarbejde omkring erhvervsrettede løsninger og det private iværksætermiljø omkring centeret, så den afsmittende effekt af centeret på det omkringliggende erhvervsliv bliver størst muligt

For også at sikre, at test- og udviklingscenteret understøtter en bredere kompetenceudvikling af ny arbejdskraft, bør der være mulighed for at stille krav til virksomhederne om at oprette praktikpladser til studerende og lærlinge for at være del af centerets aktiviteter

Et moderne test- og udviklingscenter for produktion af store konstruktioner bør etableres i et forpligtende partnerskab mellem viden- og uddannelsesinstitutioner, industrielle partnere, der kan drive produktion, toneangivende danske teknologivirksomheder, som kan fremme teknologien og det private iværksætermiljø, der kan investere midler og levere personale og kompetencer ind i centeret.

Et moderne testcenter af denne kaliber bør desuden have syn for mulige synergier og koblinger til indsatser i andre dele af landet, hvor der arbejdes

med store konstruktioner, fx tunnel-elementer til Femern Bælt-forbindelsen.

1.2. anbefaling: Styrk Fyn som internationalt hotspot for test og demonstration af droneteknologi

Med Danmarks nationale testcenter for droneflyvning (UAS Denmark) og SDU som videnscenter er Hans Christian Andersen Airport (HCAA) i dag et vigtigt omdrejningspunkt for et voksende økosystem af danske dronevirksomheder, der tæller mellem 50-60 små virksomheder og start-ups, hvoraf ca. 25 % findes på Fyn. UAS Denmark oplever i dag en stigende efterspørgsel fra start-ups og mindre dronevirksomheder, hvilket det nuværende udbud af erhvervslokaler og testfaciliteter i lufthavnen ikke kan imødekomme. Der bør derfor være fokus på at udvide og forbedre de fysiske rammer i takt med efterspørgslen, så økosystemet ikke hæmmes af begrænset adgang til udviklingsfaciliteter.

I Danmark ligger det store potentiale på dette område ikke i at udvikle en større industriproduktion af droner, idet andre større lande allerede har sat sig tungt på den del af verdensmarkedet. Derimod er der et stort potentiale for, at danske dronevirksomheder kan udvikle nicheteknologier og applikationer omkring dronerne til at varetage en række vigtige serviceopgaver inden for fx den maritime sektor, bygge- og anlægssektoren, sundhedssektoren m.fl. og dermed understøtte en række af de danske styrkepositioner – fx inspektion af vindturbiner og store broelementer, inspektion af skibstankes ståltykkelse mv. Samtidig er der potentialer i, at udviklingen

af autonom droneteknologi skaber positive afsmittende effekter i form af ny viden og kompetenceudvikling fra deres anvendelse i forskellige brancher, som kan overføres til udviklingen af nye robotteknologiske løsninger i robotklyngen.

Det fynske økosystem, der udvikler og producerer droneløsninger, er derudover fortsat ungt. Med fraværet af markante store virksomheder som drivkraft består udfordringen især i at demonstrere fremtidens droneteknologiers sikkerhed, pålidelighed og potentiale for virksomheder i andre sektorer, offentlige myndigheder og for den bredere offentlighed. Særligt mangel på kunder fremhæves typisk som en barriere for erhvervet, hvilket blandet andet tillægges, at virksomheder i andre sektor ved for lidt om, hvad droneteknologien kan anvendes til ud over fx opmåling og luftfotos.

Det fynske økosystem har i forlængelse heraf peget på, at der allerede eksisterer flere droneløsninger i dag, som kan løse simple opgaver og implementeres via menneskelig fjernstyring, hvorfor potentialet for Danmark ligger i at blive *first mover* i udviklingen af droner, som kan operere autonomt uden for synsvidde – Beyond Visual Line of Sight (BVLOS) - og sikkert i forhold til den øvrige lufttrafik. Selvflyvende droner, som opererer uden for synsvidde, forventes at blive mere udbredt og efterspurgt i fremtiden, idet de kan håndtere mere komplekse opgaver og i mindre grad kræver menneskeligt tilsyn. Efterspørgslen ses fx i form af store sundhedsleverandører som Falck, der samarbejder med fynske dronevirksomheder om at bruge

mindre selvstyrende droner til at levere prøver mellem hospitaler og laboratorier hurtigt og effektivt.

For at økosystemet kan blive modnet yderligere, og Danmark kan opnå en særlig konkurrencefordel inden for autonome droner, har danske dronevirksomheder peget på et behov for at lave mange flere projekter, der demonstrerer den autonome droneteknologis anvendelighed i flere brancher og derved styrke grundlaget for flere kunder. Gennem en finansiering af demonstrationsprojekter kan der igangsættes flere droneprojekter, og dermed accelereres processen frem mod en større kommercialisering og markedsanvendelse af droneteknologi.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,** at der afsættes finansiering til *demonstrationsprojekter* inden for droneområdet med fokus på BVLOS, der skal demonstrere droneteknologis sikkerhed, pålidelighed og kommercielle anvendelighed over for virksomheder, offentlige myndigheder og den bredere offentlighed. Finansieringen af droneprojekter skal gøre det muligt for producenter af droner og droneteknologi at demonstrere deres teknologiske løsninger over for interesserede aftagere af droneteknologi, både virksomheder eller offentlige myndigheder
- For at understøtte den videre udvikling af økosystemet, bør der samtidig investeres i en række nye testfaciliteter. Det anbefales derfor, at der også investeres i udstyr og testfaciliteter, der gør demonstration af droneteknologi mere effektiv, sikker og tilgængelig for et større antal dronevirksomheder, herunder radarudstyr til overvågning af droner i testområdet, et udendørs dronebur til test af nyudviklet droneteknologi, et laboratorium for radiokommunikation og en udvidelse af "Testbed i Aarhus for Præcisionspositionering og Autonome Systemer" (TAPAS)-samarbejdet til også at omfatte luftrummet over H.C. Andersens lufthavn. De anbefalede investeringer bør særligt komme mindre dronevirksomheder og *start-ups* til gavn
- Endelig anbefaler vækstteamet, at det sikres, at "*time-to-market*" for nye droneteknologiske løsninger reduceres. Det kræver, at virksomheders ansøgninger om test og godkendelse af nye løsninger til de relevante myndigheder kan påbegyndes uden lange ventetider samt, at der er god mulighed for at gå i dialog med myndigheder om lovgivning og anden regulering, hvis denne udgør en barriere for test eller udvikling af konkrete droneprojekter. Arbejdet kan faciliteres i regi af det eksisterende tværministerielle partnerskab for innovationsvenlig regulering, som er forankret i Erhvervsministeriet

1.3. Anbefaling: Styrk Fyn som knudepunkt for test og demonstration af autonom højteknologi i den bæredygtige kystnære skibsfart

Det anslås, at Europa leverer over 40 % af de teknologier, der indgår i udviklingen og produktionen af skibe⁴. I den sammenhæng er autonome højteknologier et nyt teknologiområde, der i fremtiden forventes at vinde højere indpas for at gøre skibene sikre og mere effektive. Teknologierne og kommercialiseringen inden for autonom skibsfart er generelt mindre modnet sammenlignet med fx industrirobotter⁵, hvorfor der ikke er fuld klarhed om teknologiens økonomiske levedygtighed. Der eksisterer dog et mindre antal udviklere og producenter af autonome skibsteknologier, som er klar til at teste de autonome styrings- og navigationsteknologier. Disse er netop afgørende for at kunne indhente den data, der skal til som led i sikkerhedsdokumentationen og dermed grundlaget for at udvikle bevis på teknologiens anvendelighed frem mod kommercialisering.

DTU peger på, at der er potentiale for større anvendelse af autonome teknologiske løsninger i forbindelse med transport med mindre ø-færger og ”short-sea shipping” med pramme og mindre fragtskibe. Ø-færger udgør netop en central livsnerve til mange danske øer, og her vil en større anvendelse af autonome teknologier kunne bidrage til at opretholde hurtige og fleksible færgeruter, der kan sejle på alle tidspunkter af døgnet og dermed

gøre det mere attraktivt at bosætte sig og arbejde på de mindre danske øer.

Det kræver dog indsamling af store mængder data at udvikle den autonome teknologi, så den er forsvarlig og sikker at implementere på skibe til kommerciel brug. Der er derfor behov for i højere grad at afprøve og demonstrere autonome delløsninger på skibe. Autonome delløsninger dækker fx over navigationsteknologier og softwareløsninger, som kan gøre sejladserne mere sikre og pålidelige end andre løsninger samt optimere logistikken og driften af fartøjerne.

Autonome teknologier kan uden større investeringer demonstreres på eksisterende færger med de største fremtidsperspektiver på eldrevne færger, fordi eldrevne færger og deres opladningsbanker er bedre egnede og nemmere teknisk at afprøve autonome teknologier på – fx til opladning, styring og drift af de elektriske batterier. Gevinsten ved at anvende autonome teknologier er dermed højere for batteridrevne færger end diesel-færger. Regeringen har i april 2021 indgået politisk aftale om at afsætte 200 mio. kr. til grøn omstilling af den kommunale færgedrift, der skal udmøntes i 2021-2022. Det kan åbne op for bedre muligheder for at koble test og udvikling af autonome teknologier i sammenhæng med udviklingen af fremtidens grønne færger.

De fysiske rammer og regulering i forhold til test af maritime teknologier på havet er generelt gode i Danmark.

⁴ Competitive position and future opportunities of the European Marine Supplies Industry – Balance Technology Consulting (2014)

⁵ Autonom højteknologi – Analyse af potentialer og vækstbetingelser for droner og autonom nærskibsfart på Fyn (foreløbige resultater fra ikke offentliggjort rapport, Maj 2021). Irish Group.

Selvom reglerne fortsat er under opbygning internationalt, har virksomhederne i dag brede rammer for at teste deres teknologier flere steder i Danmark. Det Sydfynske Øhav har i den sammenhæng en række fordele for test af kystnær skibsfart i form af mange kystnære øer med havne og færger inden for kort geografisk afstand, der gør det oplagt som testområde.

Med etableringen af en fremtidig maritim erhvervspark ved Svendborg Havn er forudsætningen for at skabe flere partnerskaber mellem virksomheder, Svendborg Kommune og vidensinstitutioner også blevet styrket. Tilsammen skaber det et godt udgangspunkt for på længere sigt at styrke iværksætermiljøet og erhvervsudviklingen på det maritime område og styrke forbindelser og samarbejder til andre iværksætermiljøer på fx det robotteknologiske område på Fyn.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,** at der iværksættes et (eller flere) demonstrationsprojekt(er) til fremme af kommercialiseringen af autonome teknologier og derved udviklingen af en mere autonom og bæredygtig, kystnær skibsfart. Projekterne skal understøtte, at der blive genereret mere data og nye erfaringer med, hvordan de autonome teknologier fungerer i færgedriften med henblik på, at virksomhederne kan påvise, at der er store omkostningsbesparelser og produktivitetsgevinster ved øget automatisering af den kystnære skibsfart. Her-

under også, at der gennem autonome teknologier kan skabes en mere pålidelig færge-drift med høj sikkerhed til søs. Der kan med fordel afsættes finansiering til pilotprojekter på færger i drift, der demonstrerer autonome (del)løsninger på skibe i det Sydfynske Øhav. Projekter bør være drevet i samarbejde med både kommunale fergeejere, forskningsinstitutioner, virksomheder, navigationsskoler og andre aktører, der er centrale og kan styrke udviklingen i fællesskab

- Da fremtidens færger forventes at bestå af både mere grønne og autonome teknologier, anbefales det endvidere, at kommuner i forbindelse med deres indkøb af færger understøtter implementering af nye løsninger med fokus på begge teknologier

1.4. Anbefaling: Styrk SMV'ers muligheder for at få adgang til nye avancerede digitale teknologier

Et vigtigt led i at fremtidssikre Danmark som et konkurrencedygtigt produktionsland er, at flere danske SMV'er optager nye robotteknologiske løsninger i deres produktions- og forretningsprocesser med henblik på at blive mere produktive. Særligt på Fyn er der et behov for at styrke produktiviteten blandt fynske virksomheder, der ligger under landsgennemsnittet. Et øget optag af robotteknologier vil dertil også bidrage til at skabe et stærkere hjemmemarked for danskproducerede robotter, hvormed at virksomhederne får bedre muligheder for at vise og udvikle deres teknologier på eksportmarkederne.

Mange danske SMV'er investerer i dag for lidt og anvender i mindre grad nye avancerede digitale teknologier, som fx samarbejdende robotter, sammenlignet med større virksomheder, fordi de mangler tid, ressourcer og kompetencer til, hvordan de kommer i gang, og hvordan tilføjelsen af teknologien vil passe ind i deres produktion⁶. Der er derfor behov for konkrete initiativer, der gør det lettere for SMV'erne at få adgang til avancerede produktionsteknologier og tage dem i brug.

På Fyn er der med afsæt i Fyns styrkeposition inden for robotter taget initiativ til at få Fyn udpeget som en af EU's European Digital Innovation Hubs (EDIH). EDIH er et element i EU's Digital Europe Programme, der har til formål at øge digitaliseringen og teknologioptaget blandt europæiske virksomheder. En kommende EDIH på Fyn skal indgå i et større europæisk netværk af andre hubs, hvor med fynske virksomheder kan få lettere adgang til nye markeder og andre industriøkosystemer i EU. En vigtig del af EDIH'en på Fyn vil samtidig være at fynske virksomheder kan få adgang til sammenhængende og skræddersydede tilbud inden for screening af teknologibehov, forretnings- og innovationsudvikling, test og tilpasning af ny teknologi samt adgang til finansiering. EDIH på Fyn vil give et godt udgangspunkt for at accelerere teknologioptaget i SMV'erne og vækstteamet bakker op om initiativet.

- **Vækstteam Fyn anbefaler**, at der prioriteres midler til indsats, som styrker teknologioptaget

i SMV'er gennem behovsafklaring og sparring med den enkelte virksomhed om brugen af robotteknologi samt forløb, der understøtter test og tilpasning af robotløsninger i virksomheden, herunder vejledning om adgang til finansiering.

1.5. Anbefaling: Styrk den internationale markedsføring af Fyn som centrum for robotteknologi gennem etablering af Robotternes Hus

Hvis Fyn skal etablere et stærkt erhvervsfyrtårn for fremtidens højteknologiske

industri er det centralt at øge omverdens kendskab til Fyn, som et af de mest toneangivende områder i den globale robotindustri. Fyn har et stærkt udgangspunkt for at danne en ramme for en stærk fortælling om Danmarks rolle i den globale robotindustri med en unik skabelseshistorie og mange nytænkende robotløsninger.

Der er dog behov for en aktiv og målrettet international markedsføringsindsats og profilering af Fyn som international destination for robotteknologi, hvis Fyn for alvor skal komme på verdenskortet. Talenter, virksomheder og myndigheder både i Danmark og udlandet skal vide, at Fyn er *stedet* for samarbejdende robotter og blive inspireret til at besøge, arbejde og stifte virksomhed på Fyn. For at understøtte en stærk fælles fortælling og markedsføring af Fyn som robotø, bør der etableres et offentlig-privat partnerskab om at udvikle et Robotternes Hus på Fyn. Robotternes Hus skal være et erhvervsmæssigt besøgs-

⁶ IDA: Hvor langt er danske virksomheder med Industri 4.0? (2020)

center, hvor virksomheder, interesse-rede borgere og myndigheder kan få indblik i den danske robotindustri nyeste løsninger og blive klogere på, hvordan danske robotter løser forskellige opgaver til gavn for samfundet.

Samtidig bør det være ambitionen, at Roboternes Hus i takt med udviklingen af erhvervsfyrtårnet på Fyn kan udvikle sig og tiltrække udenlandske delegationsbesøg og evt. erhvervs-konferencer på Fyn samt arbejde for etableringen af en årlig tilbagevendende international robotmesse i takt med, at der udvikles et kommercielt grundlag herfor. Der kan med fordel arbejdes videre med den eksisterende robotmesse R-22 Robotics Fair med fokus på, at den gøres større og på længere sigt skal kunne måle sig med andre store internationale robotmesser som fx i Japan og Tyskland.

Formålet er, at Roboternes Hus bidrager til at øge synligheden – digitalt som fysisk – af den danske robotindustri produkter internationalt. Den internationale synlighed og markedsføring skal også ske i samarbejde med Udenrigsministeriet og Trade Council. På længere sigt er der også potentiale for, at Roboternes Hus kan udvides med et offentligt showroom – eller en decideret videnspark – hvor offentligheden kan lære og eksperimentere med robotteknologi på en sjov og inddragende måde. Derigennem kan Roboternes Hus også udvikle sig til at blive en ny familieattraktion og et offentligt oplevelsescenter med fokus på at fremvise den nyeste robotteknologi i Danmark.

Udviklingen og udvidelsen bør være drevet på kommercielle vilkår i tæt

samarbejde med robotvirksomhederne, vidensmiljøet på Fyn, de fynske kommuner og interesserede fonde.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,** at der etableres et offentlig-privat partnerskab, som skal udvikle Roboternes Hus på Fyn og sætte en ny ramme for forskellige aktiviteter i relation til robotindustrien. Roboternes Hus skal samle eksperter inden for fx samarbejdende robotter og brugeroplevelser, så det kommer til at fungere som erhvervsmæssigt besøgscenter og udstillingsvindue for robotteknologi i Danmark. Der kan med fordel tages udgangspunkt i eksisterende lokale ressourcer og aktører
- Det anbefales dertil, at Roboternes Hus skal samle aktører med relevante eksisterende messeaktiviteter på området og skalere disse til en samlet robotmesse på Fyn, som har international tyngde. Robotmessen skal fungere som et globalt udstillingsvindue for danske robotvirksomheders teknologier. Formålet er at øge eksporten af robotteknologi og kendskab til potentialer ved automation og samtidig skabe et forum for netværksdannelse og *match making* på tværs af de robotteknologiske økosystemer i ind- og udland

1.6. Anbefaling: Adressér kompetencebehov inden for fremtidens industri og gør Fyn til attraktiv karriere-destination

Virksomhedernes behov for arbejdskraft med digitale kompetencer bliver større i takt med realiseringen af fremtidens industriproduktion. Det ses aktuelt blandt danske SMV'er på tværs af industrier, når der fx skal implementeres nye robotteknologier. En større udbredelse af robotteknologi, som fx samarbejdende robotter, fører således til øgede behov for efteruddannelse og opkvalificering af medarbejdernes digitale kompetencer, herunder særligt i forhold til faglærte. Det er vigtigt, at eksisterende og fremtidige kompetenceindsatser adresserer det behov, hvor det er muligt.

Senest viser en ny undersøgelse, at det fremtidige behov for grønne jobs forventes at stige med ca. 30.000-70.000 ekstra jobs frem mod 2030-2035⁷, og en fremskrivning af ubalancer på arbejdsmarkedet viser, at Danmark kommer til at mangle 99.000 faglærte i 2030⁸.

Fynske virksomheder er generelt udfordret ift. tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft – særligt STEM- og IT-uddannede. Fyn er desuden præget af højere fuldtidsledighed end i resten af landet. Dog er forskellen på Fyn og landsgennemsnittet mindsket de sidste år, hvilket delvist kan tillægges en større beskæftigelse inden for robotindustrien.

Hvis ambitionen om at etablere et erhvervsfyrtårn for fremtidens industriproduktion og grøn omstilling skal indfries, er der derfor et særligt behov for at adressere denne udfordring på Fyn. En mere automatiseret og digitaliseret industriproduktion kræver højt kvalificeret og faglært arbejdskraft, der kan programmere, designe og betjene robotter og digitale løsninger. Mens der fortsat skal arbejdes for at sikre et match mellem virksomhedernes efterspørgsel efter kompetencer og udbuddet nationalt, er det også nødvendigt at tiltrække arbejdskraft internationalt.

Der eksisterer i dag indsatser for tiltrækning og fastholdelse af højt kvalificeret arbejdskraft, men ikke en længevarende og langsigtet finansieret indsats, der kan løfte den stigende fremadrettede efterspørgsel. Dertil er der ingen særlig indsats for tiltrækning og fastholdelse af udenlandsk faglært arbejdskraft, da hovedfokus indtil nu har ligget på højtuddannet arbejdskraft. Samtidig er der generelt meget lidt hjælp at hente for SMV'er til indslusning af udenlandske medarbejdere.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,** at der oprettes en særlig indsats for øget efteruddannelse og opkvalificering inden for digitalisering, robot- og automatiseringsteknologier, bl.a. ved at udvide puljen til grøn efteruddannelse og opkvalificering inden for klimatilpasning og grøn omstilling til at dække dette område

⁷ <https://web-sets.bcg.com/d4/04/e7224c1a48a6b304332656a df183/competence-mismatch-in-denmark-the-green-transition-towards-2030.pdf>

⁸ <https://www.ae.dk/analyse/2021-03-danmark-mangler-99000-faglerte-i-2030>

- **Vækstteamet anbefaler**, at et samarbejde med De Regionale Arbejdsmarkedsråd etableres for at sikre, at arbejdsmarkedsparter, uddannelsesinstitutioner og andre relevante aktører løbende kan kortlægge, hvilke specifikke kompetencer de nye teknologier kræver sådan, at relevante uddannelsesudbud kan tilpasses efter kompetencebehovet, både på kort og på langt sigt. Partnerskabet kan endvidere samarbejde om fx tilvejebringelse af relevant udstyr, know-how mm. til brug for undervisning i forbindelse med opkvalificering
- **Vækstteamet anbefaler yderligere**, at der investeres i en international branding af Fyn som en attraktiv studie- og karrieredestination for højt kvalificeret og faglært arbejdskraft. Flere internationale studerende inden for STEM-uddannelserne er afgørende at få til Danmark for at imødegå industriens og erhvervslivets efterspørgsel på kvalificeret arbejdskraft. Indsatsen skal koordineres med eksisterende initiativer og kan med fordel bygge videre på ”Talent til Danmark”, der har en stærk lokal forankring på Fyn. Endeligt bør der fortsat arbejdes for, at myndighederne nedbringer sagsbehandlingstiderne for arbejds-

tilladelser i SIRI i overensstemmelse med gældende servicemål

Del 2: Anbefaling rettet mod genstart af fynsk erhvervsliv efter COVID-19

Små erhvervsdrivende i detailhandlen med fysiske butikker på Fyn er blevet hårdt ramt på tværs af de fynske kommuner, hvilket har haft en afsmitende effekt på både erhvervs- og byliv. Den fynske service- og detailhandel var efter turismen den sektor, som blev hårdest ramt på omsætningen i 2020, og allerede før COVID-19 var sektoren udfordret af, at danskerne i stigende grad handler online og går mindre i fysiske butikker. Det er vigtigt at bevare levende bymidter på hele Fyn, da de er centrale for bl.a. den lokale turisme og det gode liv i provinsen, der kan fastholde og tiltrække den arbejdskraft, der er nødvendig for en bæredygtig erhvervsudvikling på Fyn, herunder også realiseringen af erhvervsfyrtårnet.

Vækstteams Fyns anbefaling om genstart af fynsk erhvervsliv efter COVID-19-krisen har derfor til formål at sikre, at de små erhvervsdrivende hjælpes godt ind i fremtiden til gavn for både erhvervsudviklingen samt sammenhængskraften i og på tværs af de fynske kommuner.

2.1. Anbefaling: Styrk detailhandlen på Fyn gennem udbredelse af tiltaget Erhverv i Gadeplan

Detailhandlen i de fynske handelsbyers bymidter er gennem COVID-19-krisen blevet presset af nedlukninger, restriktioner og stigende nethandel. Det har svækket deres indtjening og

ført til mindre attraktive bymidter med flere lukkede butikker. Det er vigtigt at fastholde et attraktivt byliv, også ude i de små og mellemstore byer på Fyn, for at understøtte tiltrækningen af kvalificeret arbejdskraft og en underskov af lokale virksomheder.

Hvis udviklingen skal vendes, kræver det imidlertid, at detailvirksomhederne i de mindre byer får bedre udviklingsmuligheder og større hjælp til at omstille deres forretning, så de kan imødekomme kundernes ændrede forbrugsvaner – fx ved, at de får en større digital tilstedeværelse eller digitaliserer flere af deres forretningsprocesser. Det, at en mindre lokal virksomhed kan vende et mindre underskud til et mindre overskud, har vist, at det ikke kun redder den enkelte forretning. Det styrker samtidig også livet i bymidterne og skaber en stærkere sammenhængskraft mellem land og by.

Denne problemstilling har det lokale tiltag Styrket Erhverv i Gadeplan været med til at adressere. Styrket Erhverv i Gadeplan foregår ved, at en privat konsulent besøger den enkelte virksomhed og tilbyder sin hjælp i form af korte opkvalificeringsforløb. De enkelte forløb kan fx bestå af website-træning, forretningsforståelse, YouTube-markedsføring, økonomi, mentorforløb og netværksdannelsesforløb.

Den opsamlede viden kan efterfølgende bringes i spil til gavn for detailhandlen på gadeplan. Projektet har hjulpet 293 virksomheder, primært i detailhandelen, med at overleve i en stadig hårdere konkurrence.

- **Vækstteam Fyn anbefaler,**
at der bygges videre på de

gode erfaringer fra Styrket Erhverv i Gadeplan, og at konceptet udbredes til hele Fyn. Indsatsen kan med fordel koordineres med aktiviteter i Erhvervshus Fyn, der har opgaven med at yde virksomhedsspecifikke vejledningsforløb på tværs af de fynske kommuner samt at henvise til relevant privat rådgivning.

Medlemmer af Vækstteam Fyn

Formand

Claus Jensen, forbundsformand for Dansk Metal

Medlem

Jytte Ravn Jyrkinewsky, Chief Engineering Officer, Odense Maritime Technology og næstformand i MARLOG

Søren E. Nielsen, President, Mobile Industrial Robots A/S

Bo Hansen, Borgmester, Svendborg Kommune (S)

Erling Jensen, Afdelingsformand for Dansk EI-Forbund Fyn, medlem af Erhvervshus Fyns bestyrelse

Bodil Sejer, Regionsformand for Teknisk Landsforbund Sydvest

Katrine Forsberg, Adm. dir. i Atea A/S, medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

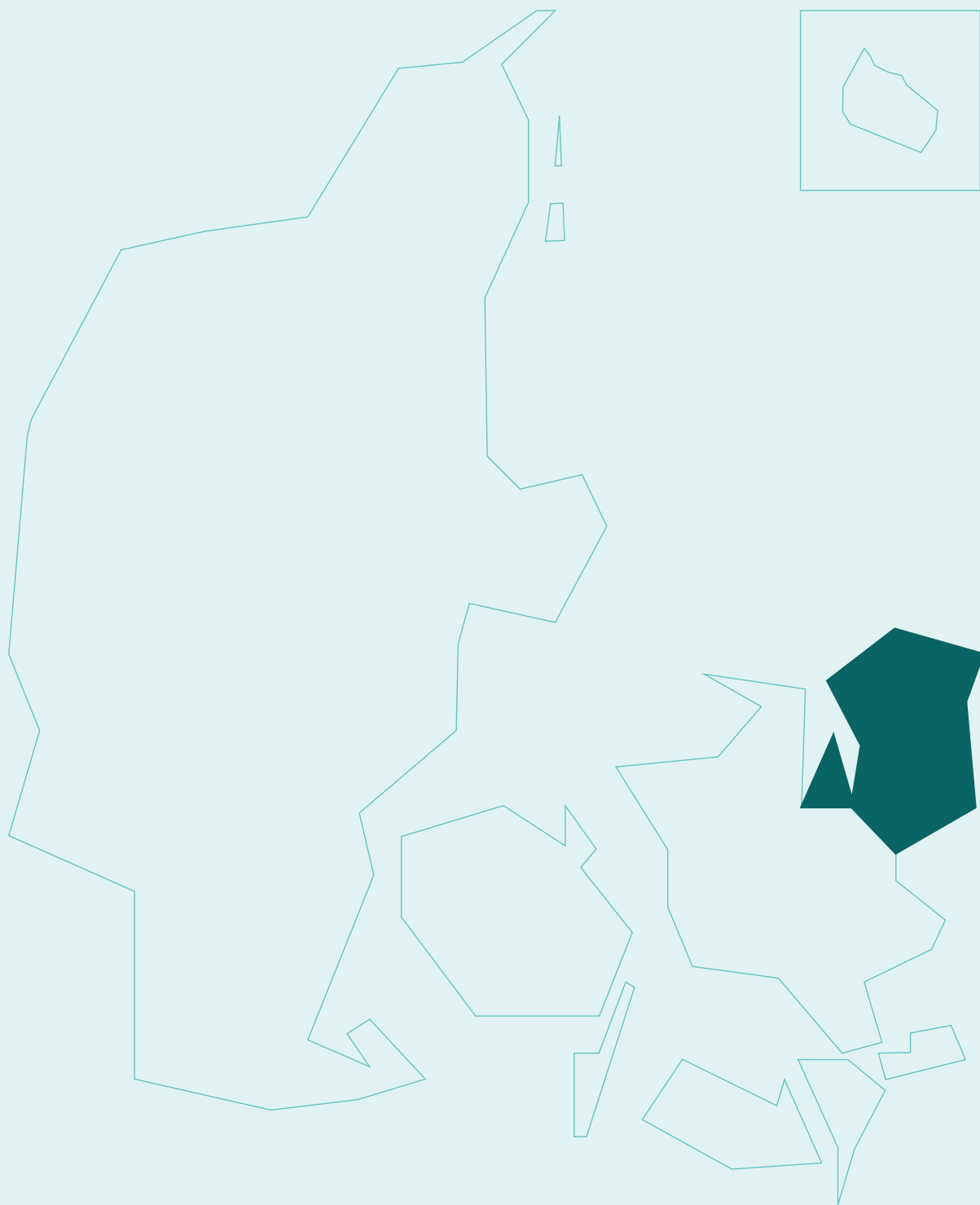
Kenneth Muhs, Borgmester i Nyborg Kommune (V). Formand for Erhvervshus Fyn

Peter Rahbæk Juel, Borgmester i Odense Kommune (S). Næstformand for Erhvervshus Fyn

Henrik Dam, Rektor for Syddansk Universitet. Medlem af Erhvervshus Fyns bestyrelse

Hovedstaden som førende global sundhedshovedstad

Anbefalinger fra Vækstteam Hovedstaden



Vækstteam Hovedstadens vision og anbefalinger

Resumé

Det nationale og globale marked for life science- og velfærdsteknologiske produkter og løsninger er i vækst som følge af en voksende middelklasse og en demografisk udvikling med flere ældre samt en stigning i antallet af borgere med livsstils- og kroniske sygdomme. Det kan være samfundsmæssige gevinster såvel som vækstpotentialer i, at offentlige og private aktører sammen udvikler løsninger, som fx reducerer ulighed i sundhed. Life science-sektoren er en erhvervsmæssig styrkeposition i hovedstaden og med udgangspunkt i det stærke økosystem og traditioner for offentlig-private samarbejder er hovedstaden i en unik position til at udvikle sig til et udstillingsvindue for nyskabende sundhedsløsninger, der kan videreudvikles og eksporteres i årene frem – til gavn for danske virksomheders vækst, beskæftigelse og eksport såvel som borgernes sundhed og bidrag til samfundsøkonomien.

Vækstteam Hovedstaden stiller sig derfor i spidsen for et ambitiøst erhvervsfyrår, der binder innovation og vækst inden for life science- og velfærdsteknologi sammen med bedre og mere lighed i sundhed. Konkret bygger det foreslåede erhvervsfyrår på en stærk offentlig-privat samarbejdsmodel for udvikling og afprøvning af nye løsninger inden for svær overvægt, der efterfølgende kan skaleres nationalt såvel som internationalt samt til andre sundheds- og velfærdsteknologiske områder, fx ældre- eller psykiatriområdet. Svær overvægt er en af de betydeligste risikofaktorer for udvikling af en lang række livsstils- og kroniske sygdomme, og en fokuseret erhvervspolitisk indsats rettet herimod estimeres at kunne bidrage til et betydeligt vækstpotentiale (målt i øget omsætning) på ~27 mia. kr. frem mod 2030⁹. Samtidig forventes indsatsen at kunne trække en række øvrige virksomheder med sig, fx inden for fødevarer, fremstilling og IT.

Vækstteam Hovedstaden sætter desuden fokus på genstart af turismebranchen i hovedstadsområdet efter COVID-19, herunder markedsføringstiltag relateret til erhvervsfyrårnet.

1. Udvikling af hovedstadsområdet

I hovedstadsområdet er der mange stærke virksomheder og et økosystem med en høj koncentration af vidensinstitutioner, kvalificeret arbejdskraft, god adgang til kapital mv. Særligt life science-industrien er en erhvervsmæssig styrkeposition i hovedstaden. Godt 90 % af de knap 50.000 arbejdspladser i life science-branchen i Danmark er placeret i landsdelen. I 2019 stod life science-industrien med hovedsæde i Region Hovedstaden for 49 % af vareeksporten fra regionen, svarende til 125 mia. kr.¹⁰. Det er en konjunkturrobust industri, der også i krisetider, som under den nuværende COVID-19-krise, har været med til at holde hånden under dansk økonomi.

Beregninger viser endvidere, at hvis den nuværende vækstrate i den samlede danske life science-eksport fortsættes frem mod 2030, vil eksporten kunne stige til 345 mia. kr. i 2030¹¹. Dette er med til at understrege life science-industriens betydelige potentiale i forhold til at sikre arbejdspladser, vækst og velfærd både i hovedstadsområdet og i resten af Danmark.

Andre dele af hovedstadsområdets erhverv er omvendt ramt hårdt af COVID-19-krisen. Det gælder bl.a. landsdelens små virksomheder og iværksættere, der indgår som et vigtigt led i den samlede innovationskraft og udvikling af nye bæredygtige løsninger i hovedstaden. Det gælder også turisme- og oplevelseserhvervet, der oplevede en nedgang i overnatninger

⁹ Bilag 2, Businesscase for Vækstteam Hovedstadens erhvervsfyrår

¹⁰ Damvad, 2021

¹¹ Regeringen, Strategi for life science, 2021

i hovedstadsregionen på 56 % i 2020. Omsætningstabestimeres at være ca. 28 mia. kr.¹². Der er betydelig usikkerhed om turismeerhvervets udvikling på længere sigt, men storbyturismen i Danmark forventes først at være tilbage på samme niveau af udenlandske gæster, som før COVID-19, efter 2025. Flere indsatser er sat i værk for at afbøde udfordringerne i turisme- og oplevelseserhvervet, men hvis turismen fremover skal bidrage til vækst og beskæftigelse i hovedstaden på samme niveau som tidligere, er der behov for fortsat fokus.

De følgende anbefalinger er Vækstteam Hovedstadens bud på konkrete tiltag, der kan udvikle hovedstadsområdet med udgangspunkt i landsdelens erhvervspotentialer og udfordringer. Anbefalingskataloget er opbygget, så Vækstteam Hovedstadens vision for et erhvervsfyrtårn først præsenteres (afsnit 2). Herefter gennemgås erhvervsfyrtårnets centrale elementer bestående af en skaleringsmodel samt anbefalinger til konkrete projekter (afsnit 3). Disse anbefalinger understøttes af tværgående ”løftestænger”, der adresserer en række tiltag, og som bidrager yderligere til styrket vækst og beskæftigelse (afsnit 4). Afslutningsvis sættes der fokus på genstart af turismebranchen i hovedstadsområdet efter COVID-19, herunder markedsførings tiltag relateret til erhvervsfyrtårnet (afsnit 5).

2. Vækstteam Hovedstadens vision for et lokalt erhvervsfyrtårn

En af de centrale erfaringer fra COVID-19-krisen er, hvor betydningsfuldt et stærkt offentlig-privat samarbejde på sundheds- og life science-området er for det danske samfund. Sundhedsvæsenet og life science-industrien er nemlig på mange måder hinandens forudsætninger. Sundhedsvæsenet er den vigtigste aftager af life science-virksomhedernes produkter og har samtidig brug for deres produkter for at kunne levere sundhedsydelser af høj kvalitet til gavn for patienterne.

Dette var en af de vigtige pointer, som regeringens genstartsteam for life science fremlagde i efteråret 2020. Det er ligeledes et gennemgående tema i regeringens nye strategi for life science. Her fremgår det, at det kræver en fælles indsats, hvis dansk eksport af life science skal nå sit fremtidige økonomiske eksportpotentiale på op til 345 mia. kr. i 2030. Det kræver et innovativt og stærkt hjemmemarked som udstillingsvindue for nye produkter og behandlinger til gavn for virksomhedernes eksport og tiltrækning af investeringer. Denne indsats både på sundhedsområdet, men også på det bredere velfærdsteknologiske område bør starte i hovedstadsområdet, der på grund af sin størrelse kombineret med sin erhvervsmæssige styrkeposition inden for life science kan være med til at skabe rammerne for morgendagens sundhedsvæsen.

Det nationale og globale marked for life science- og velfærdsteknologiske produkter og løsninger er i vækst som følge af en voksende middelklasse og en demografisk udvikling med flere ældre samt en stigning i antallet af borgere, som har livsstils- og kroniske sygdomme. Udviklingen forventes at påvirke beskæftigelsen som følge af

¹² Erhvervsministeriet, Københavns Kommune og Wonderful Copenhagen, Comeback Copenhagen – En

fælles plan for genopretning af Hovedstadens turisme, 2021

stigende sygefravær, større arbejdsløshed og tidligere tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet. Det skaber på den ene side nye udfordringer for sundhedsvæsenet, mens det på den anden side åbner nye muligheder for danske life science-virksomheder, der i høj grad beskæftiger sig med behandling heraf. Ligeledes skaber det et stort potentiale for velfærdsteknologiske løsninger, som bl.a. er afgørende for at opretholde et højt velfærdsniveau fremadrettet og som spiller en stadig større rolle i den offentlige sektors bestræbelser på – med færre ressourcer og flere ældre og kronisk syge borgere – at kunne levere velfærd af høj kvalitet.

Det er derfor oplagt at iværksætte et ambitiøst erhvervsfyrtårn, der binder hovedstadens innovation, vækst og arbejdspladser inden for life science, velfærdsteknologi og tilknyttede sektorer sammen med behovet for nye løsninger, der kan sikre en sundere befolkning.

Det vurderes hensigtsmæssigt at fokusere erhvervsfyrtårnet fra start for at sikre, at indsatsen opnår den fornødne gennemslagskraft og effekt. Blandt hovedstadsområdet kommuner ses en markant ulighed i sundhed, hvilket blandt andet kommer til udtryk i forekomsten af kroniske sygdomme. En række forskellige faktorer øger risikoen for at udvikle kronisk sygdom, hvoraf svær overvægt er den risikofaktor, der har den stærkeste sammenhæng med udvikling af flere kroniske sygdomme, herunder type 2-diabetes og hjerte-kar-sygdom¹³. Vækstteamet foreslår derfor et erhvervsfyrtårn i hovedstadsområdet, der kan fremvise en innovativ ramme for offentlig-privat samarbejde om udvikling og afprøvning af løsninger inden for forebyggelse, opsporing og behandling af svær overvægt, og som

efterfølgende kan skaleres til andre områder.

Boks 1: Vækstteam Hovedstadens vision for et lokalt erhvervsfyrtårn

Vi skal realisere det store erhvervs- og eksportpotentiale, der ligger i, at hovedstaden bliver global sundhedshovedstad med udgangspunkt i indsatser omkring svær overvægt.

Inden for rammen foreslås der igangsæt seks konkrete projekter, som sammen med en række tværgående ”løftestænger” udgør erhvervsfyrtårnet. Projekterne bygger alle på et tæt samarbejde mellem offentlige og private aktører, der skal udvikle og levere nye løsninger. Indsatserne skal bidrage til, at borgere lever sundere, herunder ved at reducere risikofaktorer og sygdomme relateret til svær overvægt. Samlet set skal erhvervsfyrtårnet i hovedstaden udgøre et udstillingsvindue for de private virksomheders produkter og løsninger.

Erhvervsfyrtårnet skal således skabe et fundament for langsigtet vækst, herunder bidrage til, at underskoven af mindre og nye life science- og velfærdsteknologiske virksomheder får styrkede vækstbetingelser samt ved at bidrage til en sundere og mere produktiv arbejdsstyrke.

¹³ Statens Institut for Folkesundhed, Risikofaktorer for multisygdom, 2019

Blandt hovedstadsområdets kommuner kan der registreres en markant ulighed i sundhed, hvilket blandt andet kommer til udtryk i forekomsten af kroniske sygdomme. En række faktorer såsom uhensigtsmæssig kost, rygning og inaktivitet kan øge risikoen for at udvikle kroniske sygdomme. Svær overvægt er stærkt forbundet med øget risiko for multisygdom, herunder bl.a. type 2-diabetes og hjerte-kar-sygdomme^{14,15}.

Over halvdelen af danske voksne borgere lever med overvægt. I Danmark er gruppen med moderat eller svær overvægt steget fra 46,8 % i 2010 til 51 % i 2017. Siden 2010 er antallet af borgere med svær overvægt steget fra 13,6 % til 16,8 % i 2017 svarende til samlet set ca. 800.000 danske borgere¹⁶.

Samtidig ses en markant social ulighed i forekomsten af svær overvægt. Således er forekomsten af svær overvægt tre gange højere blandt borgere med kort uddannelse sammenholdt med borgere med lang uddannelse¹⁷.

På verdensplan anslår Verdenssundhedsorganisationen (WHO), at 39 % af alle voksne i 2016 havde overvægt svarende til 1,9 mia. mennesker, og at 13 % havde svær overvægt svarende til 650 mio. mennesker¹⁸.

Det estimeres, at OECD-landene frem mod 2050 i gennemsnit skal bruge 8,4 % af deres samlede sundhedsudgifter til behandling af sygdomme forårsaget af overvægt, og arbejdsstyrken forventes at blive reduceret med 54 mio. mennesker og BNP gennemsnitligt med 3,3 %¹⁹.

En fokuseret erhvervspolitisk indsats i relation til "sund vægt" -virksomheder²⁰ vil kunne bidrage til at realisere et betydeligt vækstpotentiale. Der kan således potentielt realiseres en vækst i omsætningen af sund vægt-virksomheder i hovedstadsområdet på ca. 27 mia. kr. frem mod 2030²¹. Samtidig vil indsatser på området bidrage til et sundere liv, herunder en sund arbejdsstyrke, hvilket også gavner den generelle samfundsøkonomi.

Ambitionen er, at erhvervsfyrtårnets ramme kan skaleres til andre landsdele uden for hovedstaden, andre sygdomsområder og ud over Danmarks grænser. Modellen kan som nævnt også anvendes på det bredere velfærdsteknologiske område, herunder på ældre- eller psykiatriområdet.

Samtidig vil erhvervsfyrtårnet bidrage med værdifulde konkrete erfaringer til arbejdet i regeringens kommende task force for indsatser målrettet kronisk sygdom og ulighed i sundhed, der blev nedsat i forbindelse med regeringens nye strategi for life science.

Det er afgørende for realiseringen af Vækstteam Hovedstadens vision for erhvervsfyrtårnet, at de enkelte initiativer og konkrete projekter koordineres tæt på tværs. Mellem de forskellige indsatser i erhvervsfyrtårnet er der synergier og de komplementerer hinanden på forskellig vis. Det er den samlede indsats på tværs, der skal synliggøres for at demonstrere og realisere det høje ambitionsniveau, som erhvervsfyrtårnet har. Realiseringen af den langsigtede vision er en kompleks opgave, der ikke bare kræver forskellige typer af indsatser, som skal udrulles i forskellige tempi, men også, at en bred kreds af aktører bakker aktivt op. Dette gælder bl.a. det kommunale og regionale sundhedsvæsen, virksomheder, Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS'er), vidensinstitutioner og eksisterende aktører i innovations- og erhvervsfremmesystemet.

Det bemærkes endvidere, at alle projekter i erhvervsfyrtårnet skal gennemføres under hensyntagen til gældende regler og lovgivning om data- og informationssikkerhed samt etiske hensyn.

¹⁴ Statens Institut for Folkesundhed, Risikofaktorer for multisygdom, 2019

¹⁵ Det bemærkes, at Sundhedsstyrelsen ikke definerer svær overvægt som en kronisk sygdom, men som en risikofaktor for udviklingen af en lang række kroniske sygdomme og tilstande

¹⁶ Sundhedsstyrelsen, Livsstilsintervention ved svær overvægt (svær overvægt karakteriseres ved et BMI over 30), 2019

¹⁷ Social ulighed i sundhed og sygdom, Sundhedsstyrelsen 2020

¹⁸ WHO, Obesity and overweight, 2020

¹⁹ OECD (2019), The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, OECD Health Policy Studies, OECD.

²⁰ "Sund vægt"-relevante virksomheder er defineret som virksomheder, hvis produkter som primær målgruppe henvender sig til individer, som divergerer fra "sund vægt" (fx app til kost-styring eller udstyr til håndtering og/eller behandling af svært overvægtige)

²¹ Bilag 2, Businesscase for Vækstteam Hovedstadens erhvervsfyrtårn

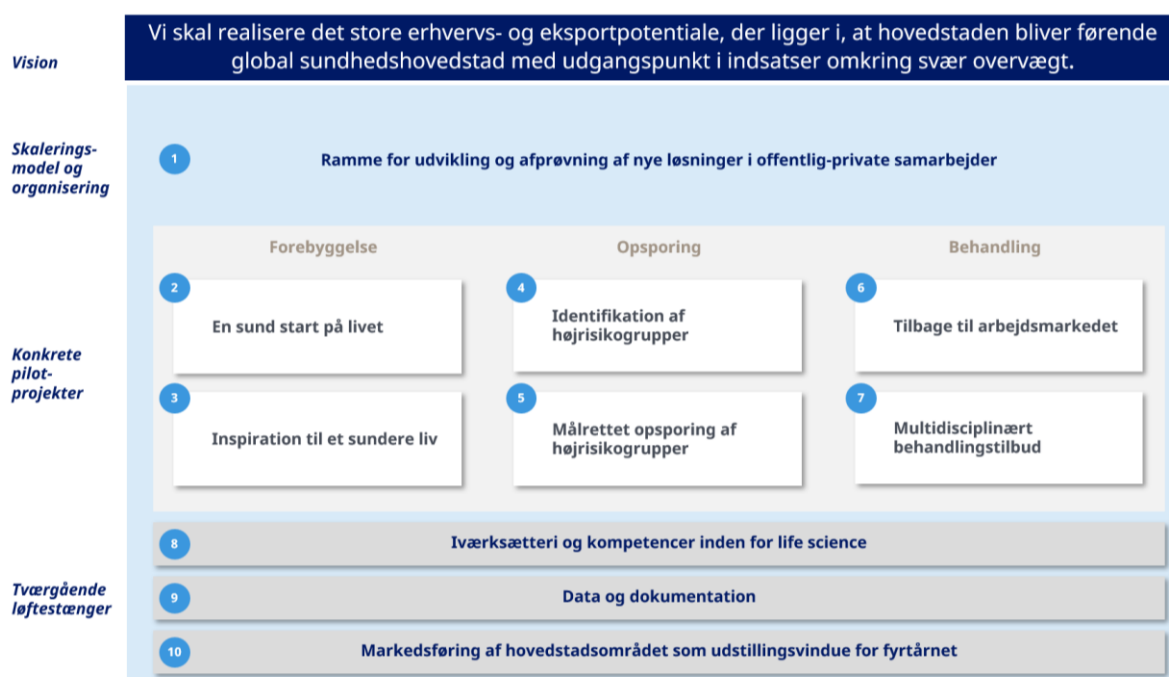
3. Erhvervsfyrtårnets centrale elementer

I det følgende beskrives erhvervsfyrtårnets centrale elementer. Først beskrives rammen for offentlig-private samarbejde, der er et bærende princip for erhvervsfyrtårnet. Dernæst beskrives seks konkrete projekter i erhvervsfyrtårnet. I de efterfølgende afsnit udbygges erhvervsfyrtårnet med et fokus på bredere løftestænger, der skal understøtte fyrtårnet. Endelig ses

på indsatser målrettet genstart efter COVID-19.

Rammen for offentlig-privat samarbejde, de konkrete projekter og de tværgående løftestænger udgør således tilsammen erhvervsfyrtårnet for hovedstaden som førende global sundhedshovedstad, jf. figur 1.

Figur 1: Beskrivelse af erhvervsfyrtårnet for hovedstaden som førende global sundhedshovedstad med udgangspunkt i indsatser omkring svær overvægt



Vækstteam Hovedstaden har udarbejdet sine anbefalinger efter dialog med de regionale og kommunale parter. Fokus er på det erhvervsmæssige potentiale i, at virksomhedernes innovative produkter og løsninger kan bidrage til, at borgere får et sundere liv, herunder at bidrage til at reducere svær overvægt. Vækstteamet har derimod ikke til opgave at definere tilrettelæggelsen eller udfordre beslutningskompetencen i forhold til behandlingen af svær overvægt. Dette er sundhedsmyndighedernes kompetence.

Vækstteamet er opmærksom på, at udviklingen af svær overvægt og kroniske sygdomme generelt påvirkes af en bred vifte af faktorer, og at det derfor bedst adresseres gennem multifacetterede og helhedsorienterede løsninger, der inddrager både strukturelle, sociale og kulturelle forhold fx jf. boks 3.

Region Hovedstaden arbejder på en handlingsplan på overvægtsområdet, der bl.a. har fokus på forebyggelse og strukturelle, samfundsmæssige rammer, der bidrager til at forebygge overvægt. Det skal være lettere at træffe de kloge valg i hverdagen.

Vækstteamets opdrag er at komme med konkrete erhvervspolitiske anbefalinger, der kan kommerialiseres. De konkrete projekter vil så vidt muligt bygge på eksisterende viden på området, men evidens i forhold til forebyggelse og behandling af overvægt er foreløbig begrænset. Projekterne i erhvervsfyrtårnet vil så vidt muligt bidrage til at opbygge evidens på området.

3.1. Offentlig-privat samarbejde i erhvervsfyrtårnet

Den offentlige sektor i Danmark køber hvert år ind for flere mia. kr. på sundhedsområdet, og den store volumen i den offentlige efterspørgsel fungerer som en driver for teknologisk udvikling og vækst. Med udgangspunkt i den offentlige sektors efterspørgsel bør der derfor i højere grad igangsættes udviklings- og test-samarbejder med private virksomheder og vidensinstitutioner om nye produkter og løsninger inden for life science- og velfærdsteknologi.

Det offentlig-private samarbejde er et bærende princip for erhvervsfyrtårnets succes, da det går igen i en række af de konkrete projekter inden for forebyggelse, opsporing og behandling af svær overvægt. Udvikling og ibrugtagning af nye, innovative produkter i kommunalt og regionalt regi kræver imidlertid flere ressourcer for både indkøber og virksomheder som følge af højere kompleksitet.

Anbefaling 1: Styrket ramme for udvikling og afprøvning af nye løsninger i samarbejde med det offentlige sundhedsvæsen

Flere af hovedstadsområdets kommuner har gjort opmærksom på, at der i dag er flere væsentlige barrierer for stærke offentlig-private samarbejder om innovation, som der er behov for at adressere mhp. at udnytte vækstpotentialet for life science- og velfærdsteknologi fremadrettet.

Deltagelse i offentlig-privat innovationssamarbejde og innovative offentlige indkøbsprocesser kan være resourcekrævende, særligt de første gange. På virksomhedssiden kan det være en barriere for især de mindre og nye iværksættervirksomheder, som ofte vil have begrænset indsigt og netværk i den offentlige sektor. Der er således behov for en styrket indsats via erhvervsfremmesystemet, herunder erhvervshuse, klynger og virksomhedsguiden.dk, som kan fremme deltagelse af virksomheder og iværksættere.

Tilsvarende har offentlige indkøbere i mange tilfælde begrænsede ressourcer og kompetencer i relation til offentlig-privat samarbejde og innovative udbud, ligesom der kan være begrænset ledelsesmæssig prioritering og risikovillighed. Regeringen har med sin nye strategi for life science taget initiativ til at styrke innovationsfremmende sundhedsudbud, herunder bl.a. med en pulje, der skal gøre det lettere for offentlige institutioner at efterspørge og indkøbe nye innovative løsninger. Til at supplere den landsdækkende indsats kan der ses på en understøttende indsats med konkrete værktøjer og rådgivning ifm. innovative udbudsprocesser.

Endelig viser erfaringer fra tidligere indsatser, at der er en risiko for, at offentlig-privat-innovationssamarbejde

og innovative udbudsprocesser kan udvikle sig til langvarige og ressourcekrævende projekter med store transaktionsomkostninger. Ligeledes har der været en tendens til for mange enkeltstående projekter og manglende videndeling. Der kan derfor være behov for en indsats, som sikrer bedre muligheder for hurtige afprøvningsforløb (living labs) og understøtter, at fx kommuner og/eller regioner kan gå sammen om at efterspørge innovative løsninger på fælles tværgående udfordringer. Det kan reducere transaktionsomkostningerne og sikre bedre mulighed for skalering.

For at understøtte hovedstadsområdets spirende økosystem af start-ups og iværksættere inden for life science- og velfærdsteknologi er det vigtigt, at der i indsatsen er fokus på at skabe gode betingelser for iværksætternes deltagelse, hvilket bl.a. åbne idékonkurrencer og markedsdialog kan bidrage til. Samtidig kan der ifm. markedsdialogen og evt. udbud gives incitament til samarbejder mellem forskellige iværksættervirksomheder eller mellem iværksættere og mere etablerede virksomheder.

For at understøtte fyrtårnets skalering til øvrige relaterede områder bør erhvervspotentialerne analyseres inden for øvrige områder med fokus på velfærdsteknologi. Der forventes fx en større kommunal efterspørgsel på innovative produkter og løsninger til brug i ældreplejen i kraft af den demografiske udvikling, hvortil fyrtårnets elementer forventes at kunne blive relevante.

For at realisere erhvervsfyrtårnet er der behov for koordinering af, hvilke indsatser der igangsættes af hvem og hvornår, så indsatserne hænger sammen og understøtter den samlede vision, som på længere sigt kan skaleres

til andre samfundsrelevante områder. Erhvervshus Hovedstaden og Danish Life Science Cluster kan være vigtige lokale og faglige drivkræfter i den sammenhæng. Derudover vil det være naturligt, at de centrale aktører, som indgår i de seks konkrete projekter, også inkluderes.

Vækstteamet anbefaler,

- At hovedstadsområdets erhvervsfyrtårn understøttes af en formaliseret governance-struktur med deltagelse af offentlige og private parter, der skal bære anbefalingerne videre og understøtte den overordnede vision.
- At der etableres en styrket videns- og vejledningsfunktion, som tilbyder virksomheder og offentlige myndigheder støtte og sparring i dialogen omkring konkrete offentlig-private samarbejdsprojekter. Funktionen kan blandt andet stå til rådighed for de konkrete projekter inden for fyrtårnet i hovedstaden og i forhold til skaleringmuligheder til andre forretningsområder samt bidrage til at reducere barrierer for SMV'er og offentlige aktører i forhold til at indgå i offentlig-private samarbejder, som skitseret ovenfor.
- At der oprettes en pulje, som kan støtte offentlig-private samarbejder og evt. living-labs som udgangspunkt inden for bl.a. forebyggelse, opsporing og behandling af svær overvægt, men på længere sigt også inden for andre områder, hvor der tages udgangspunkt i efterspørgslen fra den offentlige sektor.
- At der igangsættes en analyse af fremtidens erhvervspotentialer ved udbredelsen af hovedstadens fyrtårn med fokus på velfærdsteknologi.

3.2. Seks konkrete projekter med fokus på erhvervspotentialerne i at bidrage til et sundt liv

Med afsæt i rammen for offentlig-private samarbejdsprojekter anbefales det at igangsætte en række konkrete projekter, der skal fokusere på henholdsvis forebyggelses-, opsporings- og behandlingsindsatser i forhold til at bidrage til sundere liv ved at reducere svær overvægt. Samlet skal projekterne bidrage til, at færre udvikler svær overvægt med henblik på at reducere forekomsten af sygdomme relateret til svær overvægt, mindske ulighed i forhold til opsporing samt bidrage til et sundere liv, hvilket også kan gavne samfundet som helhed. Erhvervspolitisk skal projekterne skabe et udstillingsvindue for de virksomheder, der leverer produkter og løsninger på området og dermed bidrage til at realisere vækst- og eksportpotentialet. Projekterne skal gennemføres under hensyntagen til regler om datasikkerhed samt etiske hensyn.

Det er væsentligt, at projekterne bringer kompetencer i spil på tværs af kommuner, region, hospitaler, almen praksis, iværksættere, fonde, pensionselskaber, life science- og velfærdsteknologiske virksomheder, civilsamfundsorganisationer, erhvervsfremmeaktører og vidensinstitutioner. Projekterne forudsætter således forskellige niveauer af offentlig og privat involvering.

Ligeledes er det væsentligt, at projekterne inden for en kort årrække fremviser tydelig værdi – både på virksomhedssiden og på efterspørgselssiden. Kriteriet for de konkrete projekter er, ligesom for erhvervsfyrtårnet samlet set, at der kan skabes øget vækst og beskæftigelse samt, at de kan skaleres

til andre fokusområder, landsdele og globalt.

Projekterne henvender sig til virksomheder, der ønsker at udvikle og afprøve nye løsninger/services i samarbejde med offentlige aktører. Der kan både være tale om nye og etablerede virksomheder, men fælles for dem er, at de kan se et vækst- og udviklingspotentiale i at indgå i offentlig-private samarbejder på de aktuelle områder.

Anbefaling 2: Projekt – En sund start på livet

Den voksende anvendelse af IoT²²-teknologier samt udbredelsen af smartphones, tablets mv., også blandt børn, er med til at drive den globale vækst af "gamification"-markedet. Gamification er en teknik, der inkorporerer spildesign for at tilskynde og engagere folk til at nå deres mål, fx at leve sundere i hverdagen. Teknikken kan således byde på et potentiale i forhold til at understøtte en tidlig, forebyggende indsats mod udvikling af svær overvægt. Dette kræver imidlertid, at offentlige og private parter i fællesskab udvikler målrettede samarbejds løsninger, som pt. ikke er udbredte, hvorfor der er et uudnyttet marked. I forlængelse af dette er der sket et skifte inden for gamer-kulturen fra at være associeret med stillesiddende og usund livsstil til at blive anset som en fysisk krævende aktivitet, som bl.a. også integreres i eksisterende sportsklubber. E-sport-området gør det ligeledes oplagt at fokusere på gamification for at fremme en sundere livsstil blandt børn og unge.

Projektet bør derfor tage udgangspunkt i, at virksomheder i samarbejde med kommuner, under hensyntagen til datasikkerhed mv. kan bidrage til at reducere ulighed i sundhed gennem en forebyggende indsats rettet mod

²² Internet of Things

kommuner, hvor børn er i særlig stor risiko for svær overvægt og dertil risikoen for kroniske sygdomme. Virksomheder kan med fordel have øget fokus på at understøtte en tidlig og forebyggende indsats mod udvikling af usunde vaner, samt fremme af generel sundhed og trivsel for børn, gennem løsninger målrettet danske folkeskoler via gamification inden for a) fysisk aktivitet, b) kost og madvaner samt c) søvn. Det er afgørende, at den kommercielle part er opmærksom på de etiske dilemmaer, der kan være forbundet med at arbejde med sundhedsvaner hos børn med henblik på at undgå stigmatisering af børn og unge, som lever mindre sundt.

Projektet indebærer, at kommuner kan indgå partnerskab med udbydere af nye sundhedsløsninger om et tidsafgrænset forløb med fx fokus på søvn, mad og motion målrettet børn og unge. Det er desuden oplagt at inddrage de omgivelser og personer, som børn og unge naturligt interagerer med, fx de enkelte skolers sundhedsplejersker, som kan understøtte projektet ved fx at foretage løbende sundhedstjek, ligesom der kan inddrages udbydere af bevægelsesfremmende fritidsaktiviteter.

Vækstteamet anbefaler,

- At der etableres offentlig-private samarbejder, hvor virksomheder i samarbejde med kommuner kan udvikle og afprøve forebyggende indsatser i forhold til skolebørns sundhed med fokus på trivsel og sund vægt med udgangspunkt i gamification

Anbefaling 3: Projekt – Inspiration til et sundere liv

Det skal være nemmere for danskerne at vælge sunde alternativer i hverdagen, særligt for den gruppe af borgere,

som ikke finder inspiration i traditionelle sundhedskampagner fra myndighederne. Dette kan bl.a. opnås ved at fremme udviklingen af sunde måltidsløsninger og ved at samarbejde om at øge udbud og efterspørgsel af sundhedsfremmende tilbud på markedet. Virksomheder spiller her en vigtig rolle ved at tilbyde løsninger til en sundere livsstil, fx via incitamenter til sundere indkøb, fysisk aktivitet, trivsel og livskvalitet gennem digitale løsninger. Trods fordelene ved sundhedsløsninger af denne karakter, er der pt. få løsninger tilgængelige, der kombinerer en digital løsning, diætistvejledning, støtte til sundere indkøb, økonomiske incitamenter samt inspiration til tilberedelse af sund mad målrettet grupper med særlig stor risiko for svær overvægt. Der er således et potentiale for danske virksomheder at bidrage til indsatser, der fremmer et sundere liv – særligt målrettet grupper, hvor mange mennesker lever med svær overvægt.

For at fremme sundhed og introducere nye værktøjer, der kan bidrage til at mindske svær overvægt i den erhvervsaktive befolkning, kan der derfor udvikles nyskabende sundhedstilbud til afprøvning i udvalgte grupper på arbejdsmarkedet.

Vækstteamet anbefaler,

- At der etableres partnerskaber bestående af health-tech-virksomheder og evt. detailhandel i samarbejde med private og offentlige arbejdspladser om at udvikle og tilbyde nyskabende sundhedstilbud til medarbejdere, hvor der er en særlig høj forekomst af svær overvægt, og som ikke motiveres tilstrækkeligt af eksisterende tilbud

Anbefaling 4: Projekt – Tidlig identifikation af højriskogrupper for udvikling af svær overvægt og multisygdom

Der foregår en hastig teknologisk udvikling inden for sundhedsdataområdet, bl.a. med nye avancerede dataanalysemetoder, fx AI²³ (kunstig intelligens) og maskinlæring, og generelt stigende datamængder i sundhedsvæsenet. Udviklingen skaber nye perspektiver i forhold til at få endnu mere værdi og viden ud af danske sundhedsdata, herunder potentiale for udvikling af AI-løsninger til identifikation af højriskoprofiler i forhold til svær overvægt og multisygdom med henblik på at forbedre de nuværende muligheder for tidlig identifikation og intervention. Projektet har, under hensyntagen til overholdelse af databeskyttelsesregler, etik, risiko for stigmatisering mv., fokus på at udvikle AI-løsninger, der kan bidrage til en mere effektiv opsporing af personer med svær overvægt. AI-løsningen skal udvikles i et samarbejde mellem health-tech-virksomheder, region/kommuner og vidensinstitutioner. Der kan efterfølgende etableres samarbejde mellem relevante dele af sundhedsvæsenet og private aktører.

Vækstteamet anbefaler,

- At der udvikles og testes AI-løsninger til opsporing af personer, der har særlig risiko for svær overvægt gennem offentlig-private partnerskaber evt. med inddragelse af vidensinstitutioner.

Anbefaling 5: Projekt – Målrettet opsporing af højriskogrupper i forhold til svær overvægt

For få personer i udsatte befolkningsgrupper tilbydes sundhedstjek og vejledning om et sundere liv. Der er således behov for at nå ud med frivillig rådgivning og støtte til personer, som

ikke motiveres tilstrækkeligt af eksisterende tilbud og som ikke selv i tilstrækkelig grad opsøger læge. Virksomheder, der udbyder sundhedstjek og målrettet sundhedsrådgivning, skal i denne forbindelse i højere grad sættes i spil i tæt koordination med almen praksis og øvrige relevante sundhedsaktører. Der er således et uudnyttet erhvervspotentiale, som både private virksomheder og den offentlige sektor vil kunne have gavn af at sætte fokus på. Gruppen af erhvervsaktive med særlige risici kan fx nås gennem udvalgte fagforeninger og offentlige eller private arbejdspladser med høj forekomst af personer i risiko for at udvikle svær overvægt.

Projektet omfatter et partnerskab mellem leverandører af sundhedstjek og offentlige eller private arbejdspladser. Relevante sektorer og arbejdspladser udpeges fx i samarbejde med fagforeninger under hensyntagen til overholdelse af databeskyttelsesregler, etik samt hensyntagen til stigmatisering mv.

Vækstteamet anbefaler,

- At der i regi af partnerskaber mellem fagforeninger, virksomheder og offentlige og private arbejdspladser igangsættes et forløb med sundhedstjek og rådgivning målrettet udvalgte grupper, som ville være mindre tilbøjelige til selv at opsøge læge.

Anbefaling 6: Projekt – Tilbage til arbejdsmarkedet

Trods stor viden om både personlige, samfundsmæssige og økonomiske omkostninger ved især svær overvægt, eksisterer der ingen specialiserede enheder, klinikker eller systematiske behandlingstilbud på tværs af al-

²³ Artificial Intelligence

men praksis og kommuner, som integrerer effektiv diætisk- og livsstilsbehandling med behandling af svær overvægt, hvor også løsninger fra virksomheder kan inddrages. Sundhedsstyrelsen udgav i marts 2021 anbefalinger vedr. tilbud om livsstilsintervention til børn og voksne med svær overvægt, da mange kommuner har efterspurgt den nyeste viden omkring livsstilsintervention ved svær overvægt. Dette projekt kan potentielt bidrage med ny dokumentation og viden på området.

Der arbejdes på et tværfagligt tilbud på tværs af kommuner og almen praksis med målsætningen om at opnå en, sundhedsmæssig forbedring bl.a. gennem et relevant vægttab for deltagerne samt øge arbejdsparatheden og jobtilknytningen blandt de deltagere, der måtte stå uden for arbejdsstyrken trods arbejdsdygtig alder.

Det tværfaglige tilbud adresserer *behandling* af svær overvægt. I den forbindelse er der tilkendegivet interesse fra Novo Nordisk Fonden i at bidrage til finansiering. Det understreges, at tilbuddets rammer, design og udførelse defineres af den faglige, forskningsmæssige og eventuelt øvrige ekspertise, uafhængig af potentielle eksterne finansieringskilder.

Vækstteamet bygger sin anbefaling oven på udviklingen af det tværfaglige tilbud. Erhvervspotentialet består i at levere og udvikle sundhedsteknologiske løsninger og andre sundhedsprodukter til behandlingstilbuddet på en række forskellige områder. Samtidig vil et tværfagligt tilbud give det samlede fyrtårn tyngde i markedsføringen, hvor der vil kunne præsenteres en sammenhængende indsats på tværs af forebyggelse, opsporing og behandling.

Vækstteamet anbefaler,

- At der i sammenhæng med etableringen af et tværfagligt tilbud på tværs af kommuner og almen praksis etableres offentlig-private samarbejder omkring udvikling af teknologier og løsninger til at understøtte behandlingen af patienterne

Anbefaling 7: Projekt – Regional klinik for multidisciplinært behandlingstilbud

Det tværfaglige tilbud på tværs af kommuner og almen praksis kan ikke stå alene. Der skal ligeledes tænkes i at tilvejebringe et behandlingstilbud opsat i en ny hospitalsforankret klinik. Behandlingstilbuddet skal ses som et tværfagligt forløb forankret hos Region Hovedstaden og i samarbejde med kommuner. Det har som mål at forbedre borgernes sundhed bl.a. gennem et relevant vægttab for deltagerne, en styrkelse af deltagerne, fysisk som mentalt, fx gennem fysisk træning og psykologisk støtte, samt en demonstreret positiv effekt på arbejdsparathed blandt de deltagere, der måtte stå uden for arbejdsstyrken trods arbejdsdygtig alder.

Dette projekt adresserer *behandling* af svær overvægt, hvorfor vækstteamet har baseret sin anbefaling på indspil fra Novo Nordisk Fonden, som er i dialog med Region Hovedstaden. Det er jf. kommissoriet for Vækstteam Hovedstaden ambitionen, at der tiltrækkes private investeringer. I den forbindelse er der tilkendegivet interesse fra Novo Nordisk Fonden i at bidrage til finansiering af dette tilbud, som anbefalingen bygger ovenpå. Det understreges, at behandlingstilbuddets rammer, design og udførelse defineres af den faglige, forskningsmæssige og eventuelt øvrige ekspertise, uafhængig af potentielle eksterne fi-

nansieringskilder. Et samarbejde mellem regionen og den private fond sker med den klare præmis, at beslutningskompetencen ligger hos regionen og hospitalsledelsen.

Erhvervspotentialet i relation til den hospitalsforankrede klinik består i at levere og udvikle sundhedsteknologiske løsninger og andre sundhedsprodukter til klinikken på en række forskellige områder. Samtidig vil en regional klinik kunne udgøre en spydspids i fremtidig behandling af svær overvægt, hvilket bidrager til markedsføringen af fyrtårnet og de relaterede virksomheder. Et lignende eksempel er Steno Diabetes Center på diabetes-området. Klinikken kan således bidrage til at præsentere en sammenhængende indsats i fyrtårnet på tværs af forebyggelse, opsporing og behandling.

Vækstteamet anbefaler,

- *At der i sammenhæng med etableringen af en regional klinik for multidisciplinært behandlingstilbud etableres offentlig-private samarbejder omkring udvikling af teknologier og løsninger til at understøtte behandlingen af patienterne*

4. Tværgående løftestænger til at understøtte erhvervsfyrtårnet

De konkrete projekter understøttes af tværgående "løftestænger", som bidrager til at sikre, at der er de nødvendige erhvervsfremmeindsatser til stede for, at de konkrete projekter og erhvervspotentialer i fyrtårnet kan realiseres.

Undersøgelser fra Erhvervshus Hovedstaden (2021) viser, at virksomheder i hovedstaden selv vurderer, at der som følge af COVID-19 er et sti-

gende behov for forbedret digitalisering, deltagelse i netværk med relevante virksomheder samt at tiltrække kvalificeret arbejdskraft til virksomheder. Vækstteam Hovedstaden anbefaler bl.a. på den baggrund tiltag inden for områderne iværksætteri og kompetencer, data og dokumentation samt markedsføring. Sidstnævnte løftestang vedr. markedsføring uddybes nærmere under afsnit om genstart af turismeerhvervet (afsnit 5).

Anbefaling 8: Styrkelse af iværksætteri og kompetencer inden for life science

En vigtig forudsætning for, at erhvervsfyrtårnet på længere sigt bliver en succes, og at erfaringerne fra de konkrete projekter inden for forebyggelse, opsporing og behandling af svær overvægt kan skaleres til andre vækstområder, er, at iværksætternes økosystem styrkes, idet de små virksomheder og iværksættere er et vigtigt led i den samlede innovationskraft. Det kan bl.a. ske ved at understøtte flere universitetsbaserede start-ups, tilbyde konkrete regulatoriske afklaringsforløb for virksomheder, der har en ny teknologi eller forretningsmodel, som de vil have på markedet, understøtte nye virksomheders brug af digitale teknologier samt ved at sætte fokus på, hvilke nye kompetencer der vil blive efterspurgt fremadrettet.

Ved at understøtte flere universitetsbaserede start-ups styrkes udviklingen af de nye løsninger, der potentielt skal udvikles i erhvervsfyrtårnets konkrete projekter. De nye løsninger kan bl.a. bero på ny forskningsbaseret viden og entreprenante kompetencer. Der er et stort uudnyttet potentiale, når man ser på den høje kvalitet af viden, der bliver produceret på de danske universiteter sammenholdt med niveauet af videns- og teknologioverførsel til danske virksomheder. Der er derfor behov for at øge universiteternes, for-

skernes og de studerendes forretningsforståelse med henblik på øget kommercialisering af danske forskningsresultater. Der bør således etableres en styrket indsats for at skabe forskningsbaserede iværksættervirksomheder og entreprenante kompetencer med afsæt i bl.a. hovedstadsområdets universiteter. Det vil i den sammenhæng også være vigtigt, at relevant viden fra forskningsinstitutioner i højere grad kommer ud og arbejder i virksomhederne.

Open Entrepreneurship²⁴-platformen, der er et etableret og velfungerende samarbejde mellem de danske universiteter, er lykkedes med at skabe en stærkere kultur for iværksætteri ved at øge kompetencerne inden for entreprenørskab og kommercialisering blandt forskere. Open Entrepreneurship er i regeringens strategi for life science blevet videreført frem til 2023, men platformen kan udbygges med et ben, der har til formål at understøtte universiteternes mulighed for at skabe flere iværksættere i tæt samarbejde med erhvervsliv og aktører i hovedstadsområdet. Der vil således løbende kunne blive uddannet dimittender med iværksætterkompetencer bl.a. til gavn for fyrtårnets videre skalering.

De virksomheder, der allerede har udviklet en ny teknologi eller forretningsmodel til markedet for sundheds- og velfærdsteknologi, kan opleve, at det er et højreguleret marked, som de skal afsætte deres løsning på. Det kan derfor være vanskeligt for innovative virksomheder og iværksættere, der anvender ny teknologi eller nye forretningsmodeller, selv at vurdere, hvordan deres løsninger lever op til gældende regulering.

Med erfaringer fra eksisterende tiltag kan virksomheder henvende sig et sted hos de offentlige myndigheder, som sikrer, at der sker en koordination mellem de relevante myndigheder i forhold til nye sundhedsmæssige forretningsområder, når der er spørgsmål eller udfordringer i forhold til gældende regler. Det vil styrke vækstbetingelserne for iværksættere og virksomheder med nye innovative løsninger, og samtidig vil det gøre myndighederne klogere på, hvordan reguleringen kan tilrettelægges, så den i højere grad imødekommer ny teknologi og nye forretningsmodeller.

Både iværksættere og mindre virksomheder i hovedstadsområdet efterspørger indsatser, der fremmer optag af digitale teknologier eller digital omstilling i virksomhederne²⁵. Det forventes også at gøre sig gældende inden for life science og det velfærdsteknologiske område. Indsatsen skal bygge videre på eksisterende tilbud i erhvervsfremmesystemet og kan udgøre hovedstadsområdets del af European Digital Innovation Hub.

Igennem dette initiativ bør der stilles faciliteter til rådighed for at udvikle og demonstrere teknologiløsninger i virksomhederne, styrke innovationssamarbejdet på tværs af aktørerne samt give adgang til relevant kompetenceudvikling og vejledning i at indhente kapital. Indsatsen bør indebære, at aktørerne arbejder tæt sammen om at udvikle nye skræddersyede services for at hæve teknologioptaget og innovation i virksomhederne med fokus på life science- og velfærdsteknologi.

Foruden de konkrete indsatser er der også brug for at kigge fremad og for at sikre at udbuddet af arbejdskraft fremadrettet matcher efterspørgslen

²⁴ <https://open-entrepreneurship.com/>

²⁵ Erhvervshus Hovedstaden, 2021

inden for life science- og velfærdsteknologi. Hovedstadsområdet arbejdsstyrke – og dets volumen – er en absolut forudsætning for, at den generelle vækst i dansk life science kan fortsætte, og at fyrtårnets vækstpotentiale indfries. Konkret forventes det, at hvis det samlede vækstpotentiale med 27 mia. kr. frem mod 2030 realiseres, vil fyrtårnet generere ca. 4.000 arbejdspladser hos ”sund vægt”-virksomheder²⁶ og ca. 5.000 arbejdspladser for underleverandører²⁷. Med disse vækstscenarier i sigte er det derfor nødvendigt at afsøge behovet for kompetencer og arbejdskraft frem mod 2030 inden for de fagspecifikke og understøttende brancher til life science- og velfærdsteknologi. Det er derfor nødvendigt med en tæt dialog med branchen for at afklare de konkrete fremtidige arbejdskraftbehov fordelt på faggrupper inden for såvel højt kvalificeret såvel som faglært og ikke-faglært arbejdskraft. Der kan fx indgås et formelt samarbejde med Det Regionale Arbejdsmarkedsråd for hovedstaden (RAR).

Med den netop præsenterede strategi for life science har regeringen taget initiativ til at nedsætte en arbejdsgruppe, der skal analysere behovet for kompetenceudvikling inden for life science-industrien og sammenholde det med udbuddet og indholdet af uddannelserne bredt set.

For at understøtte arbejdsgruppen kan der udarbejdes en behovsanalyse, der estimerer det fremtidige kompetencebehov på kort og langt sigt inden for life science- og velfærdsteknologi-området samt i afledte brancher. Analysen skal give indsigt i, hvordan arbejdsopgaver, kompetencebehov og

brug af teknologi udvikler sig nu og i fremtiden inden for life science-området samt forholde behovene til uddannelsestilbuddene herunder behov for praktikpladser. Analysen bør ligeledes forholde sig til efter- og videreuddannelse af de understøttende fagligheder, der er nødvendig for, at den eksisterende arbejdskraft kan møde de særlige eller aktuelle behov i life science- og velfærdsteknologiske virksomheder.

Vækstteamet anbefaler,

- At programmet ”Open Entrepreneurship” udvides, så det sikres, at forskningsbaserede iværksættere understøttes bl.a. til gavn for udviklingen af nye løsninger og forretningsmodeller, som kan bidrage til at styrke indsætterne i fyrtårnet og bidrage til skaleringspotentialet.
- At virksomheder med nye sundhedsmæssige teknologier og forretningsmodeller kan få tilbudt regulatoriske afklaringsforløb med henblik på at få afklaret, hvad reguleringen helt konkret betyder for deres nye løsninger.
- At sundheds- og velfærdsteknologiske virksomheders digitale teknologier styrkes ved at støtte op om etablering og indsats af en European Digital Innovation Hub målrettet life science i hovedstadsområdet.
- At det fremtidige behov for arbejdskraft og kompetencer inden for life science- og velfærdsteknologi afdækkes. Dette bør ske gennem en tæt dialog med branchen

²⁶ ”Sund vægt”-relevante virksomheder er defineret som virksomheder, hvis produkter direkte henvender sig til individer, som divergerer fra ”sund vægt” (fx app til koststyring eller udstyr til håndtering og/eller behandling af svært overvægtige)

²⁷ Bilag 2, Businesscase for Vækstteam Hovedstadens erhvervsfyrtårn

samt indsamling og analyse af tilgængelige data på området.

Anbefaling 9: Sikre valide data og dokumentation

Data og dokumentation er afgørende elementer i at virkeliggøre ambitionen i erhvervsfyrtårnet om både at styrke indsatser for et sundere liv, men også for, at de gode løsninger, teknologier og metoder kortlægges, dokumenteres og evalueres med henblik på innovation, vækst og eksport i de danske life science-virksomheder.

Samtidig er sundhedsdata en løftestang i sig selv, da virksomhedernes adgang til sundhedsdata kan føre til nye løsninger og forretningsmodeller, der kan skabe yderligere vækst og beskæftigelse. Endelig er life science-virksomhedernes egen digitale omstilling og optag af nye teknologier afgørende for deres fremadrettede vækstpotentiale.

Vækstteam Hovedstaden fokuserer i denne anbefaling både på at sikre et ensartet og validt datagrundlag på tværs af de konkrete projekter under erhvervsfyrtårnet, som virksomhederne efterfølgende kan referere til ved salg, samt på tiltag, der skal gøre det lettere at gennemføre godkendelsesprocesser af nye løsninger, der bygger på kunstig intelligens (AI).

Fundamentet for dokumentation og evidens er et solidt datagrundlag for de enkelte projekter i fyrtårnet. Data og dokumentation bør derfor indgå som et centralt element i alle projekter på tværs af de tre fokusområder, og der bør kobles eksperter og evaluatører på for at sikre den rette type, form og struktur for dataindsamling og dokumentation af effekter og resultater.

Vækstteam Hovedstaden understreger, at det er afgørende, at data håndteres ansvarligt og sikkert, med et højt niveau af privatlivsbeskyttelse og cyber- og informationssikkerhed samt overholdelse af databeskyttelsesregler. Det vil være nødvendigt for hvert enkelt projekt, at den projektansvarlige afklarer de regulatoriske rammer for anvendelsen og behandling af data. Det gælder generelt, at regler for behandling af sundhedsdata både er regler om databeskyttelse og om behandling af patientoplysninger, forskning, brug af beslutningsstøtteværktøjer mv., som er reguleret i Sundhedsloven.

Et mere generelt tiltag går på at gøre det enklere at markedsføre og benytte nye AI-løsninger i sundhedsvæsenet, som skal valideres og certificeres i henhold til den europæiske forordning for medicinsk udstyr (MDR). Vejen til en certificering er tids- og ressourcekrævende, specielt hvis processerne ikke struktureres korrekt fra starten. Dette vil også være en udfordring for de AI-løsninger, som forventes udviklet under fyrtårnets konkrete projekter, men er samtidig også en generel barriere for life science- og velfærdsteknologiske virksomheders rammevilkår i Danmark.

Ved at etablere en fælles AI-innovationsramme kan godkendelsesprocesser for nye teknologier, som algoritmer og software til medicinske instrumenter ude i klinikken, lettes. Initiativet skal hjælpe udviklere med at strukturere indsamlingen af den nødvendige dokumentation for bl.a. sikkerhed og ydeevne, så flere nye løsninger lettere bringes fra forskning til implementering i klinisk praksis. Løsningen kan udvikles i et offentlig-privat samarbejde fx som en digital platform. Det er ambitionen, at løsningen på længere sigt bør kunne udbredes til hele landet.

Vækstteamet anbefaler,

- At alle projekter i fyrtårnet skal have en velbeskrevet datastruktur med en række principper om målepunkter og kriterier, fx fokus på værdi vs. proces, systematisk tilgang til kliniske data, sundhedsøkonomiske analyser og data, evidenskrav mv.
- At der skabes et AI-innovationsrammeverk, der strukturerer dokumentationsprocessen med henblik på at få certificeret sundhedsbaserede AI-løsninger

5. Et særligt fokus på genstart af turismeerhvervet i hovedstadsområdet efter COVID-19, herunder tiltag relateret til fyrtårnet

International markedsføring er et centralt tværgående element i forhold til at øge eksporten af danske produkter og løsninger også inden for life science og det velfærdsteknologiske område. Erhvervsfyrtårnet i hovedstadsområdet, som har fokus på svær overvægt gennem offentlig-private samarbejder, bør derfor bidrage til vækst og beskæftigelse ved at fungere som et udstillingsvindue, hvor danske løsninger præsenteres for omverdenen. Det kan fx ske ved at koble markedsføringsindsatser sammen med erhvervs-turisme ved de mange store life science- og velfærdsteknologiske konferencer og events, der i dag afvikles i hovedstaden.

I tillæg hertil kan det have afledte positive konsekvenser, når hovedstadsområdet markedsføres med udgangspunkt i erhvervsfyrtårnet, fx i forhold

til tiltrækning af udenlandske virksomheder og talenter inden for området, samt tiltrækning af forskning, lægekonferencer og kliniske forsøg osv. Det gælder ikke alene de virksomheder, der er direkte involveret, men også det relaterede erhvervsliv både i hovedstaden og i resten af landet.

Før COVID-19 var hovedstadsområdets turisme et erhverv i vækst, der bidrog væsentligt til samfundsøkonomien og Københavns attraktionskraft som hovedstad. Et turismeforbrug på 51 mia. kr. i hovedstadsregionen dannede i 2018 grundlag for over 60.000 fuldtidsarbejdspladser²⁸. I 2020 blev turismen i Hovedstaden mere end halveret og aktuelt (april 2021) er bookingtallene for hoteller i Hovedstaden markant under niveauet i 2019.

Med genopretningsplanen Comeback Copenhagen har Erhvervsministeriet, Københavns Kommune og Wonderful Copenhagen med inddragelse af Hovedstadens turismeerhverv og kulturliv samt VisitDenmark udarbejdet en fælles 2021-plan for genopretning af turismen i Hovedstaden efter COVID-19 jf. boks 4. Regeringen har desuden præsenteret en sommer- og erhvervspakke, der skal styrke og hjælpe udsatte og hårdt ramte brancher, herunder turismeerhvervet.

²⁸ Comeback Copenhagen

Boks 4: Comeback Copenhagen

Comeback Copenhagen har fokus på fire temaer, som er centrale for genopretningen af Hovedstadens turisme og udviklingen af hovedstadsområdet som destination. Temaerne afspejler de udfordringer og muligheder, som Hovedstaden som destination og turismeerhvervet står overfor både nu og på længere sigt:

- Turisterne og turismeomsætningen tilbage til Hovedstaden
- Omstilling til en ny markedssituation
- Turisme til gavn for Hovedstaden og Hovedstadens indbyggere
- Bæredygtig turismeadfærd som central konkurrencefaktor

Der er med Comeback Copenhagen 2021 aftalt og finansieret en række initiativer, der skal gennemføres i 2021 for at genoprette turismen i Hovedstaden. Aktiviteterne skal medvirke til hurtigst muligt at få turisterne tilbage til Hovedstaden, ruste turismeerhvervet til den internationale konkurrence og bidrage til, at turismen genoprettes på en bæredygtig måde, der sikrer økonomisk vækst, opbakning blandt borgere og reduceret miljø- og klimaaftryk.

Det indgår i planen, at der inden udgangen af 2021 skal udarbejdes en genopretningsplan for 2022-2023.

Centralt i Comeback Copenhagen 2021 står en ekstraordinær fælles markedsføringsindsats inden for rammerne af en ny fælles strategi for markedsføring af Hovedstaden, der er udviklet i samarbejde mellem Hovedstadens destinationsselskab, Wonderful Copenhagen, og Danmarks nationale turismeorganisation, VisitDenmark.

Indsatsen fokuseres i 2021 på at få flere danske turister og turister fra nærmarkederne til hovedstaden. Turister fra Danmark og fra nærmarkeder som fx Sverige og Tyskland bliver centrale for at understøtte hovedstadens turismeerhverv på den korte bane, hvor fx oversøiske turister ikke forventes tilbage i stort tal.

Anbefaling 10: Styrket turisme og målrettet tiltrækningsindsats og markedsføring af hovedstadsområdet som udstillingsvindue

Der bør igangsættes en målrettet indsats for at sikre, at udlandet får kendskab til hovedstadsområdets fyrtårn

og det udstillingsvindue, som det repræsenterer for danske virksomheder. Ved at udbrede kendskabet til fyrtårnet vedr. svær overvægt forventes det, at eksporten af danske løsninger relateret til området øges. Samtidig skal der sættes fokus på tiltrækningsindsatsen både ift. udenlandske virksomheder, investeringer, kompetent arbejdskraft og kongresser, der kan bidrage til at styrke fyrtårnet yderligere.

Der bør samtidig sættes fokus på at fastholde hovedstadens internationale markedsposition inden for turisme i en fremtid med hårdere international konkurrence og ændrede rejsemønstre. Dette skal ske samtidig med, at turismen genoprettes på en bæredygtig måde, der sikrer økonomisk vækst, opbakning blandt borgere og reduceret miljø- og klimaaftryk. Indsatsen bør suppleres med initiativer, der gør det attraktivt at besøge hovedstaden og dens mange oplevelser, fx styrket formidling af hovedstadens oplevelsesudbud til turister og borgere samt flere små events, udendørstilbud og arrangementer og tiltag, der hjælper turisme- og oplevelseserhvervet til at omstille sig til den ændrede efterspørgsel, som det fx var muligt med omstillingspuljen for særlig hårdt ramte erhverv.

Vækstteamet anbefaler,

- At der igangsættes en målrettet markedsførings- og tiltrækningsindsats med udgangspunkt i hovedstadsområdets erhvervsfyrtårn bl.a. gennem den eksisterende erhvervsturisme på området, der kan danne grundlag for udenlandsk interesse for nye danske sundhedsløsninger, der er udviklet i offentlig-private samarbejder.
- At der udarbejdes en ambitiøs

genopretningsplan for hovedstadens turisme ”Comeback Copenhagen 2022-2023”, og at der rejses finansiering hertil.

- At der, som supplement til Comeback Copenhagen, igangsættes tiltag, der kan stimulere Hovedstadens borgere samt danske og udenlandske turisters lyst til at besøge Hovedstaden og oplevelsesudbud i 2021, herunder i sommerperioden.
- At der tilføres yderligere midler til omstillingspuljen for særlig hårdt ramte erhverv, herunder virksomheder inden for turisme og oplevelsesøkonomi.

Medlemmer af Vækstteam Hovedstaden

Formand

Lars Fruergaard Jørgensen, CEO, Novo Nordisk

Medlem

Poul Skadhede, Administrerende direktør, Valcon A/S

Bastian Schneider, CFO i GRØD Aps

Ole Bondo Christensen, Borgmester, Furesø Kommune (S)

Christian Grønnemark, Formand for HK Hovedstaden

Henriette Brockdorff, Næstformand for Fagbevægelsens Hovedorganisation i Hovedstaden

Stephanie Lose, Regionsrådsformand, Region Syddanmark (V) og medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

Henrik Rasmussen, Borgmester, Vallensbæk Kommune (K). Bestyrelsesformand for Erhvervshus Hovedstaden

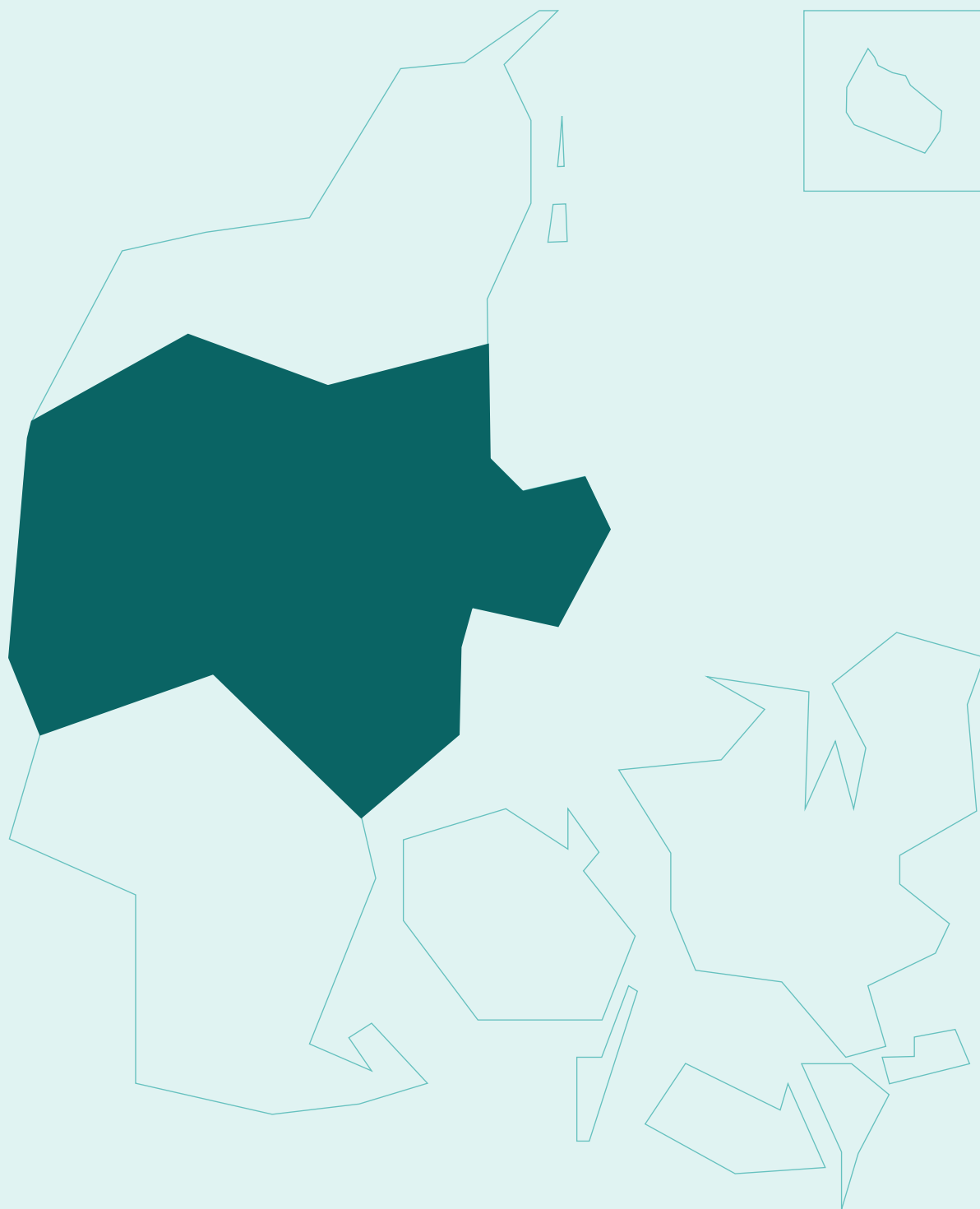
Christina Dahl Christiansen, Områdedirektør, Realkredit Danmark Erhverv, Næstformand for Erhvervshus Hovedstaden

Marianne Thellersen, Koncerndirektør for innovation og entreprenørskab, Danmarks Tekniske Universitet

Region Hovedstaden har desuden deltaget i Vækstteam Hovedstadens drøftelse af erhvervsfyrtårnsprojektet.

Midtjylland som foregangsregion inden for vandteknologi

Vækstteam Midtjyllands vision og anbefalinger



Vækstteam Midtjyllands vision og anbefalinger

Udvikling af Midtjylland

I Midtjylland er der mange stærke virksomheder og et levende erhvervs-
liv. Samtidig er der store potentialer
for fremtidig vækst og udvikling i
Midtjylland. Skal potentialerne ind-
fries, kræver det et skarpt fokus på,
hvor Midtjylland har særligt gode for-
udsætninger for at gøre en forskel i
fremtiden, ligesom en række udfor-
dringer skal adresseres. Vækstteamets
anbefalinger er bud på konkrete tiltag,
der kan udvikle Midtjylland med ud-
gangspunkt i de særlige midtjyske
styrker og potentialer og bidrage til at
adressere nødvendige udfordringer.

Midtjylland som foregangsregion for fremtidens innovative, bæredygtige og effektive vandteknologiske løs- ninger

Danmark har stolte traditioner for at
udvikle og innovere nye løsninger, der
imødekommer både egne og verdens
behov. Vindenergi blev eksempelvis
det nye erhvervs- og eksporteventyr i
takt med, at efterspørgslen efter ikke-
fossile brændsler fik medvind på
grund af oliekrisen, den større miljø-
bevidsthed, det politiske initiativ og
ikke mindst nye, afprøvede og pris-
fornuftige løsninger.

Klimaforandringerne og behovet for
klimatilpassede løsninger vil udfordre
os alle, hvorfor bæredygtige løsninger
er svaret. Vand i form af sikring og

adgang til rent drikkevand, detektion,
monitorering, vanding, distribution,
rensning, genbrug og meget mere vil
fremover blive endnu mere efter-
spurgt. Behovet for nye, klimavenlige
og bæredygtige løsninger er udtalt og
hastigt voksende. Danmark har sær-
deles gode forudsætninger for at byde
ind med løsninger til nutidens og ikke
mindst fremtidens behov til gavn for
mennesker, miljø og bæredygtig ud-
vikling globalt. Og det vil kunne øge
vækst og beskæftigelse i Danmark.

Midtjylland har stort potentiale for er-
hvervsudvikling med udgangspunkt i
vandteknologi, såsom pumper, venti-
ler, filtre og membraner. Potentialet
for at øge den danske eksport af vand-
teknologiske løsninger til gavn for
vækst og beskæftigelse i hele landsde-
len er stort, da Midtjylland allerede
har en række markante virksomheder
inden for vandteknologi. Vandteknolo-
gien inkluderer blandt andet løsnin-
ger, som renser spildevand eller som
anvendes i store klimatilpassningspro-
jekter med det formål at sikre tilpas-
ning til mere ekstremt vejr.²⁹

Ambitionen er at samle indsatsen og
udnytte det fulde potentiale i regionen
til gavn for hele Danmark. Herved vil
et Danmark i balance komme konkret
til udtryk med bl.a. små og store virk-
somheder, privat og offentligt samar-
bejde samt uddannelsessektoren og
forskningsinstitutioner.

²⁹ Miljøstyrelsen

Midtjylland kan gå forrest og vise Danmark og resten af verden de grønne gevinster samt de store vækst- og beskæftigelsesmuligheder, der kan høstes i en situation, hvor der globalt er stigende efterspørgsel efter vandteknologi. Den danske vandsektor har samtidig et mål om at blive energi- og klimaneutral i 2030, hvor Midtjylland kan bidrage med de klimavenlige løsninger.

Den globale efterspørgsel efter bæredygtige vandløsninger er stigende, fx i forhold til klimatilpasning og byers vand- og miljøudfordringer. Universel adgang til sikkert og billigt drikkevand samt en sikker og sund spildevandshåndtering er ifølge FN ligeledes væsentlig for en bæredygtig udvikling. Ifølge OECD er der behov for, at der på verdensplan investeres 3.000 mia. kr. årligt frem mod 2030, hvis FN's verdensmål 6 om adgang til vand og sanitet for alle skal indfries.

Danmarks vigtigste eksportmarkeder inden for vandteknologi er Tyskland og USA, hvor Tyskland er Danmarks største eksportmarked på vandområdet. Her ses en tendens mod konsolidering af spildevandsanlæg i større enheder, hvilket kræver nye teknologier, som danske leverandører kan være med til at levere.

USA er verdens største vandmarked, og det samlede marked udgør mere end 677 mia. kr. USA importerede i 2019 for 1,2 mia. kr. dansk vandteknologi, hvilket næsten er en fordobling over de seneste 10 år. I USA investeres der massivt i ny vandinfrastruktur, og i sektoren forventes et investeringsbehov i den offentlige vandinfrastruktur frem mod 2030 på omkring 4.600 mia. kr., hvor Danmark i forhold til fx spildevandsrensning og digitalisering allerede er til stede i USA. Med Biden-administrationens tiltrædelse i januar 2021 er det forventningen, at dette område

vil blive styrket yderligere bl.a. gennem de annoncerede infrastrukturplaner.

Tyskland og USA er eksempler på vigtige markeder, som i fremtiden forventes at efterspørge danske vandteknologiske løsninger i endnu højere grad. Store potentialer findes i en række andre lande, hvor dansk eksport traditionelt står stærkt, og hvor bæredygtige vandteknologiske løsninger i stigende grad efterspørges.

Vækstteamet vurderer, at Midtjylland har særligt gode forudsætninger for at høste potentialerne af denne globalt stigende efterspørgsel efter bæredygtig vandteknologi, og at der er et stort potentiale for at øge den danske eksport af vandteknologiske løsninger til gavn for vækst og beskæftigelse i hele landsdelen.

Vækstteam Midtjyllands vision for et lokalt erhvervsfyrtårn

Visionen er, at Midtjylland bliver foregangsregion for verdensførende, innovative, bæredygtige og effektive vandteknologiske løsninger gennem udvikling, demonstration, produktion og skalering af vandteknologi samt løsninger til en energi- og klimaneutral vandsektor i 2030 – til gavn for eksport, vækst, uddannelse og beskæftigelse i Midtjylland og hele landet.

En række markante virksomheder på tværs af Midtjylland (fx Grundfos, AVK, Kamstrup samt en lang række små og mellemstore virksomheder) har formået at gøre vandteknologi til et erhvervsområde, hvor der er potentiale i at styrke det i forvejen tætte samarbejde mellem virksomheder, vandselskaber, viden- og uddannelsesinstitutioner mv., som kan blive et afgørende konkurrenceparameter for at sikre øget eksport, vækst og beskæftigelse. Via bredt samarbejde og unikke muligheder for at teste og demonstrere innovative vandteknologiske løsninger over for potentielle kunder kan Midtjylland blive frontløber

inden for udvikling, test, kommercialisering og skalering af bæredygtige vandteknologiske løsninger. Også teknologivirksomheder kan bidrage til innovation og udvikling af nye vandteknologiske løsninger.

Samtidig er der både små og mellemstore virksomheder på tværs af regionen, der arbejder med vandteknologi i regi af bl.a. klimatilpasning, grundvand og vandoprensning, som kan spille en vigtig rolle ved at bidrage til en mere bæredygtig og klimaneutral vandsektor, ligesom SMV'erne har en særlig rolle i relation til indsatserne inden for eksport og iværksætteri. Der vil derfor være et markant erhvervsudviklingspotentiale ved at sikre fokus på små og mellemstore virksomheders muligheder i relation til vandteknologi som et styrket forretningsområde – og vel at mærke potentialer i alle dele af Midtjylland, hvor de små og mellemstore virksomheder måtte befinde sig. En lille virksomhed skal ikke omlokaliseres for at blive en del af det erhvervsmæssige fyrtårn.

Vækstteamet lægger vægt på, at en midtjysk fyrtårnsindsats for vandteknologi har en langsigtet, strategisk betydning for erhvervsudviklingen, herunder er til gavn for hele regionen med udgangspunkt i en bred forankring på tværs af Midtjylland, hvor erhvervslivet er i centrum og både små, mellemstore og store virksomheder – herunder store vandforbrugende virksomheder – er centrale aktører i fyrtårnet sammen med de offentlige vandforsyningsvirksomheder, videninstitutioner og uddannelsessektoren. Der er betydelig forskel på erhvervsstrukturen – herunder afstanden mellem virksomheder og videnmiljøer – i hhv. Vestjylland og Østjylland. Derfor bør det sikres, at der er nedslagspunkter for erhvervsfyrtårnet der, hvor virksomhederne er.

Endvidere lægger vækstteamet vægt på, at indsatsen skal understøttes af det eksisterende erhvervsfremmesystem. Erhvervsfremmesystemet inde-

holder en betydelig vifte af bl.a. iværksætter- og virksomhedsudviklingsmæssige ydelser, herunder programbaserede tilbud inden for fx eksport/internationalisering, digitalisering, grøn omstilling samt generel virksomhedsudvikling, som kan indgå i opbygningen af erhvervsfyrtårnet, således at eksisterende tilbud inddrages.

Der er allerede en række aktører forankret i Midtjylland - herunder i regi af fx Water Valley Denmark, AquaGlobe og Klimatorium - der arbejder for at samle private og offentlige aktører, og dermed yderligere bidrager til at indfri markedspotentialerne i vandteknologi. Vækstteamet vurderer, at der er et potentiale i at samle disse og andre centrale aktører inden for vandsektoren omkring et lokalt erhvervsfyrtårn for vandteknologi med henblik på at styrke udviklingen af nye vandteknologiske løsninger og derigennem bidrage til øget eksport, vækst og beskæftigelse i regionen. Den stærke midtjyske aktørkreds udgør et vigtigt fundament af kompetencer, viden og innovation, som er afgørende for realiseringen af et midtjysk erhvervsfyrtårn for vandteknologi. Erhvervshus Midtjyllands bestyrelse har tidligere leveret et indspil til Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse, der peger på Water Valley Denmark og Klimatorium i kombination som et midtjysk erhvervsfyrtårn. Dette indspil er indgået i vækstteamets arbejde.

Aarhus Vand udvikler aktuelt et nyt bæredygtigt ressource- og rensningsanlæg til behandling af spildevand, som kan demonstrere midtjyske, vandteknologiske løsninger i drift på hjemmemarkedet, hvilket er et vigtigt udstillingsvindue for eksporten af løsninger til det globale marked. Flere midtjyske forsyningsselskaber arbejder aktivt med lignende innovative løsninger til gavn for forbrugere og samfund.

Flere globalt førende virksomheder inden for vandsektoren er at finde i Midtjylland. Der kan derfor være et potentiale i – som en central del af et midtjysk vandfyrtårn - at styrke sammenhængen mellem etablerede virksomheder og iværksættervirksomheder med henblik på udvikling og skalering af nye innovative vandteknologiske løsninger. Det kan ske via en acceleratorindsats, der understøtter vejen fra idé via prototype til markedsudvikling og -lancering. I sammenhæng med en indsats for grøn omstilling vil det understøtte udviklingen af nye bæredygtige løsninger inden for vandområdet og medvirke til, at disse efterfølgende bringes på markedet med henblik på øget dansk eksport af vandteknologi samt øget beskæftigelse regionalt og nationalt. Der er således gode muligheder for at opdyrke erhvervspotentialer, som er forbundet med den grønne omstilling gennem tværgående samarbejde om teknologiudvikling inden for vandområdet i Midtjylland.

Ud over virksomheder og forsyningsvirksomheder understøttes Midtjyllands vandsektor af en række videninstitutioner med forskning og uddannelse på området, herunder Aarhus Universitet, VIA University College, Teknologisk Institut og en række erhvervsuddannelser, ligesom Ferskvandscentret er en af de største udbydere af kurser inden for vand, miljø og natur. Midtjylland rummer desuden den landsdækkende klynge inden for miljøteknologi, CLEAN, der har til formål at styrke danske miljøteknologivirksomheders produktivitet og konkurrenceevne gennem samarbejde om innovation på tværs af virksomheder, videninstitutioner og offentlige aktører. Dertil kommer, at den nye landsdækkende digitaliseringsklynge Digital Lead har hovedkontor i Aarhus og udspringer af det stærke IT-miljø i Østjylland. Den eksisterende tilskudsordning

Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) med fokus på udvikling, test og demonstration af nye miljøteknologiske løsninger blandt andet inden for vand og klimatilpasning vil kunne bidrage til yderligere aktivitet i vandsektoren i Midtjylland. Også internationale aktører som Water Council i Milwaukee og International Water Association kan bidrage med inspiration til løsninger.

En vigtig forudsætning er, at der er en betydelig og kritisk efterspørgsel af skalerbare nye løsninger fra eksempelvis vandselskaber og store vandforbrugende virksomheder. I en global hård konkurrence kan et midtjysk erhvervsfyrtårn inden for vandteknologi bidrage til, at Midtjyllands eksisterende styrke på vandområdet i endnu højere grad skaber vækst og beskæftigelse i hele Midtjylland. Særligt større vandforbrugende virksomheder og forsyningsselskaber bør være stærke medspillere i at fremme midtjyske og danske vandteknologiske løsninger, hvor eksportpotentialet kan indfries bl.a. ved at udbrede den danske model for vandløsninger gennem offentlig-privat samarbejde og myndighedssamarbejde.

For at være relevant på store markeder som fx USA og Tyskland med en tendens mod konsolidering af spildevandsanlæg i større enheder er det vigtigt, at hjemmemarkedet følger med i denne udvikling for at kunne fungere som relevant demonstrationsland samt reference. Flere analyser peger på, at der kan være betydelige potentialer ved fusionering af mindre danske vandselskaber, der kan være med til at sikre højere produktivitet og større CO₂-reduktioner samt efterspørge ny teknologi. Stærke vandselskaber i Midtjylland kan være centrale i forhold til at efterspørge og demonstrere grønne vandløsninger – også i eksport-regi. En højere grad af konsolidering af midtjyske vandselskaber

kan medføre, at de bliver endnu stærkere medspillere - blandt andet i eksportøjemed - ved at understøtte, at Midtjylland kan fungere som demonstrationsland for innovative og effektive vandløsninger.

Boks 1: Overblik over potentialer og nøgletal inden for vandsektoren og vandteknologi

Potentialer i vandteknologi

- Ifølge Vandvision 2025³⁰ vurderes det, at eksporten af vandteknologi kan fordobles og skabe 4000 nye arbejdspladser inden for branchen. Water Valley Denmark peger på tilsvarende mål.
- Klimapartnerskabet for affald, vand og cirkulær økonomi har sat som mål at skabe en energi- og klimaneutral vandsektor i 2030.

Nøgletal for vandsektoren

- Omsætter for 85 mia. kr. årligt og er steget med knap 5 pct. årligt de seneste 5 år (2014-2018)
- Midtjylland er den region i Danmark, hvor der er flest arbejdspladser i vandsektoren svarende til knap 33 pct. af de beskæftigede i vandsektoren.
- Bidrager med 30 mia. kr. i værditilvækst (2018) og er samlet set steget med 14 pct. siden 2014
- Eksporterer for 22,2 mia. kr. (2020)
- Placerer Danmark på en tredjeplads i EU målt på eksport af vandteknologi som andel af BNP (2019)

Kilde: Damvad Analytics; Eksport af vandteknologi 2019, Miljøstyrelsen

For at realisere visionen om et midtjysk erhvervsfyrtårn inden for vandteknologi anbefaler Vækstteam Midtjylland syv konkrete tiltag. Det samlede sæt af anbefalinger er hinandens forudsætninger og skal sikre udvikling og etablering af et erhvervsfyrtårn for vandteknologi for Midtjylland. Dertil kommer anbefalinger, der knytter sig til genstart af midtjysk erhvervsliv efter COVID-19-krisen.

Et vigtigt omdrejningspunkt for etableringen af det midtjyske erhvervsfyrtårn vil være at få etableret storskala test- og demonstrationsfaciliteter, som vil tilvejebringe en stærk ramme for at udvikle, teste og demonstrere nye vandteknologiske løsninger gennem et stærkt samarbejde. Et tæt samarbejde mellem aktørerne i den midt-

jyske vandsektor, industrien og erhvervsfremmesystemet vil gøre virksomhederne mere konkurrencedygtige, da det er afgørende at kunne demonstrere vandteknologiske løsninger i praksis for at kunne eksportere til det globale marked, ligesom det vil understøtte mere innovationssamarbejde, forskning og udvikling inden for vandteknologi i Midtjylland. Endvidere vil faciliteterne og samarbejdet understøtte den grønne omstilling bl.a. af det midtjyske fødevarerhverv ved at udvikle bæredygtige vandteknologier til industrien.

Anbefalingerne giver mulighed for at styrke værdikæder og følgeerhverv inden for vandteknologi, som kan bidrage til eksport, vækst og beskæftigelse i Midtjylland. Succes vil forudsætte, at der er et tæt samspil mellem aktører på tværs af Midtjylland og aktører og institutioner fra det øvrige land og omverdenen, der også vil drage nytte af en foregangsposition for Midtjylland inden for vandteknologi.

Anbefalinger til et midtjysk erhvervsfyrtårn for vandteknologi

- 1.1 Opbyg storskala test- og demonstrationsfaciliteter
- 1.2 Skab bedre adgang til data om vand og bedre muligheder for udvikling af nye digitale forretningsmodeller
- 1.3 Mere innovationssamarbejde og forskning inden for vandteknologi
- 1.4 Grøn omstilling gennem samarbejde i vandsektoren om udvikling af nye bæredygtige vandteknologier
- 1.5 Styrk iværksætterøkosystemet med en stærk inkubations- og acceleratorindsats med fokus på udvikling af vandteknologiske løsninger
- 1.6 Bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft i den midtjyske vandsektor
- 1.7 Fokus på midtjysk fyrtårn for vandteknologi i en styrket eksportfremmeindsats

1.1. Anbefaling: Opbyg storskala test- og demonstrationsfaciliteter

Et midtjysk fyrtårn inden for vandteknologi kan opbygges omkring storskala test- og demonstrationsfaciliteter

³⁰ Vandvision 2025 er et samarbejde mellem DANVA, Dansk Miljøteknologi, DI mv. om at øge dansk eksport af vandteknologi

ter, hvor det vil blive muligt at udvikle, teste og demonstrere nye vandteknologiske løsninger, og hvor midtjyske virksomheder kan vise potentiaerne ved nye vandteknologier i stor skala. Det kan fx være løsninger, som har til formål at sikre øget ressourceudnyttelse ved spildevandshåndtering og minimering af vandforbruget hos storforbrugende virksomheder, afsaltnings- eller spildevandsrensning, hvor synergien til regionens kompetencer udnyttes. Udviklingen af test- og demonstrationsfaciliteter kan ske i et samarbejde mellem midtjyske virksomheder, forsyningsselskaber samt relevante viden- og uddannelsesinstitutioner og Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der etableres en eller flere lokationer med storskala test- og demonstrationsfaciliteter, som skal udgøre et centralt samlingssted, hvor midtjyske aktører inden for vandsektoren gennem samarbejde kan udvikle nye fælles løsninger. De store vandforbrugende virksomheder og offentlige forsyningsvirksomheder bør medvirke i forhold til udvikling og validering af nye løsninger. For SMV'erne kan der evt. etableres test- og demonstrationsfaciliteter i mindre skala.

1.2. Anbefaling: Skab bedre adgang til data om vand og bedre muligheder for udvikling af nye digitale forretningsmodeller

Vandsektoren har i en årrække arbejdet med at automatisere en lang række driftsfunktioner, hvor overvågning af fx kvantitative og kvalitative parametre i stigende grad udføres med realtids-sensorer. En yderligere digitalisering af vandsektoren kan styrke vandsektorens performance og dermed give et stærkt hjemmemarked for vandteknologiske leverandører af digitale løsninger. Men mange - især mindre og mellemstore forsyningsvirksomheder - arbejder endnu ikke med digitalisering, hvorfor der er

uudnyttede muligheder for at digitalisere vandsektoren, herunder forsyningsselskaber og storforbrugende virksomheder.

Vandteknologiske virksomheder (og underleverandører) samt vandforbrugende virksomheder skal have bedre adgang til data, herunder data i storskala, om fx vandforbrug og vandkvalitet for at kunne udvikle nye forretningsmodeller inden for vandområdet, hvor styrket anvendelse af bl.a. kunstig intelligens, big data, internet of things og machine learning kan skabe grobund for nye innovative forretningsmodeller og løsninger inden for vandteknologi.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at adgangen til data om vand styrkes med fokus på indsamling og deling af data på tværs af aktører inden for vandsektoren, herunder med deltagelse af de relevante landsdækkende klynger, videninstitutioner mv., så man derved skaber mest mulig værdi og understøtter udviklingen af nye produkter og services. Det kan ske via en fælles platform for vanddata, hvor deling af data kan bidrage til udvikling, innovation og fremme af konsolidering. En sådan styrkelse af adgang til data om vand kan bygge videre på eksisterende indsatser i offentlig regi – herunder Styrelsen for Dataforsyning & Effektiviserings fælles data om terræn, klima og vand, samt DMIs frie data og klimaatlas.
- Vækstteamet Midtjylland anbefaler, at et samarbejde mellem de store vandforbrugende virksomheder, midtjyske forsyningsvirksomheder samt vandteknologivirksomheder i Midtjylland, de relevante landsdækkende klynger, videninstitutioner, Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter, teknologivirksomheder og andre aktører understøtter udviklingen af helhedsorienterede

digitale løsninger og implementering af disse løsninger, som efterfølgende også vil kunne anvendes til demonstration.

1.3. Anbefaling: Mere innovations-samarbejde og forskning inden for vandteknologi

Der er behov for et styrket innovationssamarbejde, der knytter iværksættere, spin-outs fra universiteter og etablerede vandteknologiske virksomheder sammen med forskningsmiljøer, myndigheder og risikovillig kapital, således at udviklingen af nye vandteknologiske løsninger styrkes, og dynamikken i den midtjyske vandsektor bevares og øges. Den landsdækkende klynge inden for miljøteknologi, CLEAN, kan sammen med Midtjyllands øvrige aktører og eksisterende samarbejder styrke samarbejdet på tværs af sektoren for at øge innovationen ved at samle relevante midtjyske virksomheder, herunder både iværksættere, SMV'er og store virksomheder, forsyningsselskaber, videninstitutioner og myndigheder samt evt. investorer og kapitalformidlere inden for vandteknologi samt industrielle vandforbrugere. Offentlig-private samarbejder skal styrkes og kan skabe de bedste muligheder for innovation, forskning og udvikling.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at innovationssamarbejdet styrkes gennem et stærkt samarbejde mellem de midtjyske aktører, herunder CLEAN, og forankres særligt omkring de midtjyske storskala test- og demonstrationsfaciliteter, som vækstteamet anbefaler etableret.
- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der via universitetssamarbejder mellem Aarhus Universitet, Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Syddansk Universitet og andre, herunder Via University College, kan skabes forhold, der kan tiltrække verdensførende forskere til landsdelen og gøre Midtjylland til et glo-

balt epicenter for forskning og innovation inden for vandteknologier med særligt fokus på vanddetektion, vandbehandling og vandrensning.

1.4. Anbefaling: Grøn omstilling gennem samarbejde i vandsektoren om udvikling af nye bæredygtige vandteknologier

Udviklingen mod en bæredygtig og klimaneutral vandsektor kræver kontinuerlig innovation. Her kan de vandforbrugende virksomheder spille en vigtig rolle. I bl.a. fødevarer- og ingrediensproduktionen, hvor Midtjylland er hjemsted for en række store og førende virksomheder, anvendes store mængder rent vand. Der er potentiale for yderligere at reducere vandforbruget gennem effektiviseringer og genanvendelse af procesvand i forskellige dele af produktionsprocesserne. Også i forhold til spildevandshåndtering/-rensning, klimatilpasning, grundvand, bæredygtig produktion af rent drikkevand, nye innovative rengøringsteknologier, energieffektiv spildevandsbehandling, opsamling og anvendelse af sidestrømme fra procesvandet, vandaflledning, genvinding, øget vandeffektivitet i industrien, samt minimering af miljøfremmede stoffer til vandmiljø er der potentialer, som kan realiseres i et samarbejde på tværs af aktører inden for vandsektoren. Her har både SMV'er og de store virksomheder på tværs af regionen forskellige kompetencer, som kan bidrage til en mere bæredygtig og klimaneutral vandsektor – og produktionssektor - i Danmark og udvikling af løsninger, som kan demonstreres og eksporteres til globale markeder, og hvor der er potentiale i samarbejde på tværs mellem startups, SMV'er og store virksomheder.

Virksomheder, som arbejder med vandteknologiske løsninger, kan støde på barrierer i forbindelse med regulering. Nye løsninger, som kan understøtte den grønne omstilling, må ikke bremses af usikkerhed om reglerne. Derfor kan virksomheder få

gavn af at deltage i afklarings- eller testforløb, hvor de relevante myndigheder bidrager med løbende og koordineret vejledning, samtidig med at virksomheder udvikler eller tester nye teknologier eller løsninger.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der for at fremme den grønne omstilling skabes et øget samarbejde mellem vandteknologivirksomheder, vandsektoren og industrien (de vandforbrugende virksomheder) i Midtjylland om udvikling af nye bæredygtige løsninger inden for vandteknologi samt validering. Samarbejdet kan bl.a. beskæftige sig med udvikling af bæredygtige vandteknologier inden for effektivisering og genanvendelse af procesvand for at reducere vandforbrug, energieffektiv spildevandshåndtering/-rensning, vandaflledning, bæredygtig produktion af rent drikkevand samt minimering af miljøfremmede stoffer til vandmiljø og kan med fordel sikre deltagelse fra midtjyske iværksættere og mindre vandteknologiske virksomheder for at understøtte samarbejder på tværs af hele vandsektoren i Midtjylland. Samarbejdet skal ses i sammenhæng med relevante eksisterende indsatser, herunder Grøn og Cirkulær Omstilling (GCO) og den kommende indsats for grøn omstilling i virksomhedsprogrammet.

1.5. Anbefaling: Styrk iværksætterøkosystemet med en stærk inkubations- og acceleratorindsats med fokus på udvikling af vandteknologiske løsninger

Der er behov for at skabe gode vilkår for iværksætteri og entreprenørskab for at udvikle vandteknologiske løsninger, hvor højteknologiske startups i samarbejde med fx universiteter kan bidrage med nye løsninger inden for området. Vækstteam for grøn energi-

og miljøteknologi peger på bedre rammer for startups inden for energi- og miljøteknologi, så de bedre kan udvikle sig - bl.a. ved at styrke mulighederne for samarbejde med forsyningselskaber og etablerede virksomheder.³¹ Startups udfordrer eksisterende virksomheder og bidrager derigennem til øget effektivitet, samtidig med at startups har en positiv indflydelse på jobskabelsen. Samtidig kan samarbejde med den etablerede vandforsyningssektor give iværksættere indblik i relevante værdikæder og adgang til infrastruktur, demonstrationsanlæg og data. Indsatsen bør derfor kobles tæt til opbygningen af testmiljøer, jf. anbefaling 1.1. Med den stærke tilstedeværelse af virksomheder og andre aktører inden for vandsektoren kan Midtjylland bidrage til at styrke indsatsen for startups og skabe skaleringspotentiale.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at indsatsen for iværksættere inden for vandteknologi på tværs af regionen styrkes gennem en inkubations- og acceleratorindsats med det formål at styrke disse virksomheders vej fra idé over prototype til marked samt tiltrække internationale iværksættere, kompetencer og kapital inden for vandområdet. Konkrete indsatser i en inkubations- og acceleratorindsats kan fx være accelerationsforløb, samarbejdsprojekter med forsyningssektoren, støtte til spinouts fra universiteter, sparring og/eller mentorordninger. Det kan fx ske i et partnerskab mellem relevante private aktører, midtjyske aktører i det decentrale erhvervsfremmesystem, aktører inden for vandsektoren og midtjyske videninstitutioner, såvel som igangværende større iværksætteraktiviteter i Midtjylland, så der sikres sammenhæng til erhvervsfremmesystemet og de indsatser, der allerede er i gang.

³¹ Nedsat af regeringen i maj 2018 for at komme med anbefalinger til bedre rammevilkår for dansk erhvervsliv

i forhold til den grønne omstilling samt øget digitalisering til vækst og innovation

Det gælder fx indsatserne under Beyond Beta, der nu udvides med yderligere midler.

1.6. Anbefaling: Bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft i den midtjyske vandsektor

For at sikre adgang for midtjyske virksomheder inden for vandsektoren til nødvendige kompetencer skal samarbejdet mellem jobcentre, virksomheder og uddannelsesinstitutioner, herunder også grundskolen, styrkes yderligere, så det sikres, at ledige opkvalificeres inden for de fag, hvor de midtjyske virksomheder inden for vandsektoren efterspørger kompetencer.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at den nuværende job-VEU-model styrkes, så indsatsen suppleres med et særligt fokus på vandteknologi, hvorved de nuværende aktører fortsat varetager opgaven. Som led heri skal opkvalificering af ufaglærte medarbejdere medvirke til, at midtjyske virksomheder i højere grad sikres et match af deres behov for arbejdskraft og kompetencer inden for vandteknologi, herunder særligt de nye kompetencer, som en digitalisering af branchen forventes at skabe behov for.

Nye tal³² viser, at de uddannelser, der typisk er beskæftiget i vandsektoren (bestående af forsyningsselskaber, vandteknologiske virksomheder og rådgivende virksomheder) blandt andet er ingeniører, elektrikere, klejnsmede og maskinarbejdere (STEM), i dag overvejende rekrutteret blandt mænd, hvorfor en vækst i branchen i Midtjylland - som effekt af etablering af erhvervsfyrtårnet med adgang til storskala demonstrationsfaciliteter samt et styrket innovationssamarbejde og iværksættermiljø inden for vandteknologi - kan forventes at skabe yderligere efterspørgsel på denne type arbejdskraft, og derfor øget behov for fokus på langsigtede

rekrutteringsprogrammer blandt mænd såvel som kvinder.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der for at sikre den mere langsigtede talentproduktion blandt andet inden for ovennævnte uddannelser etableres et regionalt partnerskab i Midtjylland, der løbende samarbejder om udviklingen af indhold og udbud af relevante uddannelser inden for vandteknologi. Partnerskabet skal samle RAR Vestjylland, RAR Østjylland, Erhvervshus Midtjylland, virksomheder, forsyningselskaber, grundskoler og videregående uddannelsesinstitutioner samt udbydere af relevante erhvervsuddannelser og kompetenceudvikling med det formål at sikre, at flere danskere får styrket deres STEM-kompetencer - som efterspurgt i den midtjyske vandsektor.
- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der ligeledes igangsættes initiativer, der skal motivere flere kvinder til at vælge en STEM-uddannelse. Dette kan fx være gennem en re-branding af disse uddannelser med fokus på karrieremuligheder og fagenes bidrag til den grønne omstilling, for at sikre den samlede kompetencepulje i størrelse og bredde.

Vandteknologi er et område, der kræver specialiseret teknisk viden, hvilket blandt andet kan ses ved, at vandsektoren generelt har flere ansatte med en videregående uddannelse. I kombination med forventning om en øget jobvækst inden for vandteknologiske virksomheder kan der derfor blive behov for at tiltrække højt specialiseret arbejdskraft fra udlandet i de tilfælde, hvor de nødvendige kompetencer ikke er tilgængelige i Danmark.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der i tilfælde, hvor det ikke er

³² Damvad Analytics

muligt at rekruttere de nødvendige specialiserede kompetencer i Danmark eller at opkvalificere den nuværende arbejdsstyrke inden for en tidshorisont, som matcher virksomhedernes behov, skal ydes støtte til at udbrede og øge nuværende indsatser og samarbejder, der kan gøre virksomhederne synlige for potentielle udenlandske medarbejdere i regi af STARs Work in Denmark.

1.7. Anbefaling: Fokus på midtjysk fyrtårn for vandteknologi i en styrket eksportfremmeindsats

Globale udfordringer i forhold til vandknaphed i tørre regioner, oversvømmelser i udsatte områder samt bæredygtig håndtering af drikke- og spildevand rummer eksportmuligheder for midtjyske vandvirksomheder. Der er potentiale i at markedsføre de vandteknologiske løsninger, som udvikles i regi af det midtjyske erhvervsfyrtårn, hvor de store markeder aktuelt er Kina, USA, Sverige og Tyskland.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der i den eksisterende og styrkede eksportindsats på vandområdet i regi af eksportstrategi for vand, der lanceres i 2. kvartal 2021 af Miljøministeriet, Udenrigsministeriet og Erhvervsministeriet, fokuseres på et midtjysk erhvervsfyrtårn inden for vandteknologi, hvormed eksportindsatsen skal ses i forlængelse af eksportstrategien. Som led i implementeringen af denne strategi anbefales, at der i markedsføringsindsatsen fokuseres på de centrale elementer i erhvervsfyrtårnet for vandteknologi, som blandt andet udgøres af demonstration af vandteknologiske løsninger i storskala, som kan fremvises over for potentielle udenlandske kunder samt et styrket SMV- og iværksættermiljø for vandteknologi i Midtjylland. Det skal ud over en øget midtjysk og dansk eksport af vandteknologi

bidrage til at tiltrække nye virksomheder og talent i international særklasse inden for vandområdet til Midtjylland.

Tiltrækning af udenlandske virksomheder og investeringer er stærke konkurrenceparametre, som kan skabe muligheder for øget beskæftigelse, vækst og innovation.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der etableres et samarbejde med Invest in Denmark, State of Green og innovationscentrene om en indsats målrettet vandteknologi og erhvervsfyrtårnet i Midtjylland for at sikre udenlandske virksomheder og investeringer i området.

2. Genstart af det midtjyske erhvervsliv

Det midtjyske erhvervsliv har lige som resten af landet været hårdt ramt af COVID-19-krisen. Data viser, at de midtjyske virksomheders brug af kompensationsordninger er på niveau med resten af landet. I Midtjylland er det særligt brancherne handel, hoteller og restauranter, rejsebureauer, sundhedsvæsen samt kultur og fritid, hvor virksomheder har modtaget kompensation. I forhold til virksomhedsophør har antallet været svagt stigende frem mod udgangen af 2020 for derefter at falde lidt igen. Omvendt har Midtjylland i højere grad end resten af landet – og i højere grad end i 2019 - oplevet nye virksomheds-etableringer i 2020. Endelig oplever enkelte midtjyske kommuner en relativt større stigning i antal fuldtidsledige.

Det er særligt områderne møbler/beklædning, turisme samt transport, der har oplevet fald i beskæftigelsen fra 3. kvartal 2019 til 3. kvartal 2020, mens fx medico/sundhed og fødevarerområdet har haft positiv vækst.

Selvom COVID-19-krisen også i Midtjylland har medført usikkerhed i forhold til afskedigelser og konkurser,

oplever midtjyske virksomheder i stigende grad vanskeligheder med at rekruttere kvalificeret arbejdskraft, og en fortsat digitalisering og automatisering af processer og forretningsmodeller efterspørges. COVID-19-krisen har vist, at øget digitalisering er en driver for robusthed/modstandskraft og udvikling, og særligt mindre SMV'er har et større potentiale, der kan indfries - især for så vidt angår avancerede teknologier.

Blandt de erhverv, der er særligt udfordrede af COVID-19-krisen, er turisme- og oplevelseserhvervet, hvor særligt storbyturisme og erhvervs- og mødeturisme er hårdt ramt af både turisternes og virksomheders ændrede adfærd og kravene om øget afstand.

Den klassiske bymidte med detailhandel og andre serviceerhverv er i mange mindre og mellemstore byer i Midtjylland udfordret af borgernes flyttemønstre og den stigende e-handel. Tendensen er blevet forstærket af COVID-19-krisen. Det påvirker byernes samlede attraktivitet og dermed mulighed for at tiltrække bosætning og erhverv. Der er derfor et potentiale i at styrke bymidterne fx ved at drage nytte af det arbejde for levende bymidter, som regeringen har igangsat, med en indsats i Midtjylland.

Midtjyske virksomheder har endvidere en række generelle udfordringer, hvor der både i den midtjyske industri og særligt i serviceerhvervene er et efterslæb i produktivitetsudviklingen. Desuden oplever midtjyske virksomheder udfordringer i forhold til, at en faldende andel i befolkningen har en erhvervsfaglig uddannelse samt i forhold til tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft, herunder STEM-kompetencer. Samtidig halter digitaliseringen efter i særligt de små- og mellemstore virksomheder.

2.1. Anbefaling: Fremme af midtjyske SMV'ers digitale omstilling

SMV'erne – særligt virksomheder med under 25 ansatte – er mindre digitale end større virksomheder og investerer mindre i digital omstilling. Det gælder også i Midtjylland. Mange SMV'er udnytter ikke i tilstrækkelig grad digitale teknologier til at effektivisere deres forretning og dermed tilføre ekstra værdi til deres produkter og services og opbygge robusthed/modstandskraft. I Midtjylland anvender en større andel virksomheder robotteknologi både inden for service og industri end på landsplan. Når det gælder satellitbaserede tjenester og big data (brug af egne data) er de midtjyske virksomheder på niveau med landsgennemsnittet, mens der relativt set er lidt færre, der anvender machine learning og AI. Der er således potentiale i at styrke det brede digitale optag blandt SMV'er i Midtjylland og i at skabe en bedre infrastruktur, så virksomheder får nem adgang til test og demonstration af digitale teknologier.

For at styrke det brede optag af digitale teknologier hos SMV'erne i regionen og motivere flere virksomheder til at anvende mere avancerede digitale teknologier er der behov for et tættere samarbejde mellem relevante aktører om at skabe nye skræddersyede services, der øger teknologioptag og innovation i virksomheder med henblik på at fremme digitalisering i SMV'er. Det er samtidig vigtigt, at indsatsen forbinder relevante lokale miljøer, der kender virksomhederne og kan motivere dem til digital omstilling og anvendelse af nye teknologier i samarbejde med relevante specialiserede aktører, der besidder sektorspecifik ekspertise, test- og demonstrationsinfrastruktur mv. Endelig skal der sikres sammenhæng til eksisterende digitaliseringsindsatser, fx SMV:Digital, der nu udvides med yderligere midler.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at de kommende europæiske digitale innovationshubs understøttes med henblik på at sikre, at en midtjysk hub får en stærk lokal tilstedeværelse i hele regionen og kobles med lokale branchenetværk, iværksættermiljøer, forskningsinstitutioner mv., så hubben afspejler regionens specialiseringer.

2.2. Anbefaling: Styrk midtjyske virksomheders adgang til kvalificeret arbejdskraft

Analysen og fremskrivninger fra blandt andet Dansk Energi og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, som bygger på registerdata, data fra Finansministeriet og Børne- og Undervisningsministeriet peger på, at udbuddet af faglært arbejdskraft vil falde i fremtiden, mens efterspørgslen forventes at stige, hvorfor de midtjyske virksomheder kan forventes at opleve yderligere udfordringer med at rekruttere den arbejdskraft, de har behov for. På tværs af brancher oplever virksomhederne, at knap 20 pct. af deres rekrutteringsforøg er forgæves, og at de må besætte stillinger med andre kompetencer end ønsket eller opgive at besætte dem. I Østjylland er det særligt brancherne bygge og anlæg samt industri, der oplever forgæves rekrutteringer, mens det i Vestjylland primært er bygge og anlæg, vidensservice og rejsebureauer/anden service. For at imødekomme de midtjyske virksomheders behov for kvalificeret arbejdskraft skal der igangsættes en række initiativer inden for bl.a. opkvalificering og efteruddannelse. I forbindelse hermed er det vigtigt at undgå overlap med de allerede eksisterende tilbud og sikre synergi hermed og eventuelt styrke og booste disse, så virksomhederne ikke oplever at blive tilbudt flere enslydende tilbud. Ydermere kan de midtjyske virksomheders behov for kvalificeret arbejdskraft udvides ved at inddrage mulighederne for jobrotation i forbindelse med opkvalificering af ansatte.

Opkvalificering og efteruddannelse

På den korte bane kan der igangsættes initiativer, som øger både ledige og beskæftigedes brug af det ordinære efteruddannelsessystem. Både ufaglærte og faglærte kan gøre brug af efteruddannelsessystemet.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at der igangsættes målrettede kampagner, som gør virksomhederne opmærksomme på mulighederne for efteruddannelse. Dette kan fx ske via etablering af regionale kompetencepartnerskaber med virksomheder og uddannelsesinstitutioner samt opkvalificeringsrul vedr. opkvalificering til CNC-området. Der skal ligeledes igangsættes mere målrettet 1:1 sparring og rådgivning til virksomheder, som modner dem til at tilbyde ansatte deltagelse i efteruddannelse fx i form af virksomhedsmentorer fra andre virksomheder, der kan dele positive erfaringer med efteruddannelse og opkvalificering, herunder brugen af jobrotation.

Erhvervsfaglig uddannelse

Fremskrivninger fra blandt andet Arbejderbevægelsens Erhvervsråd viser, at efterspørgslen på faglært arbejdskraft vil føre til, at der mangler knap 100.000 faglærte i 2030, hvorfor der er behov for, at flere gennemfører en erhvervsuddannelse, så virksomhederne får den nødvendige arbejdskraft. Bl.a. har DI's lokale erhvervsklimaundersøgelse flere gange peget på, at virksomheder særligt i Midtjylland må opgive at finde faglært arbejdskraft og efterfølgende mister ordrer som følge af mangel på kvalificerede medarbejdere. Tal fra Børne- og Undervisningsministeriet viser derudover, at blot 11,9 pct. af pigerne vælger en erhvervsuddannelse, når de forlader grundskolen, alt imens dette tal for drenge er 27,3 pct.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at virksomhederne engageres mere i arbejdet med at tiltrække de unge til erhvervsuddannelserne. Dette kan gøres ved, at virksomhederne får en aktiv rolle i markedsføring af uddannelserne ved at synliggøre, hvilke muligheder der ligger i at blive faglært. En sådan kampagne vil ligeledes kunne bidrage til at gøre op med de ofte forældede fordomme, der er forbundet med de erhvervsfaglige uddannelser og deres dårlige image, ved at virksomhederne fx fremhæver, hvordan faglærte bidrager til øget bæredygtighed og grøn omstilling. Det er også en mulighed, at der igangsættes initiativer, der skal tiltrække elever over 18 år til erhvervsuddannelserne - fx gennem rekrutteringskampagner, som er målrettet en ældre målgruppe, og virksomheder, der har ufaglærte medarbejdere ansat.
- Vækstteam Midtjylland anbefaler ligeledes, at der igangsættes indsatser, som skal øge antallet af kvinder, der gennemfører en erhvervsfaglig uddannelse. Det kan fx være initiativer, som er med til at ændre forestillingen om, hvad en erhvervsuddannelse er.

2.3. Anbefaling: Støt det igangværende arbejde omkring levende bymidter

Borgernes flyttemønstre og en stigende e-handel har medført, at den klassiske bymidte med detailhandel og andre serviceerhverv i mange mindre og mellemstore byer er blevet udfordret. I Midtjylland er det særligt byområder i eller tæt på de store byområder, der har oplevet vækst i befolkningstallet siden 2010, mens landdistrikterne har oplevet fraflytning.

Det påvirker byernes samlede attraktivitet og dermed mulighed for at tiltrække bosætning og erhverv, hvis ikke en ny type bymidte udvikles. Der bliver flere tomme lokaler i bymidter-

nes gader, hvilket betyder færre kunder til bymidternes erhverv og øvrige service- og kulturtilbud. Dette understreges af, at der ved indgangen til tredje kvartal 2020 blev sat rekord i antal tomme butikslokaler. Ligeledes viser en fremskrivning af e-handlens betydning for de fysiske butikker, at hvis de danske forbrugere flytter 15 pct. af deres dagligvareindkøb og 50 pct. af deres udvalgswareindkøb til nettet, vil det kun være byer med 30.000 eller flere indbyggere, der kan opretholde en betydende udvalgswarehandel og kategoriseres som handelsbyer i 2030. Der er samtidig også erhvervsmæssige potentialer, som fx kan realiseres i et samarbejde mellem byernes aktører, hvor fx kultur- og foreningslivet samt turismen kan bidrage til udviklingen af bymidten, ligesom der kan omstilles til nye typer erhverv. Hvis det fortsat skal være attraktivt at drive virksomhed og bosætte sig i landdistriktkommunerne, er det vigtigt, at bymidterne især i de mellemstore byer omstilles, så der kan fastholdes et bæredygtigt byliv på trods af et faldende antal fysiske butikker.

Kultur- og foreningsliv er stærkt udfordret som følge af COVID-19, og begge dele er centrale elementer i at styrke de levende bymidter og kan fungere som løftestang for bosætning, vækst og inklusion i både små og mellemstore bysamfund.

For at imødekomme udfordringerne er der allerede fra regeringens side igangsat flere indsatser, så der også fremover er levende bymidter i mindre og mellemstore byer i hele landet – herunder i Midtjylland. Dels er der nedsat et ”Partnerskab for levende bymidter”, som blandt andet præsenterer en række anbefalinger til regeringen i foråret 2021. I den kommende programperiode for 2021-2027 forventes en indsats som støtter bæredygtig byudvikling, hvorfor der kan arbejdes for, at en del af strukturfondsmidlerne anvendes til gavn for udvikling af levende bymidter i Midtjylland.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler at styrke midtjyske bymidter ved at understøtte igangværende indsatser, som har til formål at fastholde og understøtte levende bymidter - bl.a. i forlængelse af anbefalingerne fra Partnerskabet for levende bymidter samt den nye byindsats i regi af EU's struktur-fondsprogrammer for perioden 2021-2027. Vækstteamet finder, at et vigtigt element i at styrke bymidterne er kultur- og foreningslivet, der via samarbejde og samhørighed kan bidrage til øget bosætning og social inklusion.

2.4. Anbefaling: Styrket indsats for den midtjyske erhvervs- og mødeturisme i lyset af COVID-19

Antallet af overnatninger inden for erhvervs- og mødeturismen i Midtjylland er halveret i 2020 i forhold til 2019, og erhvervs- og mødeturismen forventes at være den turismeform, der vil være påvirket hårdest og i længst tid. Det er særligt destinationsområderne VisitAarhusregionen og VisitHerning, hvor erhvervs- og mødeturismen har en væsentlig betydning, der har været hårdt ramt. En indsats for at styrke genstarten af midtjysk erhvervs- og mødeturisme kan tage udgangspunkt i erfaringerne

fra den tværgående indsats "Kickstart af dansk erhvervs- og mødeturisme", hvor bl.a. VisitAarhusregionen deltager.

- Vækstteam Midtjylland anbefaler, at den midtjyske indsats bl.a. bygger videre på erfaringerne fra det landsdækkende projekt "Kickstart af dansk erhvervs- og mødeturisme" og fx kan omhandle potentielle besøgendes kendskab til destinationsområdet, herunder information om sikkerhed og sundhed i relation til COVID-19 for at mindske usikkerheden hos særligt de internationale kunder. Hertil digitalisering i form af bl.a. videreudvikling af nye formater for hybridmøder baseret på ny viden om kompetencer og behov hos internationale kunder samt danske venues og convention visitors bureaus, herunder nye forretningsmodeller samt virtuelle site-inspections. Derudover er der behov for fokus på værdiskabelse (erhvervs- og samfundsmæssige effekter), evt. i regi af de midtjyske styrkeområder (fx fødevarer, energi- og miljøteknologi m.v.), ligesom der er behov for fokus på bæredygtighed.

Medlemmer af Vækstteam Midtjylland

Formand

Kim Nøhr Skibsted, fondsdirektør, Poul Due Jensens Fond

Medlem

Lise Berg Kildemark, Sustainable Packaging Director, ARLA, næstformand for Erhvervshus Midtjylland

Søren Olesen, byrådsmedlem i Holstebro Kommune (DF), bestyrelsesformand for Erhvervshus Midtjylland

Jacob Bundsgaard, borgmester, Aarhus Kommune (S)

Brian Bech Nielsen, rektor, Aarhus Universitet

Nicolai Hansen, rådgiver i Nico Holding ApS, medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

Niels Duedahl, adm. dir., Norlys A/S

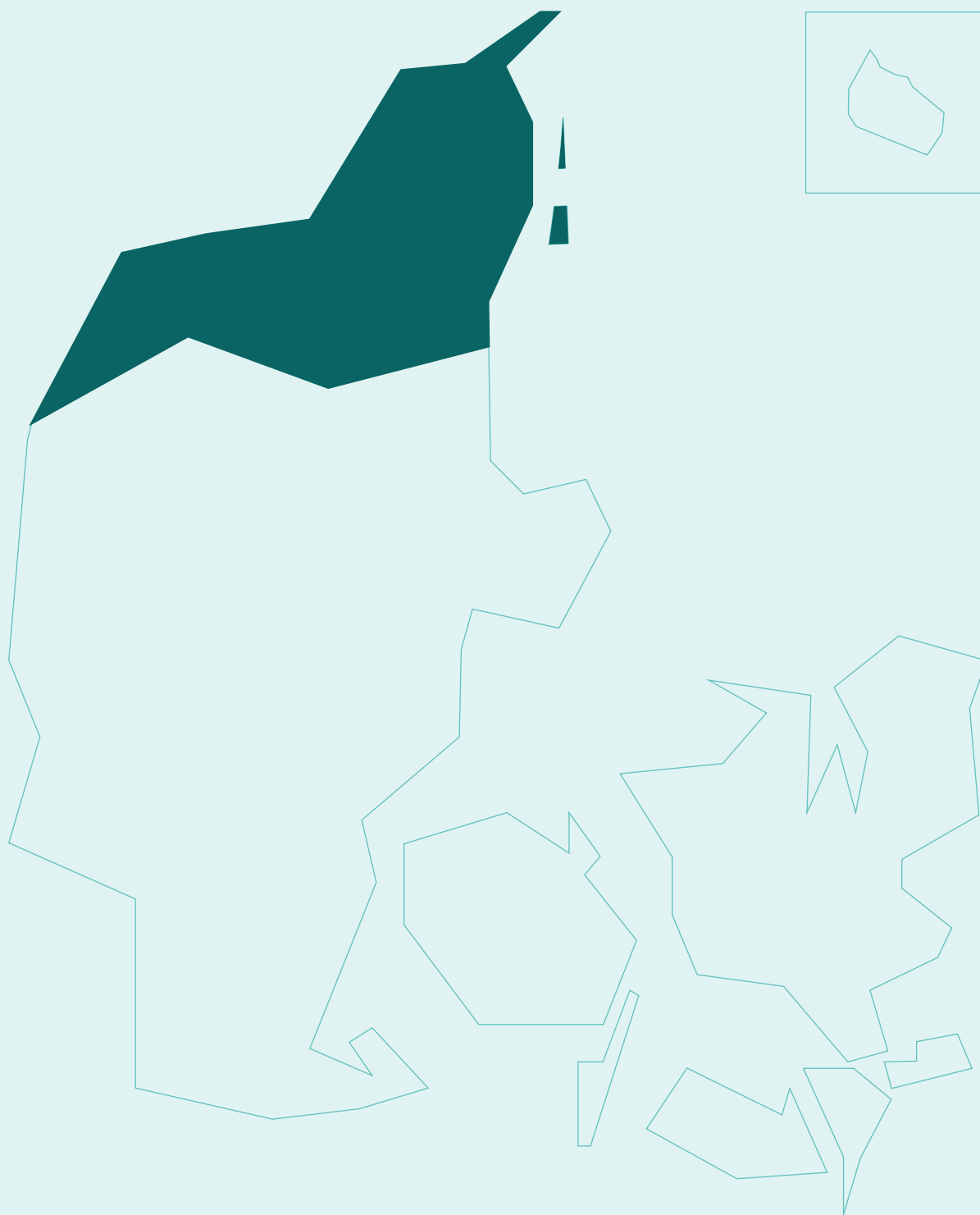
Annemette Færch, bestyrelsesformand for Færchfonden og Holstebro Udvikling P/S

Lone Børlum, formand for Fagbevægelsens Hovedorganisation Herning Ikast-Brande

Helge Albertsen, formand for Fagbevægelsens Hovedorganisation, Vestjylland

Nordjylland som foregangsregion for fremtidens grønne erhverv

Anbefalinger fra Vækstteam Nordjylland



Vækstteam Nordjyllands vision og anbefalinger

Grøn erhvervsudvikling i Nordjylland

Danmark har med klimaloven sat ambitiøse mål for reduktionen af CO₂, som kræver, at bl.a. virksomheder og kommuner bakker op og går forrest i den grønne omstilling, for at målene kan indfries. Den nødvendige grønne omstilling er en oplagt mulighed for at genstarte og styrke udviklingen i Nordjylland med udgangspunkt i særlige nordjyske styrker og potentialer på det grønne område.

Nordjylland står stærkt på det grønne område og har mulighed for at gå i spidsen for udviklingen af nye grønne erhvervsområder, som skal sikre en bæredygtig udvikling i regionen – også for fremtidige generationer. Opgaven er at bidrage til at løse en international klimaudfordring og samtidig skabe vækst og beskæftigelse lokalt. Klimaudfordringen løses kun, hvis det offentlige og private arbejder sammen om at udvikle nye løsninger, der kan reducere udledningen af CO₂. Udvikling, produktion, anvendelse og eksport af grønne løsninger kan danne rammen om fremtidens erhverv i Nordjylland.

Nordjylland er netop kendetegnet ved en stærk samarbejdskultur på tværs af

virksomheder, offentlige myndigheder og videninstitutioner, hvilket giver et særligt godt fundament for et bredt samarbejde om at styrke den grønne udvikling. Ét af mange eksempler på det stærke samarbejde er Den Fælles Nordjyske Klimaambition, hvor der på tværs af kommuner og regionen er enighed om at styrke samarbejde og koordinering om Nordjyllands bidrag til den grønne omstilling. Et andet eksempel er det offentlig-private samarbejde om Green Hub Denmark og det strategiske samarbejde med Energy Cluster Denmark om at styrke innovationskraften på det grønne område i Nordjylland³³. Nordjylland er klar til at sætte turbo på den grønne udvikling. Vi kan vise, hvordan en klimamæssig omstilling af Nordjylland kan være med til at skabe nye og spændende jobmuligheder i hele regionen.

³³ <https://www.energycluster.dk/energy-cluster-denmark-og-green-hub-denmark-indgar-nyt-strategisk-samarbejde-om-at-styrke-innovationskraften-i-nordjylland/>

De følgende anbefalinger indeholder konkrete tiltag, der kan udvikle Nordjylland med udgangspunkt i de særlige nordjyske styrker og potentialer og bidrage til en grøn genstart af Nordjylland.

Vækstteam Nordjyllands vision for et lokalt erhvervsfyrårn

Nordjylland skal være en international 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, anvende og eksportere nye grønne teknologier, bl.a. ved at udnytte digitale løsninger og etablere relevant infrastruktur. Ambitionen er at fange, genbruge eller lagre CO₂ fremfor at udlede den og at producere fremtidens grønne brændstoffer og andre produkter med indfanget CO₂ og brint.

Nordjylland har en række klare komparative fordele, der gør regionen til et velegnet område for udvikling af grønne løsninger med udgangspunkt i fangst, anvendelse og lagring af CO₂.

- Der er store punktkilder for CO₂ udledning
- Der er unikke lagringsmuligheder for CO₂ i undergrunden ud for Nordjylland
- Aalborg Universitet er særligt stærkt inden for forskning i energiteknologier og fx rangeret som nr. 6 på en rangliste over universiteter inden for "sustainable development goals"³⁴
- Der er et stærkt lokalt samarbejde mellem virksomheder, videninstitutioner og offentlige myndigheder, der sikrer

fokus på hele den samlede værdikæde.

- En stærk industri, herunder på det maritime område, der har potentiale til at understøtte en grøn omstilling.

Nordjylland er derfor oplagt som spydspids for fangst og anvendelse af CO₂, herunder med fokus på anvendelse af CO₂ til fx bæredygtige brændstoffer og materialer, der i dag baseres på fossile kilder, og for at lagre den CO₂, der ikke kan anvendes. Digitale løsninger, forskning og udvikling samt uddannelsesmæssige kompetencer skal bruges som løftestang i denne udvikling. Test og videreudvikling af grønne løsninger bør basere sig på opsamling og brug af data samt de nyeste digitale produkter. Nordjylland skal gå forrest i udvikling, test og implementering af fremtidens grønne sammenhængende energi- og ressourcesystemer. Et stærkt grønt erhverv skal bidrage til at fremtidssikre Nordjylland med vækst, attraktive jobmuligheder og stærkere produktivitet.

De nordjyske styrker

Nordjylland har særligt gode forudsætninger for at etablere sig som foregangsregion for fremtidens grønne erhverv og tiltrække investeringer på området. Det skyldes en række forskellige faktorer, hvor Nordjylland har særlige lokale styrker og potentialer.

Nordjylland i front på det grønne område

Nordjylland er inden for en række forskellige brancher specialiseret i produktionen af grønne varer og tjenester³⁵, og det er et erhvervsområde i stor vækst. Det kan bl.a. ses ved, at beskæftigelsen inden for grøn teknologi i Nordjylland er steget med 23

³⁴ https://www.timeshighereducation.com/impactrankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined

³⁵ https://rn.dk/service/nyhedsbase-rn/2017/11/nordjyllands_groenne_virksomheder_skaber_mange_jobs_og_landets_stoerste_vaekst

pct. fra 2014-2019³⁶. Det er kendetegnende for Nordjylland, at der er en stor bredde af specialiserede virksomheder inden for flere forskellige brancher. Det nordjyske erhvervsliv er således allerede i dag med helt i front på det grønne område. Derudover har Nordjylland en række virksomheder, der i fremtiden kan markere sig endnu stærkere som leverandører eller underleverandører i den voksende grønne industri. Det gælder fx virksomheder inden for metalbearbejdning, el-industrien og hele den maritime industri. Som en yderligere fordel for det nordjyske erhvervsliv kan det nævnes, at mange virksomheder har erfaring med at være underleverandører i bl.a. den norske olieindustri og dermed har gode forudsætninger for også at indgå som underleverandører i den grønne udvikling af Nordjylland, da de kompetencer, der i dag bruges i olieindustrien, langt hen af vejen er de samme, som der er brug for i den grønne industri.

Store punktkilder til CO2 ligger i Nordjylland

Der er i Nordjylland store industri-virksomheder, forbrændingsanlæg mv., som arbejder aktivt for at reducere CO2-udledning, og som står klar til at bidrage yderligere til, at hele Nordjylland får gavn af den grønne udvikling. Nordjylland har også en større andel biogas end andre regioner, som kan anvendes til produktion af kulstofholdige PtX-brændstoffer (CCU) såsom metanol. Det samlede potentiale for fangst af CO2 hos de store punktkilder i Nordjylland (inklusive nogle kilder i Midtjylland) skønnes til 3 mio. ton CO2/år, hvilket gør landsdelen til et oplagt område at satse på til anvendelse, fangst og lagring af CO2³⁷. Fx er der i regeringens klimaprogram estimeret et teknisk reduktionspotentiale på 4-9 mio. tons for fangst og lagring af CO2. Det

er samtidig nødvendigt, at den nordjyske industri omstiller sig til at udlede mindre CO2, ellers kan Nordjylland risikere at miste en lang række arbejdspladser, som er knyttet til industrien. Det samme gælder i resten af verden.

Et unikt viden- og forskningsmiljø i Nordjylland

Der er på Aalborg Universitet et særligt stærkt og internationalt anerkendt³⁸ forskningsmiljø inden for energi- og resourcesystemer med over 400 forskere, som kan understøtte det nordjyske erhvervsliv i at udvikle og levere konkrete løsninger, der bidrager til at nedbringe Danmarks samlede CO2 aftryk, samt medvirke til at identificere forretningspotentialet. Der er generelt et højt vidensniveau i Nordjylland inden for grøn energi. Eksempler på dette er det stærke miljø for udvikling af brint-løsninger, som særligt er centreret omkring Hobro ved bl.a. Hydrogen Valley, det nye offentlig-private samarbejde om Green Hub Denmark, der arbejder for at løse klimaudfordringer samtidig med at tiltrække investeringer og skabe flere grønne job, Energy Cluster Denmark, der med hovedkontor i Nordjylland fungerer som klyngeorganisation for hele Danmarks energisektor samt adskillige udviklingsprojekter, herunder om produktion af e-metanol, som bl.a. er støttet med EUDP-midler. Desuden kan samarbejde med aktører fra ind- og udland bidrage til udviklingen i Nordjylland, for udviklingen af fremtidens grønne erhverv kan ikke løftes af Nordjylland alene og vil være til gavn for hele Danmark.

Unikke muligheder for fangst og lagring af CO2 i Nordjylland

Nordjylland har som landsdel en særlig stedbunden ressource, der giver Nordjylland en komparativ fordel i forhold til andre landsdele i Danmark,

³⁶ Opdaterede data fra rapporten Erhvervsmæssige styrkeområder, Iris Group 2019

³⁷ Kilde: Klima- Energi- og Forsyningsministeriet.

³⁸ <https://www.en.aau.dk/research/ranking>

men også internationalt. Der kan ud for Nordjylland være særligt egnede lagerstrukturer i Nordsøen, som kan anvendes til at lagre den CO₂, som det for nuværende ikke er muligt at anvende. Undergrunden i Nordjylland er desuden særligt velegnet til lagring af brint mhp. efterfølgende anvendelse, hvilket kan bidrage til en bedre udnyttelse af grøn strøm fra især vindmøller.

Et stærkt tværgående samarbejde som grund for den grønne udvikling i Nordjylland
De nordjyske kommuner og Region Nordjylland er meget aktive i at skubbe på den grønne omstilling, bl.a. gennem styrket energiplanlægning på tværs af Nordjylland og bidrag til, at virksomheder kan teste grønne løsninger i en kommunal kontekst. Det kommer bl.a. til udtryk gennem Den Fælles Nordjyske Klimaambition, hvor partnerne har givet håndslag på samarbejde, hvilket er en vigtig forudsætning for at kunne udvikle fremtidens grønne erhverv. På samme vis har de nordjyske aktører på tværs af kommuner, uddannelsesinstitutioner og erhvervslivet demonstreret stærke samarbejdsevner.

Særligt gode muligheder for at anvende overskudsvarme

Det nordjyske fjernvarmenet er meget veludbygget og vil potentielt kunne aftage overskudsvarme, som nødvendigvis dannes ifm. både CO₂-fangst og PtX.

Alle disse faktorer gør, at Nordjylland står i en unik position til at spille en central rolle for udviklingen af fremtidens grønne erhverv, høste klimagevinsterne forbundet hermed og styrke den nordjyske vækst og beskæftigelse.

Vækstteam Nordjylland noterer sig, at regeringen er i gang med at udarbejde en strategi for fangst og lagring af

CO₂ og en strategi for PtX i Danmark, som skal understøtte udbredelsen af fremtidens grønne løsninger. Vækstteam Nordjylland ser frem til strategierne og opfordrer til, at vækstteamets anbefalinger inddrages i strategierne.

Vækstteam Nordjylland har i sit arbejde været i dialog med en lang række nordjyske private og offentlige aktører og har mødt bred opbakning og en stærk lokal vilje til at udvikle fremtidens grønne industri til gavn for hele landsdelen. Der er et stærkt fælles ønske om at gøre Nordjylland til en international foregangsregion for fremtidens grønne erhverv og vise de store klimagevinster og de store vækst- og beskæftigelsesmuligheder med bidrag fra hver enkelt aktør til de fælles værdikæder. Et samlet Nordjylland står klar til at løfte opgaven i samarbejde med staten.

Erhvervs- og klimamæssige potentialer

Internationalt forventes der over de kommende år store milliardinvesteringer i CCUS (Carbon Capture, Usage and Storage), power-to-x og grøn teknologi generelt. I Danmark forventes klimamålet at medføre mer- og ekstrainvesteringer i energisektoren på 316 mia. kr. inden for en 10-årig periode. Dansk Energi vurderer, at omfanget af investeringer i CO₂-fangst og -lagring alene løber op i 9 mia. kr., mens investeringer i power-to-x (PtX), herunder gennem anvendelse af CO₂, forventes at ligge på godt 15 mia. kr.³⁹. Nordjylland har landets højeste udledning af CO₂ pga. den procestunge industri, og der er således et særligt behov for en grøn omstilling i den nordjyske industri, så der også i fremtiden vil være mange gode nordjyske industriarbejdspladser.

³⁹ Dansk Energi: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling. Oktober 2020

Fremtidens grønne teknologi og erhverv kan få betydning for en værdikæde af forskellige virksomheder og skabe mange nye arbejdspladser. Industrien omkring CO₂-fangst, -lagring og -anvendelse er en værdikæde, som består af opførelse af anlæg til fangst, lagring og anvendelse, transport og drift af anlæg samt hele den brede følgeindustri af leverandører, teknologisk udvikling og opkvalificering af arbejdsstyrken rundt om infrastrukturen. Dansk Energi vurderer, at investeringer i CO₂-fangst og -lagring samt PtX kan skabe efterspørgsel efter 20.000 ekstra årsværk i Danmark i perioden frem til 2030. Disse jobs er bl.a. rettet mod faglærte som smede og VVS'ere.⁴⁰

Fangst og anvendelse eller lagring af CO₂ vil spille en væsentlig rolle for, at Danmark kan nå sine klimamål i 2030 og blive klimaneutral i 2050. Det samme gør sig gældende på europæisk og internationalt plan, hvor en række lande investerer i området. Det må forventes, at behovet for at kunne lagre CO₂ i undergrunden vil øges på europæisk plan, i takt med at EU's og medlemsstaternes klimaambitioner øges.

For at udvikle fremtidens grønne erhverv i Nordjylland er der behov for en sammenhængende fokuseret indsats over en længere årrække. I Nordjylland er der allerede et stærkt grønt samarbejde, som bl.a. foregår i regi af Den Fælles Nordjyske Klimaambition, GreenHub Denmark, Energy Cluster Denmark og Hydrogen Valley. Der er desuden en række stærke grønne nordjyske projekter, herunder GreenCem, HyBalance og Green Hydrogen Hub. Der kan med fordel bygges videre på det eksisterende samarbejde og skabes et endnu stærkere

fælles fokus på at indfri ambitionen om at gøre Nordjylland til international foregangsregion for fremtidens grønne erhverv. En forudsætning for Vækstteam Nordjyllands vision er, at der igangsættes udvikling af en grøn infrastruktur, som kan danne basis for Nordjyllands udvikling som hub for værdikæden rundt om CO₂-fangst, -anvendelse og -lagring samt produktion af grønne brændstoffer med både brint og CO₂.

Boks 1. Erhvervspotentialer i grøn erhvervsudvikling

- Dansk Energi vurderer på baggrund af egne forventninger til CCS og PtX indsatsen frem mod 2030, at der i løbet af de næste 10 år kan blive behov for op til 20.000 årsværk i Danmark.⁴¹
 - Dansk Metal vurderer, at etablering og drift af anlæg til fangst og lagring af CO₂ kan bidrage til at skabe flere arbejdspladser i og omkring Nordsøen, end der er i dag.⁴²
 - Dansk Energi vurderer, at klimamålet om de 70 pct. reduktion kan skabe behov for mer- og ekstrainvesteringer i PtX på 15 mia. kr. og CO₂-fangst og -lagring på 9 mia. kr.
 - Af Klimarådets rapport *kendte veje og nye spor til 70 procentsmålet i 2030* fremgår det, at der vil kunne lagres 9 mia. ton CO₂ under havbunden i Danmark.⁴³
-

Anbefalinger til udvikling af et grønt nordjysk erhvervsfirtårn

For at realisere vækstteamets vision er der behov for en indsats over en længere årrække, hvor de nordjyske aktører arbejder tæt sammen og bakkes op fra national side. Med de følgende anbefalinger peger Vækstteam Nordjylland på, hvordan der kan tages solide skridt i retning af at realisere visionen. Figur 1 nedenfor giver et grafisk overblik over de elementer, der skal til for at realisere visionen.,

⁴⁰ Dansk Energi: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling. Oktober 2020

⁴¹ Dansk Energi: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling. Oktober 2020

⁴² <https://jv.dk/artikel/chefokonom-i-fagforening-co2-lagring-under-nordsoen-kan-sikre-olie-job-i-esbjerg>

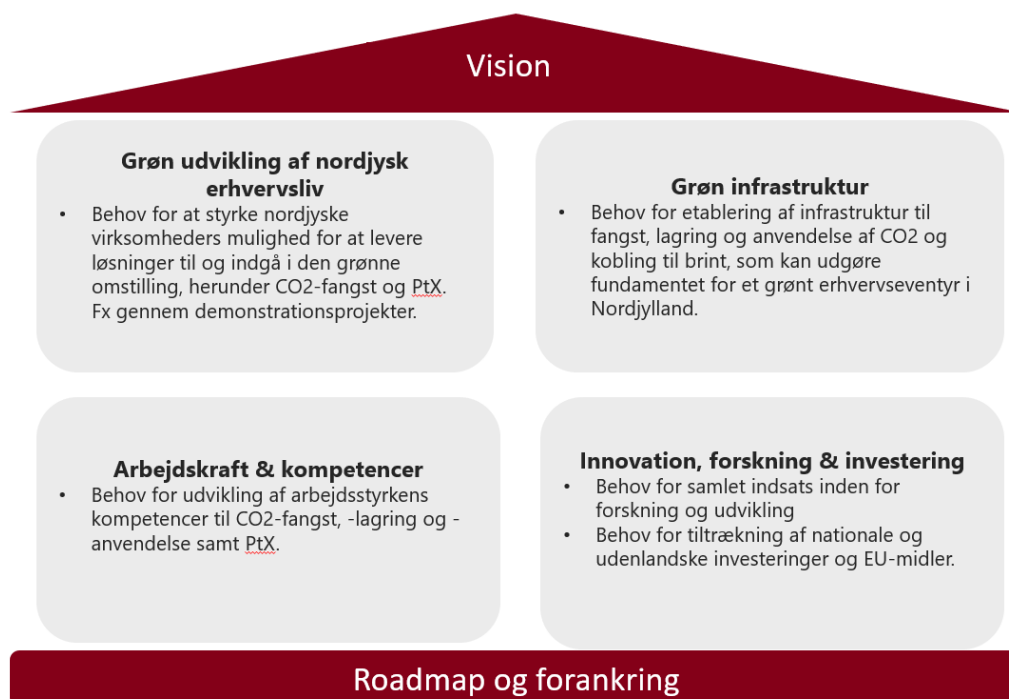
⁴³ [Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion | Klimarådet \(klimaraadet.dk\)](#)

og som danner grundlag for anbefalingerne.

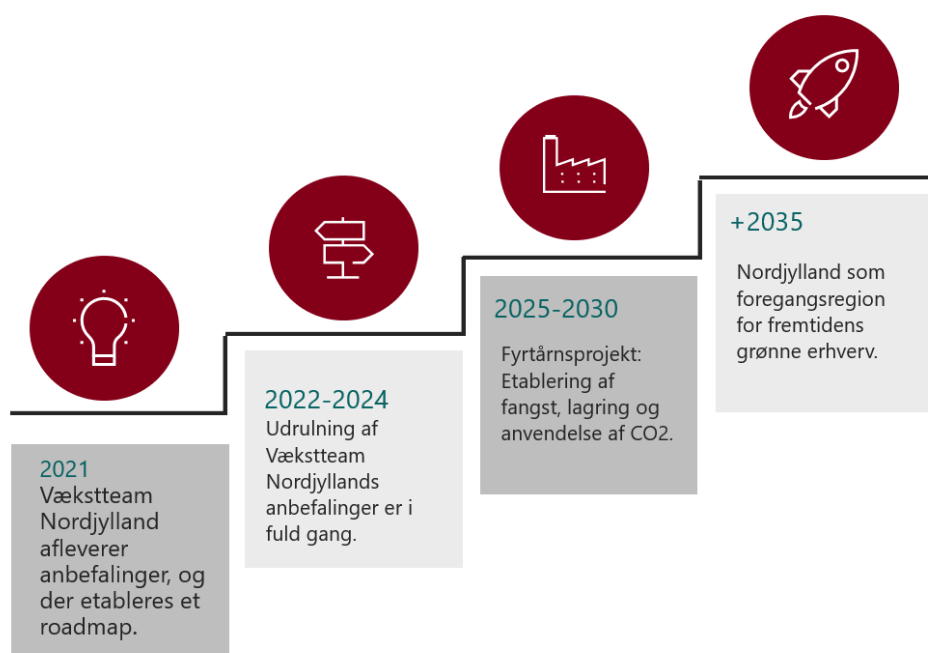
Anbefalingerne kan igangsætte en udvikling af Nordjylland, hvor fremtidens grønne erhverv bliver et fyrtårn for nordjysk erhvervsudvikling – men der er behov for et langt sejt træk, hvis hele potentialet skal indfries.

Figur 2 illustrerer de forskellige trin på vejen mod realiseringen af vækstteamets vision.

Figur 1 – Hovedforudsætninger for at realisere visionen



Figur 2 – Vejen mod et grønt erhvervseventyr i Nordjylland



1.1. Anbefaling: Roadmap for grøn erhvervsudvikling og grøn infrastruktur i Nordjylland

For at realisere Vækstteam Nordjyllands vision er det afgørende, at der laves en plan for, hvordan vækstteamets anbefalinger realiseres i praksis. Realiseringen af den langsigtede vision er en kompleks opgave, der ikke blot kræver forskellige typer af indsatser, som skal udrulles i forskellige tempi, men også kræver et stærkt samarbejde, såvel internt i Nordjylland som med staten. Der er derfor behov for en klar plan for, hvilke indsatser der igangsættes af hvem og hvornår, så det er tydeligt for de involverede aktører, men også de eksterne parter, hvordan indsatserne i sammenhæng bygger vejen hen mod realiseringen af den samlede vision. Det er i den sammenhæng vigtigt, at der samarbejdes i hele værdikæden, og det kræver offentligt-privat samarbejde mellem virksomheder, offentlige aktører, staten, klyngeorganisationer, GTS'er og videninstitutioner med flere.

En forudsætning for at realisere visionen om Nordjylland som foregangsregion for fremtidens grønne erhverv er, at der opbygges den nødvendige infrastruktur, hvilket bl.a. vil kræve et statsligt engagement. Der er tale om infrastruktur til at indfange CO₂ fra de større punktkilder samt infrastruktur til distribution og transport af CO₂ til både anvendelse og lagring. Dertil kommer infrastruktur, som sikrer adgang til grøn strøm, mulighed for produktion, transport og anvendelse af brint, samt infrastruktur, som gør det muligt at anvende brint og CO₂ til produktion af grønne brændstoffer gennem PtX-processer. Det er vigtigt, at etableringen af infrastrukturen har et trans-regionalt perspektiv, så den sammentænkes med infrastrukturen, ikke bare i resten af Danmark men også på tværs af Europa,

og kan danne rygraden for transporten af indfanget CO₂ og brint samt den grønne strøm fra Nordsøen.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der mellem de nordjyske aktører, som allerede står klar til at løfte indsatsen med at gøre Nordjylland til en international foregangsregion for fremtidens grønne erhverv, etableres et formaliseret netværk, som skal bære anbefalingerne fra vækstteamet videre og understøtte realiseringen af visionen. Netværket skal inddrage relevante test- og demonstrationsanlæg og nationale klyngeorganisationer. Medlemmerne af Erhvervshus Nordjyllands bestyrelse og de personer, der har deltaget i vækstteamets arbejde, kan i samarbejde med aktører som fx GreenHub Denmark og Energy Cluster Denmark være vigtige lokale drivkræfter for den løbende udvikling og understøttelse af vækstteamets vision.
- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at de nordjyske aktører og staten som første skridt udarbejdes et konkret roadmap for, hvordan vækstteamets anbefalinger i praksis kan gennemføres. Det bør ske med inddragelse af relevante aktører, fx videninstitutioner, fra andre dele af landet og internationalt, som kan bidrage til at realisere visionen.
- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at det som en del af roadmappet kortlægges, hvordan der i et samarbejde mellem nordjyske aktører og staten kan etableres den grønne infrastruktur, som er nødvendig for at udnytte de nordjyske

potentialer ift. at indfange, anvende og lagre CO₂, producere brint ved hjælp af grøn strøm og anvende CO₂ og brint til produktion af grønne brændstoffer. Udviklingen af den grønne infrastruktur vil kræve et stærkt statsligt engagement med inddragelse af kommuner, energi- og elskaber, nordjyske havne, GTS'er mv. og vil kræve et grundigt forarbejde. Det bør ligeledes kortlægges, hvorvidt de eksisterende havnefaciliteter i regionen er egnet til mellemlagring og udskibning af CO₂ mhp. lagring eller produktion af PtX-brændsler til den maritime industri.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at regeringens kommende strategier for fangst og lagring af CO₂ og for PtX i Danmark understøtter udviklingen af fremtidens grønne erhverv i Nordjylland ved at gøre det mere attraktivt at indfange, anvende og lagre CO₂ og producere grønne brændstoffer og andre produkter.

1.2. Anbefaling: Fyrtårnsprojekt for demonstration af CO₂-fangst

Med tilstedeværelsen af landets største punktkilde for udledning af CO₂ er Nordjylland helt oplagt til et større demonstrationsprojekt for CO₂ fangst.

Uanset om CO₂ skal anvendes til produktion af grønne brændsler eller lagres, er det en afgørende forudsætning, at den kan indfanges og håndteres så hensigtsmæssigt som muligt, fx i form af et mellemlager placeret strategisk rigtigt ift. den videre udvikling af sammenhængende energi- og ressource-systemer.

Et demonstrationsanlæg for CO₂-fangst er dermed et oplagt startskud

til indfrielsen af vækstteamets ambition om, at der skal udvikles et sammenhængende energi- og ressource-system i Nordjylland, hvor fangst af CO₂ mhp. anvendelse eller lagring tænkes sammen med produktion af brint ved brug af grøn el, og efterfølgende produktion af grønne brændsler med CO₂ og brint.

Regeringens klimapartnerskab for energiintensiv industri kom i marts 2021 med en sektorkøreplan for, hvordan den energiintensive industri fortsat kan bidrage til at opfylde regeringens målsætning om at reducere CO₂-udledningen med 70 pct. i 2030. Partnerskabet har anbefalet etablering af og støtte til et konkret fyrtårnsprojekt for CO₂-fangst på én eller flere udvalgte punktkilder. Industrien bag partnerskabet står klar til at stille test-site, mandskab og ekspertviden til rådighed til at gennemføre fyrtårnsprojektet.

Vækstteam Nordjylland bakker op om klimapartnerskabets anbefaling, idet vækstteamet ser en konkret demonstrationsfacilitet til at opfange CO₂ som et væsentligt skridt i realiseringen af Vækstteam Nordjyllands vision om at genbruge eller lagre CO₂ fremfor at udlede den. Samtidig er det et væsentligt element ift. at sammen tænke anvendelsen af grøn strøm, brint og indfanget CO₂.

Et storskala demonstrationsprojekt, hvor der opsættes et samlet anlæg til at indfange CO₂ fra fx Aalborg Portland, vil indebære en markant og konkret anlægsinvestering, som i sig selv vil generere en række arbejdspladser. Udover selve opsætningen af fangstanlægget vil der potentielt skulle etableres rørføring, således at CO₂'en kan transporteres fra punktkilden til et mellemlager, hvor den fx kan tryksættes.

Etableringen af et storskala demonstrationsanlæg vil således give væsent-

lig viden og input i forhold til det videre arbejde med at etablere en grøn infrastruktur i Nordjylland, så den indfangne CO₂ på sigt kan anvendes i et sammenhængende energisystem, hvor CO₂ enten anvendes i PtX-processer eller lagres og hvor overskudsvarmen kan ledes ind i fjernvarmenettet.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der i samarbejde med industrien bag klimapartnerskabet for energiintensiv industri og relevante nordjyske aktører etableres et konkret fyrtårnsprojekt i Nordjylland, som med udgangspunkt i et demonstrationsanlæg til fangst af CO₂ kan danne rammen om yderligere udvikling og test af grønne teknologier, som led i udviklingen af et sammenhængende energi- og ressourcesystem i Nordjylland. Et konkret fyrtårnsprojekt bør etableres som et stor-skala demonstrationsanlæg ved en specifik CO₂-punktkilde og kobles til såvel anvendelse som lagring af CO₂. Et sådant projekt skal baseres på grundig teknisk afdækning og projektering samt efterfølgende etablering. Projektet skal omfatte bred inddragelse og engagement fra både erhvervslivet og forskningsverdenen. Vækstteamet anbefaler desuden, at indsatsen tænkes ind i arbejdet med innovations i regi af Innovationsfonden med særlig fokus på missionen omkring fangst- anvendelse og lagring af CO₂, og at det undersøges, hvorvidt EU's Innovationsfond kan støtte op om initiativet.

1.3. Anbefaling: Yderligere undersøgelse af CO₂-lagring i Nordsøen

Udviklingen af CO₂-lagringslokaliteter er et globalt konkurrenceparameter og kan på lang sigt bidrage til indfrielsen af Danmarks klimamål samtidig med, at det kan blive starten på et nyt grønt erhvervseventyr i Nordjylland. Under havbunden ud for de nordjyske kyster er der særligt gode muligheder for at lagre CO₂ – også i en international sammenligning.

Undergrunden er velegnet til lagring af CO₂, fordi den består af udbredte sandstenslag, som bl.a. findes i Skagerrak og i Nordsøen⁴⁴. Områderne er blevet foreløbigt undersøgt, men der er behov for yderligere undersøgelser af egnetheden til CO₂-lagring, herunder også miljøundersøgelser.

- Vækstteamet anbefaler, at der afsættes midler til yderligere analyse og en endelig kortlægning af lagringsmulighederne i undergrunden i havområderne ud for Nordjyllands kyster.

1.4. Anbefaling: Regulatoriske udfordringer skal ryddes ad vejen

Udviklingen inden for fangst, anvendelse og lagring af CO₂ samt PtX går hurtigt – også i andre lande end i Danmark. Hvis danske regler står i vejen, vil andre lande løbe med de store investeringer. Det er derfor vigtigt for realiseringen af vækstteamets vision og den danske konkurrenceevne inden for feltet, at regulatoriske udfordringer kan blive identificeret og håndteret hurtigt.

Udvikling af nye brændstoffer kan kræve nye typer af godkendelser for lovmæssigt at kunne bruges i fx skibe. Der kan være afgifter, som er beregnet på tidligere energisystemer, som var mere baseret på fossile brændstoffer end fremtidige grønne energisystemer, og andre typer af regulatoriske

⁴⁴ <https://www.geoviden.dk/co2lagring>

barrierer, der kan bremse udviklingen af grønne brændstoffer, men også bremse efterspørgslen efter de ny brændstoffer.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der foretages et regel-tjek mhp. at afdække, om der er regulatoriske barrierer, der står i vejen for at udvikle fremtidens grønne erhverv inden for fangst, anvendelse og lagring af CO₂ samt PtX, og at staten indgår aktivt i at løse de barrierer, der identificeres. Det kan fx ske i regi af regeringens kommende strategier for fangst og lagring af CO₂ og for PtX i Danmark

1.5. Anbefaling: Test af grønne løsninger skal styrke nordjyske SMV'er som leverandører

Der er et stort potentiale i, at nordjyske virksomheder kan positionere sig som leverandører til fremtidens grønne erhverv. Nordjyske virksomheder har en lang tradition for at være stærke leverandører til større danske såvel som udenlandske produktions-virksomheder. Eksempler her er nordjyske virksomheder, der er leverandører til den norske olieindustri eller hele den maritime industri. Fremtidens grønne erhverv medfører nye typer af opgaver, som kræver en vis grad af omstilling i de nordjyske virksomheder. Grøn omstilling går hånd i hånd med digital omstilling, og det er afgørende, at de nordjyske virksomheder også har de nødvendige digitale kompetencer og viden til at kunne udvikle og levere grønne løsninger.

For mange virksomheder vil produktion af grønne løsninger til fx CO₂-fangst og PtX være et nyt vækstområde, som kræver, at virksomhederne udvikler og tester nye produkter og løsninger. Særligt de små og mellemstore virksomheder kan have behov for støtte til at teste nye løsninger, som kan bringe dem på banen som leverandører. Det kan fx være smede,

som skal teste forskellige typer af overfladebehandling i rør til transport af CO₂.

For at få udløst det fulde potentiale i fremtidens grønne erhverv i Nordjylland er det vigtigt, at nordjyske virksomheder kan levere produkter og services i hele værdikæden omkring CO₂-fangst, -anvendelse og -lagring samt produktion af grønne brændsler. Det gælder lige fra de håndværkere, som skal indgå i installationen og vedligeholdelsen af anlæg til produktion af brint eller fangst af CO₂, til hele den maritime industri, som skal transportere bl.a. CO₂.

Denne omstilling kræver både viden om og forståelse for et nyt forretningsområde samt investering i medarbejdere og ressourcer for at komme ind på dette nye marked og indgå i nye værdikæder. Der kan også være behov for at teste nye grønne løsninger eller investere i certificering, som kan være både ressourcetungt og omkostnings-tungt for virksomhederne.

Der findes allerede en række demonstrationsprojekter inden for CO₂-fangst og PtX, og der må over de kommende år forventes flere af disse samt en gradvis opskalering af projekterne. SMV'erne kan forberede sig på at blive leverandører til fremtidens grønne erhverv ved at levere produkter og services til demonstrationsprojekterne og dermed i det små udvikle forretningen til at stå godt rustet, når de teknologier rulles ud i fuld skala.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der gennemføres en målrettet indsats, for at små og mellemstore nordjyske virksomheder inddrages i at levere produkter og services til demonstrationsprojekter inden for fangst, anvendelse og lagring af CO₂ og PtX, så de står stærkt positioneret til at blive leverandører i fremtidens grønne erhverv. Det kan bl.a.

ske ved, at SMV'er inddrages aktivt i fyrtårnsprojektet om demonstration af CO₂-fangst, som vækstteamet anbefaler. Indsatsen skal understøtte, at den grønne erhvervsudvikling i Nordjylland kommer til gavn for en bred palet af forskellige virksomheder og bidrager til vækst og beskæftigelse på tværs af Nordjylland.

1.6. Anbefaling: Styrket videnoverførsel fra det nordjyske forskningsmiljø til private virksomheder

Det nordjyske forskningsmiljø er med i verdenseliten på energiområdet. For at styrke udviklingen af det grønne erhvervsliv i Nordjylland kan der med fordel fokuseres på at få det stærke nordjyske forskningsmiljø til i endnu højere grad at styrke innovationen blandt de nordjyske virksomheder og bidrage til at udvikle nye grønne virksomheder. Dette kan bidrage til at positionere Nordjylland som centrum for fremtidens grønne erhvervsudvikling og fremtidens grønne energi- og ressourcensystemer.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at indsatsen for at anvende viden fra forskningsmiljøerne i private virksomheder på det grønne område styrkes for at understøtte udvikling af nye nordjyske virksomheder inden for fx PtX, brintteknologi, CO₂-fangst mv. Indsatsen skal understøtte udviklingen af en voksende underskov af virksomheder og grønne iværksættere, som kan bidrage til at realisere den samlede vision.

1.7. Anbefaling: Flere tests af grønne brændstoffer hos offentlige aktører

Udvikling og test af nye brændstoffer, som er lavet ved brug af CO₂ og brint, er en vigtig del af realiseringen af ambitionen om Nordjylland som foregangsregion for fremtidens

grønne erhverv. Samtidig er der brug for at styrke efterspørgslen efter de grønne brændstoffer, så flere kan se en god forretningsmodel i at producere dem. Anvendelse af grønne brændstoffer er særligt relevant i den tunge transport, som vanskeligt lader sig elektrificere.

Der foregår i dag allerede test i mindre skala, hvor brint anvendes som brændstof i fx busser. Region Nordjylland og Aalborg Kommune gennemfører aktuelt et treårigt projekt, hvor formålet er at undersøge potentialet i brint som et klimavenligt brændstof i kollektiv trafik. I april 2020 blev Danmarks første brintbusser introduceret i den kollektive trafik i Aalborg.

Projekterne er gode eksempler på, hvordan målrettede og strategiske offentlige indkøb kan fremme udviklingen af det grønne erhvervsliv. De offentlige indkøb bidrager til at skabe et marked, som er interessant for private virksomheder og investorer at engagere sig i.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler at styrke kommunernes test af grønne løsninger i samarbejde med erhvervslivet, og at det undersøges, hvordan strategiske offentlige indkøb på fx transportområdet kan være med til at understøtte grøn erhvervsudvikling i Nordjylland.

1.8. Anbefaling: Klar til at sejle, køre og flyve på grønne brændstoffer

For at styrke efterspørgslen efter grønne brændstoffer er det vigtigt, at erhvervslivet er rustet til at omstille sig og blive klar til at anvende de grønne brændstoffer. Der er et stort potentiale i at styrke udvalgte branchers brug af grønne brændstoffer. Det gælder særligt på det maritime område, i den tunge vejtransport og i luftfarten.

På det maritime område, hvor Nordjylland står særligt stærkt, er der både i fiskeriet og inden for shipping og færgetransport stort potentiale for at anvende grønne brændstoffer, og på vejtransportområdet kan både busser og lastbiler blive vigtige aftagere. Ligeledes vil grønne brændstoffer kunne anvendes inden for flytrafikken. Aalborg Lufthavn er hjemsted for Danmarks største indenrigsrute Aalborg-København og har ca. 800.000 indenrigspassagerer årligt, hvorfor der er potentiale for på længere sigt lokalt at kunne udnytte nye grønne brændstoffer. Der er allerede projekter i gang på området, fx projektet lowcarbfuels.

Der er tilsvarende andre relevante initiativer i gang i Nordjylland, fx et projekt til udvikling af en brintfærge på Limfjorden samt projekter ved havnene i Hirtshals og Hanstholm, der skal understøtte en infrastruktur, hvor brint og andre PtX-brændstoffer fremstilles og anvendes lokalt. I Hanstholm Havn undersøger man fx muligheden for at fremstille biogas af fiskekærver fra fiskeriet, som sammen med brint kan bruges til fremstilling af metanol til fiskeflåden.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der investeres i at styrke efterspørgslen efter grønne brændsler inden for fx den maritime industri, vejtransporten og luftfarten ved at gøre det mere attraktivt for virksomheder at anvende grønne brændsler. Indsatsen skal bl.a. understøtte en omstilling af den nordjyske fiskeflåde, og det skal undersøges, om indenrigsruten mellem Aalborg og København kan udvikles til at blive test-case som grøn flyrute.

1.9. Anbefaling: Fokus på udvikling af arbejdsstyrkens kompetencer

Omstilling af den eksisterende arbejdsstyrke til at kunne varetage nye jobfunktioner i fremtidens grønne erhverv er væsentlig, hvis virksomheder i Nordjylland skal kunne deltage aktivt i udviklingen af området, og på sigt kunne byde på opgaver i ind- og udland. Adgang til kvalificeret arbejdskraft er også et væsentligt parameter, når udenlandske virksomheder skal afgøre, hvor de skal placere deres aktiviteter.

Nordjylland ser ligesom resten af landet ind i mangel på faglært arbejdskraft, hvilket der især er brug for inden for fangst, anvendelse og lagring af CO₂. Dansk Energi vurderer, at investeringer i CCS og PtX over de næste 10 år vil skabe en øget efterspørgsel efter kvalificeret faglært arbejdskraft, heraf et særligt behov for smede og VVS'ere.⁴⁵

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der med udgangspunkt i eksisterende nordjyske analyser og kortlægninger af arbejdskraftbehov og i regi af de relevante regionale arbejdsmarkedsråd (RAR) iværksættes de nødvendige tiltag, som kan sikre arbejdskraft til fremtidens grønne erhverv i Nordjylland. Det kan fx ske med brug af Job VEU-modellen, hvor konkrete behov for kompetencer hos virksomhederne kan omsættes til opkvalificeringsforløb for personer, der allerede er på arbejdsmarkedet. Vækstteamet anbefaler desuden, at erhvervsskoler og erhvervsakademier inddrages, så indsatsen både fokuserer på opkvalificering af ufaglærte og

⁴⁵ Dansk Energi: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling. Oktober 2020

ledige samt målretning af uddannelserne på erhvervsskoler og erhvervsakademier. Endelig bør det undersøges, om den europæiske fond, Fonden for Retfærdig Omstilling, kan understøtte realiseringen af denne anbefaling, da denne bl.a. skal afhjælpe de beskæftigelsesmæssige konsekvenser af omstilling fra fossile brændstoffer til grøn energi.

1.10. Anbefaling: Danmarks forskningsmissioner skal understøtte udviklingen af fremtidens grønne erhverv i Nordjylland

Regeringen har udpeget fangst og lagring eller anvendelse af CO₂ samt grønne brændstoffer til transport og industri (PtX mv.), som to ud af fire grønne danske forskningsmissioner. Der er afsat 700 mio. kr. til at etablere grønne partnerskaber, som kan bidrage til at realisere missionerne. Der er et stort arbejde med forskning, udvikling og demonstration i at gøre teknologierne relateret til CO₂-fangst, -anvendelse og -lagring samt PtX klar til at blive anvendt af virksomhederne på en omkostningseffektiv måde. Derfor bør der som en del af forskningsmissionerne fokuseres på fortsat at styrke de danske forskningsmiljøers bidrag til at gøre teknologierne omkostningseffektive og bidrage til, at teknologierne bliver anvendt af virksomhederne. Der er mulighed for at skabe en større og mere sammenhængende indsats for at styrke det grønne erhverv, hvis de afsatte midler til de grønne partnerskaber, tænkes sammen med midlerne, der er afsat til opfølgning på anbefalingerne fra de regionale vækstteams og andre støtteordninger.

- Vækstteam Nordjylland støtter op om de danske forsknings- og innovationsmissioner inden for CO₂-fangst, -anvendelse og -lagring samt PtX, herunder at der fokuseres på at bidrage til udvikling

af nye konkrete omkostningseffektive løsninger i erhvervslivet. Vækstteamet anbefaler, at de nordjyske videnmiljøer og virksomheder får en central rolle i missionerne.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at Danmarks Innovationsfond, det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP) samt Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse koordinerer deres indsats med henblik på at understøtte udviklingen af nye og omkostningseffektive løsninger i erhvervslivet inden for CO₂-fangst, -anvendelse og -lagring samt PtX, særligt i Nordjylland.

1.11. Anbefaling: Brug virkemidler i EU til at fremme fangst-, anvendelse og lagring af CO₂, samt PtX i Nordjylland

Det er ikke kun Danmark, som satser massivt på at opnå reduktioner i CO₂-udledning. Der er også store programmer i EU, der satser på udvikling af grøn teknologi gennem både finansieringsmuligheder og innovationsprogrammer.

Nordjylland kan blive et af potentielt flere testområder for både fangst, anvendelse og lagring af CO₂. Der kan især være perspektiv for europæisk samarbejde om lagring i Nordsøen. Fx forventes Tyskland og dets mange industrivirksomheder at have behov for at eksportere CO₂ med henblik på lagring i andre lande. Lignende projekter i Norge (Langskibet) og Holland (Porthos) har opnået finansiering gennem bl.a. European Innovation Fund, CEF (Connecting Europe Facility) og Horizon Europe. Fx har Porthos, der er det største hollandske projekt til lagring af CO₂, i 2020 fået tildelt 102 mio. EUR fra EU's infrastrukturfond CEF. Både det norske Northern Lights-projekt, der er en del af Langskibet, og det

hollandske Porthos-projekt er inkluderet på listen Projects of Common Interest (PCI), hvilket åbner muligheden for at ansøge om støtte fra CEF⁴⁶. Derudover forventes den europæiske fond, Fonden for Retfærdig Omstilling, der har til formål at understøtte de sociale, økonomiske og beskæftigelsesmæssige konsekvenser af omstilling fra fossile brændstoffer til grøn energi, at blive implementeret i Danmark. Kommissionen har desuden allerede igangsat en IPCEI (Important Project for Common European Interest) inden for brintområdet, som Danmark deltager i.

Endelig kan projekter finansieret af Horizon-programmet være med til at understøtte udviklingen i Nordjylland.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at Danmark aktivt arbejder for, at de beskrevne virkemidler i EU anvendes til at fremme CCUS og PtX i Nordjylland, herunder at Fonden for Retfærdig Omstilling understøtter udviklingen af og omstillingen til fremtidens grønne erhverv i Nordjylland.

1.12. Anbefaling: Tiltrækning af udenlandske investeringer i CCUS

Udenlandske investeringer kan få stor betydning for udvikling af fremtidens grønne erhverv i Nordjylland inden for CO2-fangst-, -anvendelse og -lagring samt PtX, og Invest in Denmark arbejder allerede i dag for at tiltrække udenlandske investeringer til det grønne område. Der er potentiale for at tiltrække flere udenlandske investeringer til Nordjylland, fx ved at udarbejde specifikke business cases for investeringer i Nordjylland, der kan bære en langsigtet og systematisk indsats for at tiltrække investeringer. For at realisere investeringerne vil der

være et behov for at arbejde målrettet med de udenlandske investorer.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der iværksættes en særlig indsats for at tiltrække udenlandske virksomheder og investeringer til Nordjylland med fokus på CO2-fangst, -anvendelse og -lagring samt PtX, herunder at brande Nordjylland internationalt som et attraktivt sted at investere på området. Indsatsen for at tiltrække udenlandske investeringer skal ske i samarbejde med Invest in Denmark. Øvrige relevante aktører som State of Green og lokale aktører bør også inddrages.

Anbefalinger til genstart af Nordjylland

De ovenstående anbefalinger vedrørende fremtidens grønne industri i Nordjylland har i høj grad til formål at udvikle, fremtidssikre og genstarte erhvervslivet i Nordjylland.

Samtidig er der behov for særligt målrettede initiativer, som på den korte bane og med et bredere sigte kan bringe de nordjyske virksomheder styrket ud af COVID-19-krisen, og som kan adressere nogle af de udfordringer, som det nordjyske erhvervsliv står overfor.

2.1 Anbefaling: Fokusér på at styrke produktiviteten gennem øget anvendelse af teknologi i Nordjylland

Der er blandt de nordjyske virksomheder potentiale for at styrke produktiviteten gennem bl.a. anvendelse af ny teknologi og gennem øget digitalisering.

Der er behov for en grundlæggende indsats for at styrke produktiviteten blandt særligt små og mellemstore

⁴⁶ https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/list_of_all_projects_receiving_eu_support_under_the_2020_cef_call.pdf

virksomheder i Nordjylland. En styrkelse af produktiviteten hos nordjyske virksomheder vil styrke deres konkurrencekraft og dermed ligeledes stille dem bedre som potentielle leverandører til fremtidens grønne erhverv. Der er allerede en række efterspurgte indsatser i Nordjylland, som man kan bygge videre på. En konkret metode til at styrke produktivitet er fx at udnytte de nyeste teknologiske produktionsmetoder, hvilket i dag understøttes af det succesfulde projekt Nord-Vest Smart Production (NVSP), der tilbyder målrettede innovationsforløb med afsæt i de deltagende virksomheders konkrete teknologiske behov og kompetencer. Der er også potentiale i, at virksomheder kan få mulighed for at afprøve en maskine, en robot eller en teknologi, inden de foretager de ofte store investeringer, som det kræver at anskaffe udstyret eller teknologien selv. Der er planlagt en såkaldt europæisk digital innovationshub i Nordjylland, hvor det vil være muligt at få hjælp til udvikling og test af ny teknologi.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler en styrket indsats for at øge produktiviteten i de nordjyske virksomheder gennem anvendelse af ny teknologi, herunder robotter mv. Indsatsen bør tilrettelægges, så den fokuserer på grøn omstilling og digital transformation som driver for øget produktivitet. Det skal ske i samarbejde med relevante aktører som Erhvervshus Nordjylland, GTS'er, klynger og den planlagte europæiske digitale innovationshub Nordjylland.

2.2 Anbefaling: Bringe kompetencer hos højtuddannede i spil i nordjyske virksomheder

Virksomheder, der har medarbejdere med videregående uddannelser ansat, har typisk en højere produktivitet og

innovationskapacitet end andre virksomheder. Der er derfor potentiale i, at flere nordjyske virksomheder ansætter højtuddannet arbejdskraft. Der er i Nordjylland allerede gode erfaringer med at gennemføre projekter, som kan få højtuddannet arbejdskraft ud i de mange små og mellemstore virksomheder, men udfordringen er langt fra løst. Vækstteamet noterer sig i den sammenhæng, at der i marts 2021 blev præsenteret et kommende virksomhedsprogram til SMV'er, som bl.a. kan yde støtte til at få højtuddannet arbejdskraft ud i SMV'erne.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der gennemføres en styrket indsats for, at personer med en videregående uddannelse ansættes i nordjyske virksomheder og bidrager til at styrke produktivitet og innovation, herunder ved at bidrage til omstilling og udvikling i den nuværende krisesituation. Indsatsen kan med fordel fokusere på, at de højtuddannede kan hjælpe virksomheder i en mere grøn og digital retning, og kan med fordel realiseres i regi af det kommende virksomhedsprogram for SMV'er. Indsatsen kan understøtte arbejdet med at udvikle Nordjylland som foregangsregion for fremtidens grønne erhverv.

2.3 Anbefaling: Flere praktikpladser og faglærte i Nordjylland

Fremskrivninger viser, at der forventes stor mangel på faglærte i Nordjylland i de kommende 5-10 år – en udfordring som Nordjylland deler med resten af landet. Der er derfor behov for at udvikle tiltag til at styrke søgningen til erhvervsuddannelserne i Nordjylland og dermed sikre adgang til kvalificeret arbejdskraft for de nordjyske virksomheder og ikke mindst til den grønne og digitale erhvervsudvikling. En måde at få flere

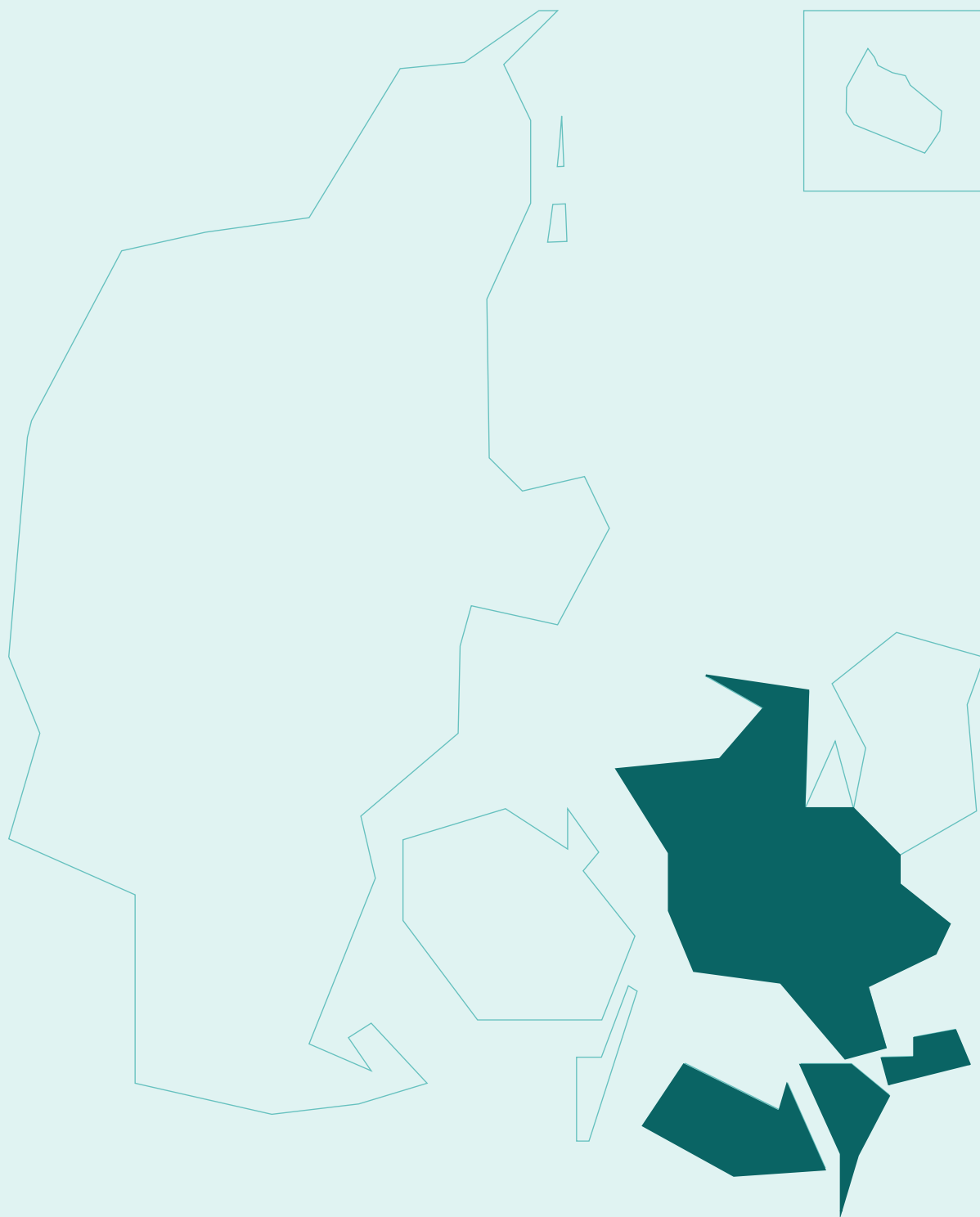
til at søge mod en erhvervsuddannelse kan dels være at sikre praktikpladser og dels at sætte fokus på, hvordan faglærte spiller en afgørende rolle i den grønne omstilling.

- Vækstteam Nordjylland anbefaler, at der i samarbejde med arbejdsmarkedets parter arbejdes på, at flere nordjyske virksomheder tilbyder praktikpladser i hele regionen, ligesom mulighederne for at

Medlemmer af Vækstteam Nordjylland
Formand Michael Lundgaard Thomsen, Adm. dir. i Aalborg Portland
Medlem Lars Peter Christiansen, Adm. dir. i Thy-Mors Energi Christina Ørskov, Adm. dir. i Orskov Yard A/S Ulla Vestergaard, Borgmester i Thisted Kommune Jan O. Gregersen, Formand for Dansk Metal Aalborg Anna Kirsten Olesen, Formand for Fagbevægelsens Hovedorganisation i Nordjylland Peter Rindebæk, COO i Bladt Industries A/S. Medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse Mogens Gade, Borgmester i Jammerbugt Kommune. Bestyrelsesformand for Erhvervshus Nordjylland Hanne Kvist, Marketing Director, Royal Greenland. Næstformand for Erhvervshus Nordjylland Dorte Maarbjerger Stigaard, Innovationsdirektør for Aalborg Universitet

Sjælland og øerne som førende grøn erhvervsregion med fokus på Biosolutions og Femern Bælt-forbindelsen

Anbefalinger fra Vækstteam Sjælland og øerne



Vækstteam Sjælland og øernes visioner og anbefalinger

Udvikling af Sjælland og øerne

Sjælland og øernes erhvervsstruktur er kendetegnet ved en høj andel af enkeltmandsvirksomheder og relativ få store virksomheder. Dertil kommer, at landsdelen ikke har veletablerede styrkepositioner og halter efter andre landsdele med hensyn til eksport og innovation. Der er dog også store potentialer for vækst på Sjælland og øerne, og de følgende anbefalinger til fyrtårne for lokal erhvervsudvikling på Sjælland og øerne er bud på, hvordan flere af landsdelens store potentialer indfries og derigennem bidrager med vækst, beskæftigelse og eksport og hjælper landsdelen styrket ud af COVID-19-krisen.

Vækstteamet anbefaler, at der arbejdes med to potentialer på Sjælland og øerne, som skal udvikle sig til lokale erhvervsfyrtårne og styrke vækst og

beskæftigelse i hele landsdelen: Biosolutions og Femern Bælt-forbindelsen.

1. Biosolutions som styrkeposition på Sjælland og øerne

Vækstteam Sjælland og øernes vision for et lokalt erhvervsfyrtårn inden for biosolutions

Sjælland og øerne har potentiale til at blive verdensførende inden for biosolutions og til at gå forrest i forhold til at skabe optimale rammer for at udvikle, teste og opskalere bioteknologiske produkter og løsninger. Branchen er et ideelt afsæt for at skabe vækst, arbejdspladser og eksport i landsdelen og samtidig bidrage markant til den grønne omstilling. Stærke iværksætttermiljøer og videnssamarbejder skal sikre, at de gode idéer fra universiteterne kommer ud, hvor de kan udvikle sig til forretningsidéer samtidig med, at gode forhold for test og godkendelse skal sikre, at de nye typer af produkter kommer hurtigere på markedet. Endelig skal der være opskalerings- og demonstrationsmuligheder, så iværksættere og SMV'er kan få testet deres produkter i stor skala og tiltrække investorer og vokse sig større.

Ambitionen er, at Sjælland og øerne skal være førende i verden inden for biosolutions, der både understøtter videreudvikling af danske virksomheder og tiltrækker udenlandske virksomheder og investeringer til gavn for

Vision

Sjælland og øerne skal være verdensledende inden for udviklingen af biosolutions, der bidrager til at løse globale og lokale klima- og miljøudfordringer og samtidig skaber vedvarende vækst, arbejdspladser og eksport på hele Sjælland og øerne.

vækst, arbejdspladser og eksport i hele landsdelen samt den grønne omstilling.

Baggrund for Vækstteam Sjælland og øernes vision

Biosolutions dækker over udvikling og produktion af en lang række bioteknologiske produkter og løsninger, som i stort omfang bygger på samme type produktionsudstyr⁴⁷. Fx udvikling og produktion af enzymer til brug i vaskepulver, biostimulanter⁴⁸ udviklet fra restprodukter til fremme af et miljøvenligt landbrug eller metoder til at udvikle biobaseret plast. Biosolutionssektoren består af flere store danske virksomheder og en underskov af iværksættere og SMV'er. Erhvervet rummer løsninger på mange klimaudfordringer i andre sektorer, og der er derfor et stort dansk erhvervspotentiale i at bringe løsningerne i spil til at igangsætte og accelerere den grønne omstilling i andre erhverv i Danmark og udlandet⁴⁹. Det globale marked for biosolutions rettet mod industrien forventes at vokse med 9 pct. årligt de kommende år⁵⁰. Et fyrtårn inden for biosolutions kan således både bidrage til, at Danmark kan nå sine klimamål i 2030 og samtidig skabe en styrkeposition på Sjælland og øerne, som vil tiltrække international opmærksomhed.

Unikke muligheder for udvikling af biosolutions på Sjælland og øerne

Branchen udspringer naturligt på Sjælland, hvor koncentrationen af bioteknologiske virksomheder bidrager til et unikt miljø med viden og kompetencer, der kan bygges videre på. Derudover eksisterer der også en lang række samarbejder mellem virksomheder inden for bioteknologi, videninstitutioner, kommuner og andre aktører med det formål at skabe de

bedst mulige rammevilkår for branchens virksomheder på Sjælland og øerne, herunder fx om tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft, innovation og iværksætteri. Samtidig leverer biosolutions-sektoren bæredygtige løsninger i fx landbrug og fødevarersektoren, som også er vigtige erhverv på Sjælland og øerne. Grobunden for et væksteventyr inden for biosolutions er derfor allerede lagt.

Biosolutions-sektorens bidrag

Som det fremgår af tabel 1, er biosolutions-sektorens bidrag til samfundsøkonomien allerede betydelig med 6.800 årsværk og et bidrag til BNP på 13 mia. kr. Alene i region Sjælland beskæftiger biosolutionssektoren 1.354 årsværk og står for 32 pct. af sektorens omsætning svarende til 16,5 mia. kr.⁵¹

Hurtigere vej fra laboratorium til marked

Der er dog en række udfordringer, der er relevante at adressere, hvis biosolutions skal blive et erhvervsfyrtårn på Sjælland og øerne.

⁴⁷ Biosolutions dækker i denne definition ikke produkter og løsninger inden for farma.

⁴⁸ Biostimulanter er naturlige stoffer udvundet af jord eller planter eller produceret ved opformering af mikroorganismer. De bliver fx sprøjtet på jord eller afgrøder for at styrke planternes vækst og udvikling eller for at forebygge sygdomme.

⁴⁹ HBS Economics, Biosolutions i Danmark, 2021

⁵⁰ Iris Group, Biosolutions i Danmark, 2021

⁵¹ HBS Economics, Biosolutions i Danmark, 2021

Tabel 1: Biosolutions' nationale og regionale økonomiske bidrag til samfundsøkonomien, 2020

	Nationalt	Sjælland og øerne
Bidrag til beskæftigelse	6.800 årsværk	1.354 årsværk
Bidrag til BNP	13,5 mia. kr.	Ikke angivet
Årlig omsætning	51,5 mia. kr.	16,5 mia. kr.
Produktivitet	2,0 mio. kr.	Ikke angivet

Anm: Der tages udgangspunkt i VIRKs beskæftigelsestal for 2020. Tal der ikke er tilgængelige for 2020 fremskrives til 2020, vha. ændringen i beskæftigelse.
Kilde: HBS Economics, Biosolutions i Danmark, 2021

Test og godkendelsesprocesserne af branchens produkter er langvarige og omkostningsfulde. Nogle områder er kendetegnet ved, at love og anden regulering er udarbejdet til at håndtere risici og hensyn forbundet med traditionelle og fossile produkter. Det besværliggør vejen fra laboratorie til marked. Derudover er det dyrt at demonstrere en business case, da det kræver adgang til opskaleringsfaciliteter. Dette gør det svært at tiltrække investeringer og kan spænde ben for udvikling af nye løsninger.

Et fyrtårn der lyser både på hele Sjælland og øerne og internationalt

Hvis Sjælland og øerne kan adressere disse udfordringer, er det muligt at realisere det store potentiale inden for biosolutions. Dette skal gøres gennem et bredt offentlig-privat samarbejde omkring rammebetingelserne for sektoren herunder investeringer i de rette fysiske faciliteter. Det er afgørende, at vejen fra laboratorie til marked bliver forkortet, og at det er muligt for virksomhederne at demonstrere business cases. Derfor vil bedre

rammer for test og godkendelse samt faciliteter til opskalering af biosolutions danne grobund for et markant fyrtårnsprojekt på Sjælland og øerne, samtidig med at styrkede rammer for innovation og iværksætttermiljøer, adgang til kvalificeret arbejdskraft, styrkede eksportmuligheder og adgang til kapital vil være understøttende faktorer, der sikrer, at fyrtårnet lyser både på hele regionen og internationalt.

Vækstteam Sjælland og øerne har været i dialog med en lang række lokale og nationale samt private og offentlige aktører omkring biosolutionssektoren, og initiativet møder stor opbakning. De sjællandske aktører er klar til at arbejde for, at biosolutions bliver et fyrtårn funderet i landsdelen og med internationalt udsyn. Figur 1 illustrerer forslagene til anbefalinger nævnt nedenfor og deres placering i værdikæden. Det bemærkes, at anbefalingerne er hinandens forudsætninger og skal ses i en helhed for at realisere visionen for fyrtårnet.

Figur 1: Biosolutions værdikæde og anbefalinger



1.1. Anbefaling: Etabler opska- lerings- og demonstrationsfaciliteter

Sjælland og øerne skal være verdensførende inden for biosolutions. En forudsætning herfor er adgangen til opskalerings- og demonstrationsfaciliteter for virksomhederne. Volumen i produktionen har stor betydning, når biosolutions-virksomheder skal demonstrere en god forretning over for fx mulige investorer og er dermed et essentielt skridt i virksomhedernes udviklingsproces. Det gælder særligt for SMV'erne, der ikke har midler eller kompetencer til at opbygge og drive opskalerings- og demonstrationsfaciliteter. Faciliteter til at opskalere produktionen af biosolutionsprodukter er i dag ikke til stede i et tilstrækkeligt omfang i Danmark, og der mangler koordinering mellem de eksisterende faciliteter. Danske biosolutions startups placerer derfor i høj grad i dag deres opskalering- og demonstrationsproduktion uden for Danmark. I Holland har man fx etableret en lignende facilitet, der drives af en privat, non-for-profit organisation og finansieres gennem salg af serviceydelser til virksomheder og projekter med forskningsinstitutioner.

Åbne opskalerings- og demonstrationsfaciliteter kan servicere danske biosolutionsvirksomheder og på sigt også tiltrække internationale virksomheder, da efterspørgslen efter sådanne services

forventes at stige markant de kommende år. Faciliteterne vil derfor forbedre chancerne for, dels at flere danske startups inden for biosolutions overlever, og dels at de efterfølgende fastholder deres produktion og arbejdspladser på Sjælland og øerne, ligesom udenlandske virksomheder kan vælge at placere deres udvikling, forretning og dermed arbejdspladser i Danmark. Faciliteterne bør være økonomisk bæredygtige og derfor drives på markedsvilkår i samarbejde mellem fx virksomheder, Godkendte Teknologiske Serviceinstitutioner (GTS'er), relevante landsdækkende klynger og videninstitutioner. Opbygningen kan begynde med de mest efterspurgte faciliteter og derefter gradvis udvides, når de første erfaringer er høstet.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der investeres i opbygning af en eller flere åbne og fleksible opskalerings- og demonstrationsfaciliteter, der kan anvendes til pilot-produktion i stor skala af nye biobaserede produkter på Sjælland og øerne. Desuden anbefaler vækstteamet, at der investeres i en mekanisme for koordination og synliggørelse af ledig kapacitet i eksisterende og nye opskalerings- og demonstrationsfaciliteter.

1.2. Anbefaling: Kortere time-to-market – opret én indgang til test og godkendelse

Hvis virksomheder på Sjælland og øerne skal være verdensførende inden for biosolutions, skal forholdene omkring test og godkendelse, herunder afklaring af eventuelle barrierer i eksisterende lovgivning, forbedres med det klare mål at reducere ”time-to-market” ift. i dag. Derudover er det nødvendigt med en modernisering af europæisk lovgivning ift. biosolutions-produkter og -løsninger. Erfaringer fra danske virksomheder viser, at det produkt, der er 2-3 år om at blive endelig godkendt i fx USA eller Kina, kan være samlet op til 7-8 år om at blive endelig godkendt i EU. Dette skyldes både få ressourcer på myndighedsniveau i Europa, samt at man bl.a. i USA har to forskellige paradigmer for lovgivning, så biologiske og kemiske produkter ikke behandles under det samme paradigme. Ventetiderne hindrer iværksættere og virksomheder i at bringe nye innovative løsninger til markedet. Derfor er der behov for at skabe test- og godkendelsesrammer, der imødekommer nye, innovative og klimavenlige løsninger med øgede ressourcer og specialistviden fra myndighedernes side og tilstrækkeligt med testfaciliteter, der er sammentænkt med godkendelsesprocessen.

Vækstteamet anbefaler, at alle initiativer under anbefaling 1.2 sættes i gang hurtigst muligt. Opdelingen mellem kort, lang og mellemlang sigt beskriver tidshorisonterne for, hvornår man kan forvente at se en effekt af de enkelte initiativer. Fokus er således på at hjælpe virksomhederne inden for de nuværende regulatoriske rammer, mens der parallelt kan arbejdes på ændringer af disse rammer særligt på europæisk plan.

Kort sigt:

- **Vækstteamet anbefaler**, at der oprettes én digital offentlig indgang, hvor virksomheder inden for biosolutions tilbydes håndholdt hjælp, når de skal have afklaret spørgsmål vedrørende lovgivning eller til at udarbejde ansøgninger til EU-godkendelse af nye biosolutions-produkter. Virksomheder skal derudover kunne få et overblik over tilgængelige testfaciliteter. Indgangen kan faciliteres i regi af et tværministerielt partnerskab forankret i et relevant ministerium og bygge videre på erfaringer i Erhvervsministeriet (Erhvervsstyrelsen) med innovationsvenlig regulering.
- **Vækstteamet anbefaler**, at der investeres i nye testfaciliteter såsom fx laboratorier, væksthuse og marker på Sjælland og øerne. De fysiske testfaciliteter kan fx drives af en professionel bestyrelse og direktion med kommerciel erfaring, hvor også offentlige myndigheder, vidensinstitutioner, klyngeorganisationer og GTS'er medvirker samt medfinansieres af brugerbetaling.

Mellemlang og langt sigt:

- **Vækstteamet anbefaler**, at etablere ”fast track” ordninger på områder, hvor udvikling og lancering af innovative løsninger kræver godkendelser eller dispensationer på nationalt og europæisk plan. Der vurderes at være et særligt behov for fast track-ordninger på miljø- og fødevarerområdet. Det foreslås, at det ovenstående partnerskab står for etableringen af fast track-ordningen på nationalt plan. Derudover kan Danmark arbejde for et tilsvarende fast track-system på EU-plan. Etablering af sådanne fast track-ordninger kan derudover

understøtte den danske indsats for modernisering af europæisk lovgivning på områder, hvor der er uhensigtsmæssige regulatoriske barrierer for biosolutions.

1.3. Anbefaling: Styrk innovation og iværksætterøkosystemet inden for biosolutions

Et vigtigt element i at skabe en verdensførende styrkeposition inden for biosolutions er at skabe gode betingelser for innovation både for virksomheder og vidensinstitutioner. Det gælder særligt for Sjælland og øerne, hvor virksomhedernes innovationsgrad ligger lavt ift. landsgennemsnittet. Biosolutions drives bl.a. af iværksættere, der arbejder på at bringe opfindelser fra fx universiteternes og store forskningsbaserede virksomheders laboratorier ud til markedet. Det er samtidig vigtigt med en underskov af forskningsbaserede SMV'er og iværksættere, der fokuserer på at modne, teste og opskalere opfindelser og idéer fra forskningen. Der kan både være tale om produkt- og procesinnovation, som vil styrke biosolutions-virksomheder bredt. Derfor er det vigtigt, at et fyrtårn inden for biosolutions fremmer et stærkt samarbejde mellem lokale virksomheder, vidensinstitutioner, relevante organisationer og offentlige aktører, der kan danne grobund for udvikling af nye produkter og løsninger inden for biosolutions samt effektive produktionsprocesser. Samarbejderne kan realiseres gennem de landsdækkende klyngeorganisationer og gerne i samarbejde med eksisterende lokale aktører og erhvervsfremmeindsatser på området.

- **Vækstteamet anbefaler** at styrke samarbejdet både mellem virksomheder og med vidensinstitutioner på Sjælland og øerne med det formål at få mere forskningsgenereret viden ud i virksomhederne. Dette kan skabes gennem fx mentorordninger eller corporate venture-enheder, samt via

forskningssamarbejder, innovationsprojekter, studiejob, specialeskrivning i virksomheder og erhvervs-ph.d.'er. Samarbejderne kan være ift. produkt- og procesinnovation og omhandle nye måleteknologier og kunstig intelligens. Endvidere kan der igangsættes indsatser, der skal understøtte virksomheder med at søge fonde til bl.a. forskningsaktivitet.

- **Vækstteamet anbefaler**, at regeringen udpeger biosolutions som en ny grøn forskningsmission under den grønne forskningsindsats. En ny forskningsmission skal føre til etableringen af et nyt missionsdrevet forsknings- og innovationspartnerskab, som skal understøtte udviklingen af nye grønne teknologier, løsninger og forretningsmuligheder inden for biosolutions i et tæt samspil mellem forskning og erhvervsliv og styrke underskoven af forskningsbaserede SMV'er og iværksættere inden for biosolutions.

1.4. Anbefaling: Skab bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft

For at danske biosolutions-virksomheder kan blive verdensførende, er det nødvendigt med adgang til kvalificeret arbejdskraft, herunder en relativ stor andel medarbejdere med en lang videregående uddannelse samt forskere. Arbejdsstyrken på Sjælland og øerne matcher ikke dette behov, og nærheden til Hovedstaden er en udfordring, fordi den store life-science sektor tiltrækker mange højt specialiserede medarbejdere. Samtidig er der relativt få videregående uddannelsesinstitutioner med fagudbud, der retter sig mod biosolutions på Sjælland og øerne. Dette betyder, at det er svært at tiltrække og fastholde specialister i tilstrækkeligt omfang.

Der er særligt behov for at samtænke bioinformatik- og biosolutionsmiljøerne, så der fx uddannes ingeniører og

proces teknologer, der både forstår biologien og store datamængder, så man kan følge udviklingen af industri 4.0⁵² inden for biosolutions. Derudover kan flere af de eksisterende relevante uddannelser placere undervisningsaktiviteter der, hvor det giver mening ift. biosolutions for at styrke samarbejdet og kendskabet til biosolutions-virksomhederne på Sjælland og øerne

- **Vækstteamet anbefaler** at styrke uddannelses- og vidensmiljøer med relevans for biosolutions på Sjælland og øerne, herunder knytte partnerskaber mellem uddannelsesinstitutioner og virksomheder, der kan samarbejde om udviklingen af de relevante ordinære uddannelser og efteruddannelser samt evt. ansøgning om oprettelse af yderligere videregående uddannelser for at sikre, at der bliver uddannet arbejdskraft, der matcher virksomhedernes behov. Underviserne inden for disse fag anbefales også efteruddannet, så de matcher den viden virksomhederne efterspørger. Det foreslås, at videreudviklingen kan ske i et offentlig-privat samarbejde.
- **Vækstteamet anbefaler** at igangsætte en indsats, der skal øge optaget på diplomingeniøruddannelserne på Sjælland og øerne inden for bioteknologi og maskinteknologi fx via koordinerede informationsindsatser, udviklingen af attraktive studiemiljøer, gode studieboliger, etc. Indsatsen foreslås gennemført i et offentlig-privat samarbejde mellem uddannelsesinstitutioner, relevante virksomheder og kommuner.
- **Vækstteamet anbefaler** at tiltrække efterspurgt dansk og udenlandsk arbejdskraft og studerende til Sjælland og øerne. Dette kan fx

gøres via samarbejder mellem virksomheder om markedsførings- og rekrutteringskampagner, sprogundervisning og internationale skoler. Nogle af disse tiltag findes allerede i enkelte kommuner, men bør også udbredes til yderligere områder, hvor virksomheder har et behov for udenlandsk arbejdskraft. Indsatsen kan gennemføres i et samarbejde mellem virksomheder, kommuner og andre eksisterende aktører.

1.5. Anbefaling: Styrk eksportmuligheder

Biosolutions-branchen har potentiale til at blive Danmarks næste eksporteventyr, eftersom de danske løsninger inden for biosolutions er unikke og kan bruges i virksomheder i hele verden og i forskellige sektorer. For at biosolutions-branchen kan blive det næste danske grønne eksporteventyr, kræver det en global markedsføring af danske innovative produkter og styrkepositionen inden for biosolutions på Sjælland og øerne.

- **Vækstteamet anbefaler** at gennemføre en markedsføringsindsats af branchen i forhold til at øge kendskabet hertil og dermed øge eksporten af danske biosolutions på længere sigt. Et sådant tiltag kan fx realiseres gennem de eksisterende offentlige-private markedsføringskonsortier med fokus på grøn omstilling og fødevarer, herunder, hvor relevant, i samarbejde med sjællandske virksomheder inden for biosolutions, erhvervsorganisationerne og internationale partnere.

1.6. Anbefaling: Skab bedre adgang til kapital

At udvikle og bringe biosolutions til markedet er en kapitalkrævende proces. Det kræver foruden virksom-

⁵² Industri 4.0 kaldes for den fjerde industrielle revolution og er baseret på digitalisering.

hedskapital og offentlige tilskudsprogrammer også et velfungerende marked for risikovillig kapital, hvor private og offentlige investorer kan bidrage til at finansiere udvikling og demonstration samt aktiviteter forbundet med at kommercialisere teknologierne. Det er særligt i opskaleringsfasen, som er kapitaltung, at der mangler adgang til kapital.

- **Vækstteamet anbefaler** at udvide Vækstfondens mandat, så fonden kan investere længere oppe i markedet, hvor virksomhederne har nået accelerationsfasen. På denne måde kan Vækstfonden bidrage til at styrke virksomheders adgang til kapital i de sene og kapitaltunge vækstfaser, heriblandt til virksomheder inden for biosolutions. En udvidelse af Vækstfondens mandat og eventuelle fokus på biosolutions kan også være med til at gøre det mere attraktivt for private fonde at investere i biosolutions.

2. Femern Bælt-forbindelsen som game changer for erhvervsudviklingen på Sjælland og øerne

Vækstteam Sjælland og øernes vision for et lokalt erhvervsfyrtårn gennem Femern Bælt-forbindelsen

Sjælland og øerne har potentiale til at blive førende inden for infrastrukturprojekter og grønt byggeri i Europa.

Vision

Femern Bælt-forbindelsen skal skabe vedvarende vækst, arbejdspladser og eksport på Sjælland og øerne ved at øge attraktiviteten for erhvervsliv og turisme. Samtidig skal viden fra byggeriet fremme, at sjællandske virksomheder bliver førende i Europa inden for udviklingen af grønt byggeri i forbindelse med store infrastrukturprojekter.

Med byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen skal virksomheder på Sjælland og øerne opbygge, forankre og videreudvikle viden om banebrydende grønne løsninger, der dels kan anvendes i fremtidens store infrastrukturprojekter, men også mere bredt i andre brancher. Gennem samarbejder på tværs af universiteter, virksomheder og den dansk-tyske grænse skal regionen være hjemsted for et levende vidensmiljø, hvor udvikling af nye højteknologiske og digitale løsninger inden for grønt byggeri skabes i fællesskab og kommer hele regionen til gavn.

Sjælland og øerne skal samtidig udnytte det unikke vækspotentiale, som anlægsfasen rummer ved at fastholde kompetencer hos lokale arbejdstagere og virksomheder, og indfri det fulde beskæftigelsespotentiale i landsdelen. Når forbindelsen står færdig, befinder Sjælland og øerne sig i smørhullet mellem de store markeder i Nordtyskland og Østdanmark, hvilket kan gøre regionen attraktiv for virksomheds-etableringer, medføre øget eksport blandt lokale virksomheder og skabe et mere integreret arbejdsmarked på tværs af den dansk-tyske grænse. Endelig skal Sjælland og øerne fremstå som en selvstændig og indbydende turistattraktion, der med sin placering tiltrækker turister fra både Danmark og udlandet.

Ambitionen 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 grænseoverskridende samarbejde og eksport.

Baggrund for Vækstteam Sjælland og øernes vision

Anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen og den opgraderende jernbaneforbindelse åbner nye vækst- og udviklingsmuligheder for Sjælland og

øerne, der både kan udfolde sig på kort og lang sigt samt have et grænseoverskridende perspektiv. Byggeriet af forbindelsen er påbegyndt, og forbindelsen forventes at stå færdig i 2029, men det er centralt, at man allerede nu igangsætter indsatser, så regionen ikke ender som transportkorridor uden betydelige gevinster for landsdelen. Et fyrtårn for Femern Bælt-forbindelsen skal bidrage til at løse denne udfordring og forbedre de erhvervsmæssige rammevilkår for hele region Sjælland og øerne.

Viden om byggeri og anlæg

Sjælland og øerne har gode forudsætninger for at løfte aktiviteterne omkring Femern Bælt-forbindelsen til varig vækst og beskæftigelse. Sjælland og øerne har en relativ høj beskæftigelsesmæssig specialiseringsgrad inden for bygge- og anlægsbranchen sammenlignet med resten af landet, og branchen udgør 13 pct. af den totale omsætning i regionen⁵³. Byggeriet skaber grundlag for, at den lokale bygge- og anlægsbranche kan opnå højt specialiseret viden og kompetencer inden for infrastrukturprojekter, som kan gøre Sjælland og øernes virksomheder til attraktive samarbejdspartnere i forbindelse med lignende store projekter i fremtiden i både Danmark og udlandet. Det gælder særligt i forhold til at bygge med grønne ambitioner. Det kan dog være vanskeligt at fastholde viden og kompetencer efter byggeriets ophør, hvis der ikke er et naturligt knudepunkt, hvor vidensinstitutioner og virksomheder kan samarbejde om at videreudvikle og forankre den opnåede viden. Samtidig kan en permanentgørelse af tunnelementfabrikken, der bygges i anlægsfasen, på sigt også bidrage til at fastholde både arbejdspladser og den opnåede viden i bygge- og anlægsbranchen.

De rigtige hænder og hoveder

Anlægsfasen indtil 2029 er skønnet at bidrage betydeligt til beskæftigelsen i region Sjælland og øerne med samlet 4.300 årsværk, som følge af direkte, indirekte eller afledt beskæftigelse knyttet til anlægsarbejdet⁵⁴. En central udfordring i anlægsfasen er dog adgang til kvalificeret arbejdskraft, da efterspørgslen på tværs af faggrupper langt overstiger udbuddet og dermed bremser væksten. Det er således centralt, at virksomheder og medarbejdere opkvalificeres, samt at der tiltrækkes arbejdskraft fra ind- og udland, hvis regionen skal opnå den fulde vækst- og beskæftigelseseffekt i anlægsfasen.

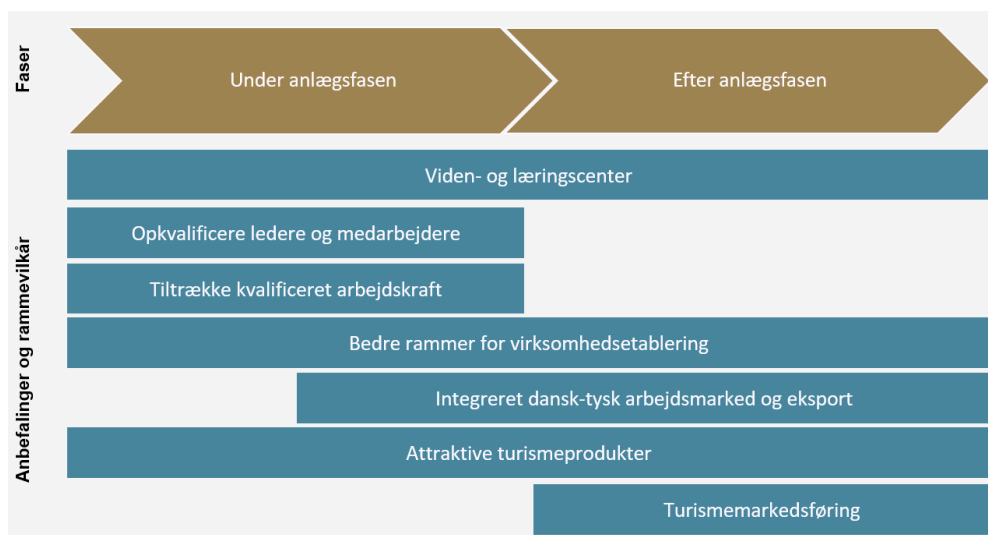
En attraktiv erhvervsregion med port til udlandet

De lokale virksomheders lave produktivitet og innovationsgrad samt arbejdsstyrkens relativt lave uddannelsesniveau medfører, at regionen ikke er tilstrækkelig attraktiv for virksomhedsetableringer i dag. Med Femern Bælt-forbindelsen følger en styrket regional infrastruktur og en international transportkorridor, som potentielt kan tiltrække virksomheder. Sjælland og øernes placering mellem de store økonomiske markeder i Østdanmark og Tyskland betyder, at virksomheder, arbejdstagere og forbrugere kommer tættere på hinanden og øget vidensdeling, arbejdsmarkedsmatching og samarbejde mellem

⁵³ HBS Economics, Langsigtede potentialer for Region Sjælland af den færdige Femernbæltforbindelse, 2021

⁵⁴ Copenhagen Economics: Beskæftigelseseffekter af Femern Bælt byggeriet, 2013.

Figur 2: Femern Bælt-forbindelsens faser og anbefalinger



virksomheder og underleverandører kan finde sted. Samlet set forventes det at skabe en stigende produktivitet og øget årlig værdiskabelse på 131 mio. kr. i landsdelen⁵⁵.

Samtidig skabes der muligheder for øget eksport for både små og store virksomheder i landsdelen, grundet den relativt bedre konkurrenceevne inden for en række vigtige brancher⁵⁶, der kan styrke erhvervslivet på Sjælland og øerne. Det forudsætter dog, at området er attraktivt for virksomheder, og at man forbereder sig på et langt tættere forhold til Tyskland end hidtil fx gennem øget sprog- og kulturforståelse.

Indbydende turismedestinationer

Femern Bælt-forbindelsen giver mulighed for, at turismen løftes i landsdelen. Sjælland og øerne har den mindste andel turister og den laveste turismeomsætning i Danmark⁵⁷, men med den forbedrede regionale infrastruktur og direkte forbindelse til resten af Europa åbner sig nye muligheder for at tiltrække turister fra både Danmark og udlandet. Det kræver

dog, at regionen fremstår som en attraktiv turistdestination med markante turistattraktioner.

Erhvervsfyrtårnet Femern Bælt-forbindelsen
Sjælland og øerne kan indfri potentialerne for Femern Bælt-forbindelsen gennem målrettede indsatser og tværgående partnerskaber. Det er særligt afgørende, at kompetencer og viden opnået gennem det grønne byggeri forankres og videreudvikles lokalt i regionen. Et fysisk viden- og læringscenter, hvor virksomheder og universiteter på tværs af den dansk-tyske grænse i samarbejde genererer viden om grønne løsninger i megainfrastrukturprojekter, skal danne ramme for Femern Bælt-forbindelsen som fyrtårnsprojekt på Sjælland og øerne. Samtidig skal styrkede muligheder for at sikre kvalificeret arbejdskraft gøre det muligt at udnytte vækstpotentialet under anlægsfasen. Med sin centrale placering skal Sjælland og øerne være en attraktiv erhvervsregion, der tiltrækker såvel virksomheder som turister.

Vækstteam Sjælland og øerne har i sit arbejde været i dialog med en lang række private og offentlige aktører

⁵⁵ HBS Economics, Langsigtede potentialer for Region Sjælland af den færdige Femernbæltforbindelse, 2021

⁵⁶ HBS Economics, Langsigtede potentialer for Region Sjælland af den færdige Femernbæltforbindelse, 2021

⁵⁷ Iris Group: Kortlægning af turismefremmeindsatsen i Danmark, 2017

forankret på Sjælland og øerne og har mødt stor opbakning til Femern Bælt-forbindelsen som erhvervsfyrtårn.

Aktørerne på Sjælland og øerne er klar til at løfte opgaven og bidrage til, at forbindelsen skaber vækst og beskæftigelse i hele regionen både under og efter byggeriet. Figur 2 illustrerer forslagene til anbefalinger nævnt nedenfor. Det bemærkes, at anbefalingerne skal ses i en helhed for at realisere den samlede vision for fyrtårnet.

2.1. Anbefaling: Etablér viden- og læringscenter - Europæisk center for megainfrastrukturprojekter og grønt byggeri

Sjælland og øerne skal være førende i Europa inden for megainfrastrukturprojekter og grønt byggeri. En afgørende forudsætning for at realisere denne vision er at fastholde viden lokalt i landsdelen. Et videns- og læringscenter kan danne grundlag for innovation, udvikling og demonstration af grønne løsninger, som sjællandske virksomheder kan eksportere til resten af Europa. Aktiviteterne kan fx omhandle reduceret grundvandsforbrug, bæredygtig produktion af betonelementer samt digitale løsninger inden for byggeriet og andre brancher. Særligt SMV'er og iværksættere vil have gavn heraf, da de ofte ikke har de nødvendige ressourcer til at udvikle nye produkter, processer og metoder. Et viden- og læringscenter af denne kaliber bør desuden have syn for mulige synergier og koblinger til indsatser i andre dele af landet, hvor der arbejdes med store konstruktioner – fx i forbindelse med et evt. nyt test- og udviklingscenter ved Lindø Industripark. Videncenteret foreslås at skulle drives af et offentlig-privat partnerskab mellem virksomheder, videns- og uddannelsesinstitutioner samt relevante private aktører.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der investeres i opbygningen af et fysisk videns- og læringscenter i re-

gionen med henblik på at opbygge, forankre og videreudvikle viden opnået gennem tunnelbyggeriet, som også har tilknyttet både forskning, test- og demonstrationsfaciliteter. Centeret bør være et levende miljø, hvor universiteter og øvrige uddannelses- og forskningsinstitutioner i fællesskab samarbejder med virksomheder om at skabe innovation, udvikling og demonstration af grønne løsninger relateret til byggeriet. Det anbefales at test- og demonstrationsfaciliteter etableres i tilknytning til byggeriet i Rødby, mens egentlige lærings- og forskningsfaciliteter anbefales etableret i tilknytning til eksisterende campus med andre uddannelsesinstitutioner i Nykøbing Falster. Samarbejdet kan blandt andre faciliteres af den landsdækkende byggeriklynge, We Build Denmark.

- **Vækstteamet anbefaler** at sikre blivende faciliteter særligt i forhold til tunnelementfabrikken i Rødby, hvis der er behov for det. Nedrivning kan være en barriere for at fastholde den opnåede viden i bygge- og anlægsbranchen på sigt, og en permanentgørelse af fabrikken vil betyde fastholdelse af arbejdspladser til fremtidige store infrastrukturprojekter.

2.2. Anbefaling: Skab bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft

Anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen skal skabe øget vækst og beskæftigelse i landsdelen, og derfor skal virksomheder og medarbejdere opkvalificeres, og der skal tiltrækkes kvalificeret arbejdskraft fra ind- og udland. Mange virksomheder på Sjælland og øerne har allerede fået underleverandørkontrakter i forbindelse med byggeriet. Adgang til arbejdskraft med de rigtige kompetencer er dog fortsat en af de helt store udfordringer i relation til anlægsfasen, da udbuddet af lokal arbejdskraft ikke

matcher efterspørgslen. Det gælder både for ufaglærte, faglærte og højtuddannet arbejdskraft. Der er allerede igangsat indsatser for at sikre opkvalificering og match mellem virksomheder og lokal dansk arbejdskraft, men denne indsats bør styrkes. Samtidig bør der sættes yderligere ind på at tiltrække nødvendig arbejdskraft fra resten af landet og udlandet inden for de fagområder, hvor der ikke er ledig arbejdskraft til stede i tilstrækkeligt omfang. Derudover har mange virksomheder ikke den rette viden, udstyr, certificeringer og godkendelser til at være konkurrencedygtige på opgaver i relation til byggeriet.

- **Vækstteamet anbefaler** at opkvalificere ledere og medarbejdere i danske virksomheder, så de har de fornødne certificeringer, sikkerhedsgodkendelser, ledelsesmæssige ressourcer og kompetencer til fortsat at indgå som underleverandør i anlægsfasen. Opgaven kan evt. løses i et samarbejde mellem erhvervsfremmeaktører, de Regionale Arbejdsmarkedsråd samt offentlige/private kursus- og/eller uddannelsesinstitutioner.
- **Vækstteamet anbefaler** at tiltrække kvalificeret dansk og udenlandsk arbejdskraft inden for de fagområder, hvor der ikke er et tilstrækkeligt udbud lokalt, og hvor der heller ikke uddannes et tilstrækkeligt antal. Tiltrækning af arbejdskraft kan bl.a. ske ved at markedsføre regionen som karrieredestination med jobmuligheder indenfor bygge- og anlægsbranchen. Opgaven kan løses af eksisterende aktører og gerne i et offentligt-privat partnerskab mellem virksomheder og offentlige aktører.
- **Vækstteamet anbefaler**, at relevante uddannelsesinstitutioner i fællesskab udvikler og udbyder digitale arbejdsmarkedsuddannelser til udenlandsk tilflyttende faglært

arbejdskraft, hvorved det bliver lettere at tilføre de rette kompetencer, så kommende medarbejdere allerede inden første arbejdsdag får mulighed for at bestå fx sikkerhedskurser. Opgaven kan løftes af relevante uddannelsesinstitutioner i tæt samarbejde med virksomheder, så de udviklede kursustilbud matcher virksomhedernes behov.

2.3. Anbefaling: Skab bedre rammer for virksomhedsetablering og internationalisering

Med Femern Bælt-forbindelsen og opdatering af jernbaneforbindelsen i øvrigt skabes en transportkorridor og en adgang til det nordtyske marked, som skal udnyttes til flere virksomhedsetableringer, større arbejdskraftudbud og øget eksport. Den kommende transportkorridor, der kommer til at ligge langs den opgraderede motorvejs- og jernbanelinje vil, når forbindelsen er færdig, give optimale forhold for bl.a. transport- og logistikbranchen at etablere sig i. Det kræver dog fokusering på at skabe optimale erhvervsforhold over de kommende år. I forhold til et større arbejdskraftudbud kan man med fordel lade sig inspirere af samarbejdet mellem Sverige og Danmark, herunder Greater Copenhagen-samarbejdet. Det kræver dog, at alle aktører forbereder sig på en langt tættere kontakt til Tyskland end hidtil, hvor især de sproglige barrierer kan være store. Samtidig er det centralt at skabe et mere mobilt arbejdsmarked og udnytte den kortere pendlingstid på tværs af grænsen, hvorved virksomheder på begge sider af grænsen får adgang til et langt større udbud af arbejdskraft til gavn for konkurrenceevne og innovationskraft.

Anbefalingerne nedenfor er alle langsigtede, men der er behov for at igangsætte dem snarest. Fx kan det at byggemodne et område være en flerårig proces, ligesom det tager lang tid at opbygge sproglige kompetencer.

- **Vækstteamet anbefaler** at investere i gode vilkår for bl.a. transport- og logistikbranchen med henblik på at tiltrække virksomheder, der kan have gavn af en beliggenhed tæt ved et veludbygget transportnet. Det kan være investering i fysiske faciliteter som transportcenter, logistiklagre, byggegrunde, adgangsforhold, arbejdskraft og andre rammevilkår. Indsatsen kan løses i et offentligt-privat partnerskab mellem eksisterende erhvervsfremmeaktører, klynger, kommuner og virksomheder.
- **Vækstteamet anbefaler** en indsats, hvor tysk sprog- og kulturforståelse i SMV'erne opjusteres, samt hvor SMV'ernes direkte arbejde med eksportplaner rettet mod Tyskland styrkes. Indsatsen kan løses i et samarbejde mellem erhvervshuset, uddannelsesinstitutioner og virksomheder.
- **Vækstteamet anbefaler** at øge integrationen af de dansk-tyske arbejdsmarkeder for at skabe et mere mobilt arbejdsmarked med øget pendling på tværs af grænsen. Det kan bl.a. ske ved at fjerne økonomiske, juridiske og sproglige barrierer for at pendle og arbejde på tværs af grænserne. Indsatsen vil involvere offentlige myndigheder som STAR, kommuner og virksomheder.

2.4. Anbefaling: Skab attraktive turismeprodukter

Sjælland og øerne skal være en attraktiv turismedestination for både danske og udenlandske turister. Femern Bælt-forbindelsen skaber mulighed for at løfte turismen i landsdelen, men det kræver en aktiv indsats, da der ellers er risiko for, at området bliver en transportkorridor mellem feriedestinationerne nær metropolerne. Det er således nødvendigt, at regionen fremstår som en attraktiv feriedestination for både danskere, tyskere og andre

potentielle udenlandske turister. De sjællandske turismeaktører bør i fællesskab med de tre landsdækkende organisationer samarbejde om denne udvikling.

- **Vækstteamet anbefaler** at understøtte initiativerne i den allerede formulerede "Udviklingsplan for Sjælland og øerne" vedrørende udviklingen af eftertragtede turismeattraktioner af høj kvalitet. Samtidig skal selve tunnelbyggeriet fremstå som en selvstændig attraktion, der tiltrækker både private turister og erhvervsturister, ligesom der også skal arbejdes for at tiltrække sidstnævnte til virksomhedsbesøg i fx industrien.

Lang sigt:

- **Vækstteamet anbefaler** på sigt, at potentialet i fx en fælles dansk-tysk markedsføring af regionens turistprodukter på begge sider af grænsen undersøges.

Medlemmer af Vækstteam Sjælland og øerne

Formand

Jørn Stryger, fabriksdirektør, CP Kelco,

Medlem

Mikkel Hemmingsen, adm. direktør, Sund & Bælt

Stine Grønnemose, adm. direktør, Alfa Laval

Christina Krzyrosiak Hansen, borgmester, Holbæk Kommune

Lene Ertner, formand, Teknisk Landsforbund Sjælland

Claus Engholm Jensen, Regionskonsulent, 3F

Steen Munk, kreditdirektør, Nykredit

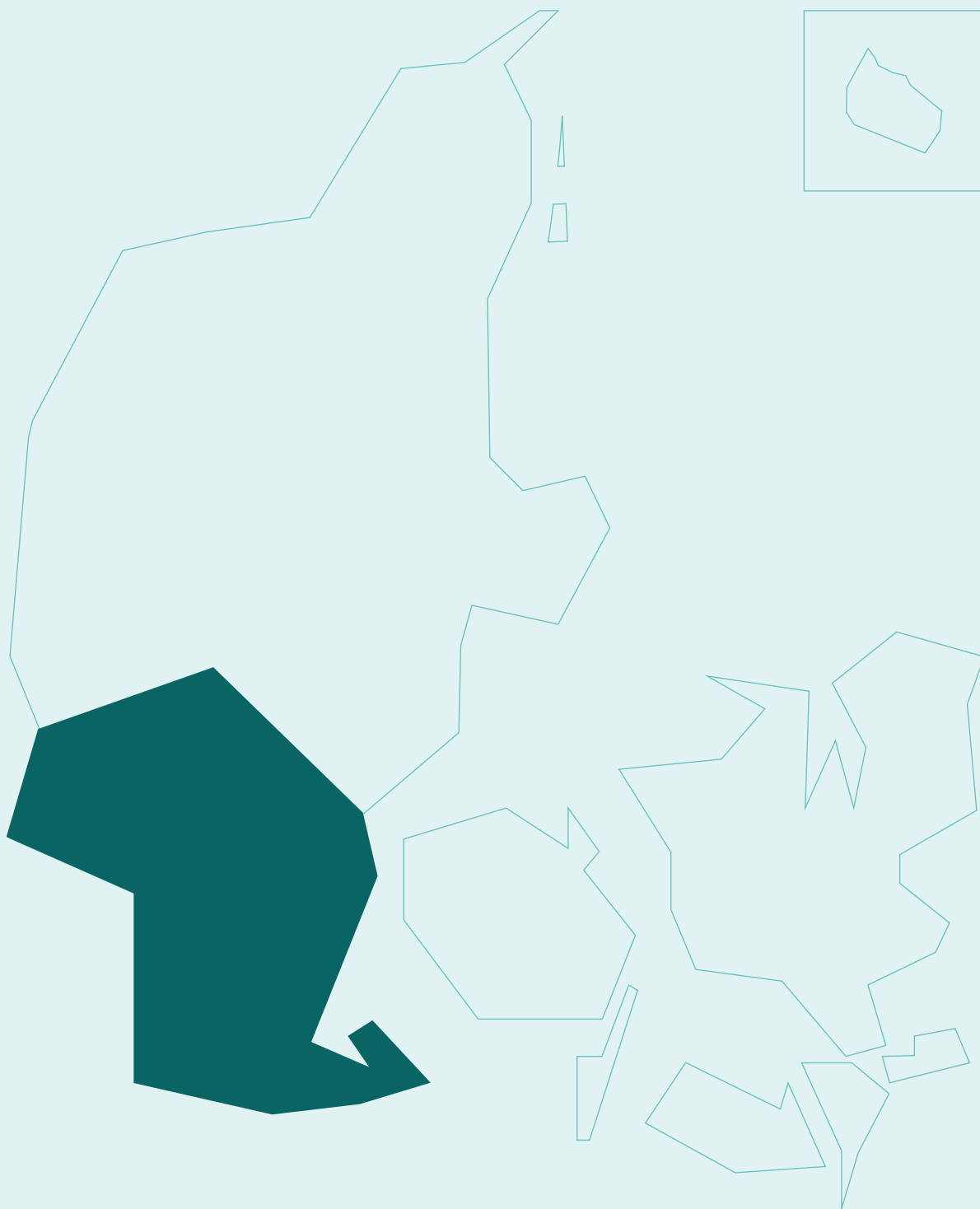
John Brædder, borgmester, Guldborgsund Kommune og bestyrelsesformand for Erhvervshus Sjælland

Palle Svendsen, direktør, Delfi Technologies og næstformand for Erhvervshus Sjælland

Ulla Skaarup, rektor, Zealand – Sjællands Erhvervsakademi

Syddjylland som grøn energimetropol

Anbefalinger fra Vækstteam Syddjylland



Vækstteam Sydjyllands vision og anbefalinger

Sydjyllands vision om et erhvervsfyrtårn inden for grøn energi og sektorkobling

Danmark investerer i disse år massivt i den grønne omstilling. Sydjylland spiller her en central rolle: Landsdelen står over for store investeringer i energiinfrastrukturen, hvilket vil have en betydelig effekt på Sydjyllands erhvervsstruktur. Det gælder navnlig de kommende havvindmølleparker ved den jyske vestkyst og energiøen i Nordsøen. Samtidig er der truffet beslutning om at indføre en 2050-slutdato for alle olie- og gasaktiviteter i den danske del af Nordsøen.

I takt med opførelsen af energiøen og andre havvindmølleparker i Nordsøen vil Danmarks produktion af vedvarende energi mangedobles. Denne udvikling rummer potentialet for at bruge den grønne energi til en omfattende sektorkobling. Sektorkobling betegner intelligent samspil mellem energiproduktion, distribution og forbrug. Der er i dag tale om separate energisystemer (el, varme, vand, transport). Systemerne skal i fremtiden integreres mhp. at effektivisere ved at udnytte energi på tværs af systemerne. Power-to-X (PtX) er en af de teknologier, som kan sikre, at grøn el omdannes til andre former for energi; brint kan både udnyttes direkte og som element i udvikling af

syntetiske brændstoffer til transportsektoren eller andre kemikalier (fx kan ammoniak også kan bruges til produktion af gødning i landbruget). Hertil kommer, at varmen fra processerne kan udnyttes i fjernvarmenettet.

Vejen til CO₂-neutralitet går via øget energieffektivitet kombineret med sektorkobling, hvorved den producerede energi udnyttes optimalt. PtX er en vigtig del af energisystemet, da det kan gøre de sektorer grønne, som ikke kan elektrificeres direkte, fx fly-, skibs- og tung landtransport. PtX er også en vigtig brik i balanceringen af energisystemet og for lagring af energi, så den kan bruges, når vinden ikke blæser, og solen ikke skinner. Teknologien er dermed afgørende i udviklingen af integrerede energisystemer, som udnytter den producerede energi på den bedst mulige måde. Der er behov for at udvikle løsninger til sektorkobling og integration af energisystemerne både lokalt og nationalt.

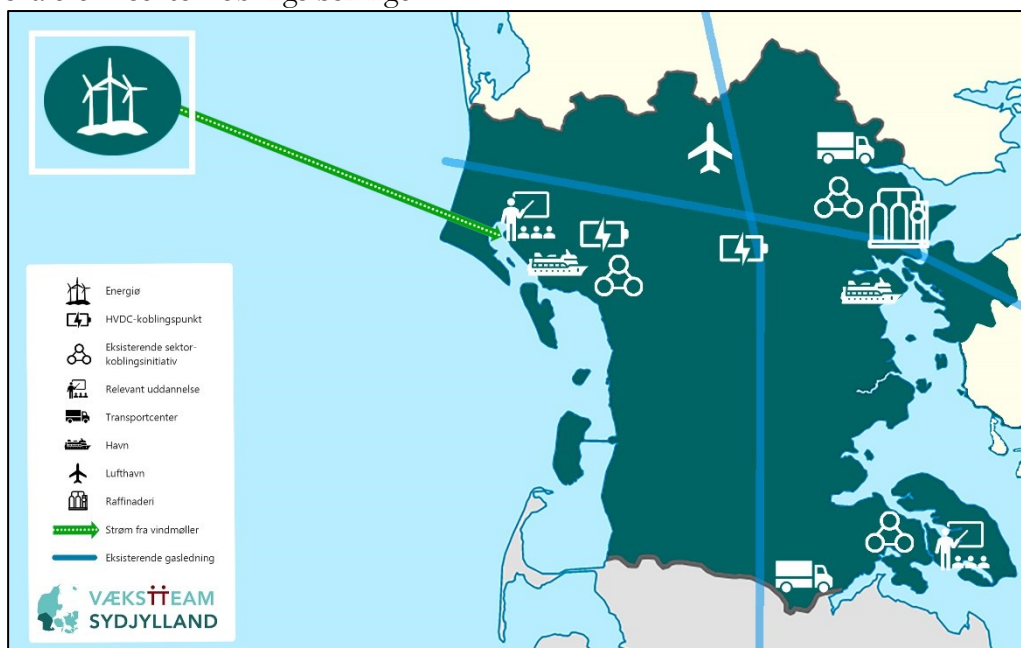
Sydjylland står i en unik position i forhold til at indfri de erhvervspotentialer, som investeringerne i energiinfrastrukturen og sektorkobling medfører. Det skyldes bl.a., at landsdelen har mange stærke grønne virksomheder, som i 2019 omsatte for 35,5 mia. kr. i grønne varer og tjenester.⁵⁸ Nogle af Sydjyllands nuværende styrker på det grønne område ligger bl.a. inden for offshore-havvind og energiteknologi, hvor landsdelen huser nogle af

⁵⁸ Danmarks Statistik

verdens førende virksomheder. Samtidig har Syddjylland gode infrastrukturelle forudsætninger for at blive center for Danmarks sektorkoblings-eventyr. Landsdelen har en velfungerende el- og gasinfrastruktur, med store gasledninger fra vest til øst og mod Tyskland samt store internationale HVDC-koblingspunkter i elnettet. Det medfører, at værdikæden fra ilandføring af strøm over forædling til slutbrugere kan finde sted med begrænsede investeringer i ny infrastrukturudbygning, hvilket er essentielt i en hurtig og økonomisk fordelagtig grøn omstilling mod 70 pct. CO₂-reduktion i 2030. Samtidig har landsdelen flere steder gode erfaringer med at skabe lokal omstilling af energisystemet vha. initiativer, der integrerer forskellige lokale energikilder og -forbrugere.

Vækstteam Syddjylland ønsker derfor at etablere et fyrtårnsprojekt med fokus på udviklingen af nye grønne teknologier, der muliggør en omfattende sektorkobling, og som tager afsæt i landsdelens styrkepositioner inden for grøn energi. Konkret ser Vækstteam Syddjylland, at der er gode forudsætninger for at udvikle, afprøve og skalere sektorkoblingsløsninger i

landsdelen og derved skabe vækst og arbejdspladser lokalt. Det understøttes bl.a. af forventede private investeringer i PtX-anlæg i området, landsdelens geografiske placering (tæt på hvor den vedvarende energi produceres og tæt på mulige eksportmarkeder), samt tilstedeværelsen af en række toneangivende, højteknologiske virksomheder. Samtidig er Syddjylland center for en stærk transport- og logistikbranche med både store havne, Danmarks næststørste lufthavn og store transportcentre for lastbiltransport, som kan give kritisk masse som aftagerled for PtX-løsninger. Syddjylland har dermed gode forudsætninger for at stå i spidsen for en omfattende sektorkobling, hvor vedvarende energi (fx fra havvindmølleparker) udnyttes til produktion af PtX-produkter og fjernvarme. Samtidig kan landsdelen gå forrest i udviklingen af løsninger, der integrerer energisystemerne på den mest effektive måde. Derudover kan Syddjylland spille en rolle i eksporten af både systemløsninger og PtX-produkter, forædlet fra vedvarende energikilder, til et voksende europæisk marked, hvor bl.a. Tyskland spås at blive storimportør af PtX-produkter.



Figur 1: Udvalgte nuværende styrker i Syddjylland, der kan spille sammen med udbygningen af havvindkapaciteten, herunder opførelsen af energioen

Desuden forventes det, at investeringerne i energinfrastrukturen og en kommende PtX-infrastruktur medfører nye værdikæder, som sydjyske virksomheder kan deltage i, og som kan skabe en ny eksportvare. Ud over dette vil der opstå arbejdspladser i relation til distribution af PtX-produkter og anlæg, servicering og vedligeholdelse af en effektiv infrastruktur.

Syddjylland har i flere årtier været, og er fortsat, et vigtigt center for olie- og gasindustrien i Danmark, og har siden årtusindskiftet fået en central rolle i opførelsen og serviceringen af havvindmølleparker. Landsdelen huser højt specialiserede virksomheder i energibranchen, den maritime sektor og i logistikbranchen, som i dag spiller en central rolle i udbygningen af den vedvarende energiproduktion i hele Europa. Denne førende rolle understøttes af tilstedeværelsen af en god infrastruktur i landsdelen, som vil

kunne udnyttes både ifm. etableringen af den kommende energiø samt

opbygning af en industri omkring CO₂-lagring i Nordsøen. På trods af denne stærke position er det vigtigt, at den nuværende danske værdikæde i havvindmøllebranchen (fra produktion til distribution/logistik og servicering) fastholdes i landsdelen, da der i de kommende år forventes et stigende pres fra europæiske konkurrenter.

I takt med at olie- og gasaktiviteterne nærmer sig 2050-slutdatoen i Nordsøen, 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. Udviklingen af landsdelens uddannelsesinstitutioner udgør således en afgørende forudsætning for at gøre arbejdsstyrken klar til fremtidens arbejdsmarked og dermed understøtte væksten i området.



Figur 2: Et sydjysk fyrtårn inden for grøn energi og sektorkobling

Vækstteamets vision for fyrtårnsindsatsen er at gøre landsdelen til en grøn energimetropol. Det skal ske ved at etablere et nationalt center for grøn energi og sektorkobling i Syddjylland

samt en række øvrige tiltag, der kan understøtte en bæredygtig vækst og erhvervsudvikling i hele landsdelen

som følge af de historiske store offentlige og private investeringer i grøn energiproduktion.

Vækstteamets anbefalinger er inddelt i tre hovedspor, som skal understøtte fyrtårnsindsatsen:

1. Opbygning, demonstration og test af integrerede energiløsninger, digitaliserede energisystemer og styring af disse kan sikre den optimale kobling af energi-, fjernvarme- og transportsektoren samt understøtte smart lagring af energi.
2. Opbygning af infrastruktur og PtX-knudepunkter kan understøtte nye industrieventyr samt sektorkobling.
3. Kommende energiprojekter i Nordsøen (som fx energiøen) giver muligheder for arbejdspladser samt fastholdelse og udbygning af landsdelens stærke værdikæder inden for havvindmølleindustrien.

Anbefalingerne har potentiale til at understøtte og målrette store private investeringer, som i disse år foretages i de nævnte teknologiområder.

Vækstteam Sydjylland afgiver to hovedanbefalinger for fyrtårnsindsatsen (anbefaling 1: *Etablering af et nationalt center for grøn energi og sektorkobling i Sydjylland* og 2: *Opbygning af faciliteter til test og demonstration af integrerede og digitaliserede energisystemer*). Derudover afgiver vækstteamet tre anbefalinger (anbefaling 3: *Opbygning af infrastruktur og PtX-knudepunkter for at gøre Sydjylland til frontløber i udviklingen af PtX-løsninger*, 4: *Videreudvikling af Sydjyllands position som center for havvindmølleindustrien* og 5: *Kvalificeret arbejdskraft til den grønne omstilling*), som skal understøtte hovedanbefalingerne ved at styrke rammevilkårene for udviklingen af sektorkoblingsløsninger i landsdelen og sikre og videreudvikle landsdelens nuværende styrkepositioner inden for den grønne omstilling. Desuden foreslår Vækstteam Sydjylland tre indsatser, som kan styrke sydjyske virksomheders produktivitet, eksport og investerings- evne og dermed genstarte væksten i sydjysk erhvervsliv efter COVID-19-krisen (anbefaling 6).

Faktaboks 2: Nøgletal vedr. fyrtårnsindsatsen

- I 2019 omsætte sydjyske virksomheder grønne varer og tjenesteydelser for 35,5 mia. kr. Virksomhederne beskæftigede 13.600 personer.
- Mere end to tredjedele af Europas nuværende havvindkapacitet er udskibet via Esbjerg og serviceres af special- og offshorefartøjer i Sydjylland.
- Etableringen af energiøen og andre storskala-anlæg kan have betydelige (midlertidige) beskæftigelseseffekter. Investeringer kan også være en katalysator for en strukturel ændring af erhvervslivet i landsdelen.

Kilde: Danmarks Statistik og Business Esbjerg

1. Hovedanbefaling: Etablering af et nationalt center for grøn energi og sektorkobling i Sydjylland

Fremtidens energisystem vil være baseret på store mængder vedvarende energi fra forskellige kilder som fx vind, sol og biogas. I takt med at Danmark udbygger sin energiproduktion fra fx havvind i de kommende år, vil

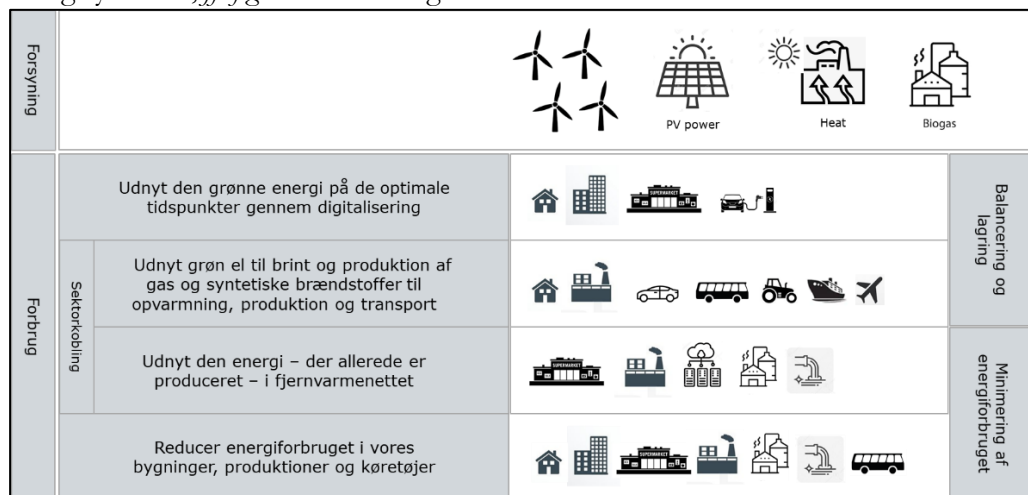
mængden af vedvarende energi i systemet stige. Fremtidens energisystem skal kunne reagere på store udsving i produktionen af den vedvarende energi, fx når vinden ikke blæser, eller solen ikke skinner. Den markant større mængde strøm fra havvind betyder, at der er stort behov for balancering af nettet, så energien udnyttes optimalt mellem sektorer, der kan

elektrificeres, og andre sektorer, hvor der er behov for en konvertering og lagring af energien.

Denne udvikling kan ske både lokalt, hvor forskellige energisystemer kan kobles sammen og – i samspil mellem de relevante aktører – udnyttes mest

kan også ske mere centralt, hvor stor skala-PtX-anlæg omdanner store mængder af el til bestemte PtX-produkter, som ammoniak, brint eller syntetiske brændstoffer, der understøtter omstillingen af hele brancher, som landbruget eller transportsektoren.

effektivt for at skabe integrerede energisystemer, *jf. figur 3*. Udviklingen



Figur 3: Vejen til et kosteffektivt integreret energisystem

DI Energi har i marts 2021 fremlagt sine anbefalinger om sektorkobling. Vækstteam Sydjylland bakker op om DI Energis anbefalinger og foreslår, at et nationalt center for sektorkobling etableres i Sydjylland.

Sydjylland står med de kommende investeringer i nye havvindmølleparker og energiøen i Nordsøen i centrum af denne grundlæggende ændring af Danmarks og Europas energiforsyning. Derudover er eksisterende initiativer, bl.a. inden for integrerede energisystemer i landsdelen medvirkende til at skabe gode forudsætninger for, at Sydjylland kan være et center for sektorkobling, både på kort og lang sigt. Sydjylland har gode forudsætninger grundet:

- Planlagte investeringer i havvindmølleparker og energiøen i Nordsøen
- Planlagte private investeringer i stor skala-PtX-anlæg (+2 GW i alt)

- Eksisterende raffinaderikapaciteter
- Stærke virksomheder i landsdelen, der arbejder med udvikling inden for PtX
- Større byer, hvilket giver gunstige forhold for, at de store mængder af overskudsvarme fra stor skala-PtX-anlæg kan bruges i fjernvarmenettet
- Gunstige infrastrukturelle forudsætninger ift. det eksisterende el- og gasnetværk
- Landsdelens geografiske placering ift. opkoblingen af en evt. kommende dansk PtX-infrastruktur til nabolandene
- Den stærke sydjyske transport- og logistikbranche, der er et oplagt aftagerled for PtX-produkter

- Vigtige havne, som fx Esbjerg og Fredericia, som kan blive energihubs til lavemissionsskibsfart
- Landsdelens store viden og erfaring med at skabe integrerede energisystemer, som fx i Sønderborg, hvor der siden 2007 er blevet udviklet og etableret integrerede energisystemer.
- Videninstitutioner i landsdelen, som huser både relevante uddannelser og relevante forskningskapaciteter.
- **Vækstteamet har som første hovedanbefaling,** at der etableres et nationalt center for sektorkobling med en fysisk forankring i et eller flere universiteter i Syddjylland. Centret skal stå i spidsen for, at forskning, udvikling og viden inden for sektorkobling, fx i PtX-anlæg, bringes i anvendelse i ambitiøse innovationsprojekter, som skal bidrage til modningen og kommercialiseringen af nye teknologier i et grønt og et integreret energisystem.

Centret skal bygges op om et stærkt partnerskab med bl.a. innovative virksomheder, forsyningsselskaber, relevante innovations- og erhvervsfremmeaktører mv. Formålet er, at centret kan være drivende i tiltag, der kan sætte rammen for et sammenhængende økosystem for erhvervsudviklingen inden for området; fra store industrielle partnere til innovative start-ups. Der skal tilvejebringes finansiering fra både offentlige og private kilder til oprettelsen af centret. Centrets aktiviteter kan desuden med fordel tænkes sammen med Innovationsfondens InnoMission inden for PtX.

Derudover skal centret for sektorkobling kunne understøtte test- og

demonstrationsmiljøerne, *jf. anbefaling 2*. Centret vil stå for opsamling og formidling af viden på tværs af forskellige sektorkoblingsprojekter i landsdelen og kan dermed bidrage til at sprede erfaringer til resten af landet. Centret kan også afsøge, hvordan viden og erfaringer fra syd for grænsen kan bringes i spil til at fremme test- og demonstrationsmiljøerne.

2. Hovedanbefaling: Opbygning af faciliteter til test og demonstration af integrerede og digitaliserede energisystemer

For at positionere Syddjylland som grøn energimetropol er det en forudsætning, at der etableres fysiske miljøer for test og demonstration af sektorkoblingsløsninger. Test- og demonstrationsmiljøerne skal understøtte udvikling af nye teknologier og modning af nye værdikæder inden for sektorkobling. Miljøerne skal stå i centrum for bl.a. at koble produktion og forbrug af PtX-produkter samt understøtte skalering af sektorkoblingsløsninger. Test- og demonstrationsfaciliteterne, hvor store virksomheder, SMV'er, iværksættere og videninstitutioner mødes, bliver dermed en central byggesten for center for sektorkobling.

Allerede i dag er der ambitiøse sektorkoblingsprojekter i gang i forskellige dele af Syddjylland. I Sønderborg-området arbejdes der i regi af Project-Zero, og med opbakning fra bl.a. private virksomheder og universiteter, indgående med et integreret og intelligent energisystem, som er baseret på sektorkoblingstanken, og som bl.a. har fokus på overskudsvarme fra datacentre, biogasanlæg, PtX-anlæg og spildevand, hurtigladning af elbiler samt balancering af energisystemet gennem digitalisering. I Trekantområdet etableres der en brintproduktion i forlængelse af raffinaderiet i Fredericia. Brinten skal på sigt forædles med CO₂ fra biomasseafbrænding og omdannes til syntetiske brændstoffer. I Trekantområdet er der tillige fokus på

digitalisering af Energinets DataHub. I Esbjerg forventes Danmarks største havvandsvarmepumpe i brugtaget i 2023 til erstatning af kulfyret opvarmning. Samtidig er der konkrete planer om etablering af et storskala-PtX-anlæg, der fra 2026 skal producere ammoniak, der bl.a. kan bruges som gødning bl.a. landbruget. De forskellige projekter kan demonstrere forskellige sektorkoblingsløsninger og bidrage dermed hver især med relevant viden til, hvordan Syddjylland kan gå forrest i udviklingen af integrerede energiløsninger.

- **Vækstteamet har som anden hovedanbefaling,** at der etableres fysiske miljøer for test og demonstration af integrerede, digitaliserede energisystemer og styring af disse. I regi af miljøerne skal der udvikles og testes løsninger, der kan sikre den optimale kobling af energi-, fjernvarme- og transportsektoren samt understøtte smart lagring af energi, herunder PtX, i hele landsdelen. Miljøerne skal indgå i videnopbygningen og -delingen i centret for sektorkobling og kan med fordel placeres tæt på kommende PtX-anlæg i landsdelen. Miljøerne skal tiltrække flere virksomheder, herunder iværksættere, til landsdelen. Energistyrelsens eksisterende ordning for regulatoriske frizoner kan indtænkes ift. aktiviteter i regi af test- og demonstrationsmiljøerne.

2.1. anbefaling: Innovationsforløb med fokus på transportsektoren

I regi af centret for sektorkobling og med udgangspunkt i de decentrale test- og demonstrationsfaciliteter kan der igangsættes innovationsaktiviteter mellem SMV'er og store virksomheder – fx med deltagelse af universite-

ter, GTS'er og relevante klyngeorganisationer – der modner sektorkoblingsløsninger som PtX, og CO₂-lagring yderligere og gør det muligt at opskalere løsningerne. I denne sammenhæng er det vigtigt fokusområde, at transport- og logistikvirksomheder kan deltage i aktiviteterne for at teste anvendeligheden af teknologierne i transportsektoren. Innovationsprojekterne skal også have fokus på modning af værdikæderne i branchen. En sådan indsats kan være en del af fokuseringen i den sydjyske indsats for at blive European Digital Innovation Hub inden for Smart Energy.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der i regi af centret for sektorkobling og de decentrale test- og demonstrationsfaciliteter gennemføres virksomhedsrettede innovationsprojekter, der har særligt fokus på tilgængeliggørelsen af sektorkoblingsløsninger til slutbrugeren, herunder nyttiggørelse af PtX-produkter til Syddjyllands store transport- og logistikbranche. Projekterne kan med fordel have både demonstrationskarakter og rumme potentiale for teknologisk opskalering.

3. anbefaling: Opbygning af infrastruktur og PtX-knudepunkter for at gøre Syddjylland til frontløber i udviklingen af PtX-løsninger

Syddjylland vil gå forrest i udviklingen af Power-to-X-teknologier. Dette kan lykkes, hvis der bygges videre på landsdelens viden og styrkepositioner fra energi- og offshoreområdet og samtidigt investeres i opbygningen af et sydjysk økosystem for PtX, herunder de infrastrukturelle forudsætninger.

Det er Vækstteamets ambition, at Sydjylland bliver frontløber for udviklingen af sektorkoblingsløsninger, *jf. anbefaling 1*, herunder i relation til PtX. Hvis ambitionen skal indfries, har landsdelen i fremtiden brug for en velfungerende infrastruktur for at fx store mængder PtX-produkter som brint eller ammoniak kan transporteres og distribueres på en billig og klimavenlig måde. Dette omfatter de infrastrukturelle forudsætninger for eksport af produkterne til udlandet, hvor en opkobling af et kommende dansk distributionsnet til tilsvarende net i nabolandene, herunder særligt Tyskland, er afgørende. Også ift. til distribution af produkterne til danske forbrugere er det afgørende, at der er en fungerende distributionsinfrastruktur på tværs af landet. I begge tilfælde bør det undersøges, om de eksisterende naturgasledninger i landsdelen på sigt kan have en funktion ift. distribution af PtX-produkter. Derudover bør det sikres, at det i fremtiden er nemt at distribuere produkterne til slutbrugeren, fx transportsektoren. Dette kræver en plan for, hvordan produkterne tilgængeliggøres for slutbrugerne, fx vha. tankstationer i forbindelse med landsdelens stærke transporthubs i Padborg og Vejle. Dertil kommer, at der i dag er barrierer for brugen af havnearealer til ikke-havne-relaterede aktiviteter, herunder PtX.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der som led i regeringens arbejde med en strategi for PtX udarbejdes en samlet plan for, hvordan distribution af PtX-produkter kan understøttes infrastrukturelt på den samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssige måde. Der skal fx skabes infrastrukturelle forudsætninger for, at brint og andre PtX-produkter kan eksporteres til europæiske nærmarkeder. Det bør i den forbindelse undersøges,

hvilke offentlige og private investeringer i ny infrastruktur der er nødvendige for at tilgængeliggøre PtX-produkter for slutbrugeren.

3.1 Anbefaling: Ilandføring af strøm i Sydjylland

En vigtig forudsætning for, at Sydjylland kan være frontløber for udvikling af PtX-løsninger er, at der er tilstrækkelig grøn strøm til rådighed. Fremstillingen af PtX-produkter, som fx brint via elektrolyse, er en meget energitung proces, der kræver store mængder grøn strøm. Planlagte private investeringer i storskala-PtX-anlæg afhænger bl.a. af, at anlæggene på den ene side får stillet store energimængder til rådighed og på den anden side har mulighed for at op- og nedskalere PtX-produktionen i takt med, at fx energiproduktionen fra havvind stiger. Det er en afgørende forudsætning for de private investeringer i landsdelen, at strømmen fra havvindmølleproduktionen føres i land tæt på, hvor PtX-produktionen skal foregå.

- **Vækstteamet anbefaler**, at ilandføringen af kabler fra kommende havvindmølleparker og energioen i Nordsøen skal ske i Sydjylland. Det vil understøtte en effektiv brug af den eksisterende energiinfrastruktur og være rygraden i opbygningen af et erhvervs-eventyr omkring et internationalt konkurrencedygtigt offshore- og PtX-miljø i landsdelen. Miljøet vil understøtte en helt ny værdikæde fra produktion af strøm, omdannelsesindustri og slutbrugere samt en ny følgeindustri. De planlagte private investeringer i PtX-anlæg i landsdelen viser, at der allerede er et stærkt lokalt engagement.

3.2 Anbefaling: Eftersyn af el-tariffer

PtX-produktionens store energibehov medfører store omkostninger for køb af el via transmissionsnettet. Tarifmodellen for elforbruget er i dag opbygget omkring en transmissions- og distributionstarif. Tarifstrukturen er centreret om princippet, at forbrugere betaler for deres forbrug med en fast pris per kWh. For store forbrugere som PtX-anlæg betyder den nuværende tarifmodel, at anlæggene skal betale den samme pris per kWh som andre el-forbrugere. For anlæg med kapaciteter på flere hundrede MW eller GW vil modellen betyde meget store omkostninger pga. tariffene. Den nuværende tarifmodel indebærer en incitamentsstruktur, der ikke tager højde for, at PtX-anlæg ikke kun forbruger el, men også omdanner el til andre former for energi, fx brint, syntetiske brændstoffer eller varme. Anlæggene forbruger derved ikke kun energi, men omdanner den til andre energiformer, som kan bruges i andre sektorer.

- **Vækstteamet anbefaler**, at Energinet igangsætter et eftersyn af incitamentsstrukturen for investeringer i PtX-anlæg og energikonvertering, herunder et eftersyn af transmissionstariffer og konkurrencesituationen i forhold til støtteordninger mv. i andre lande. I den forbindelse kan det også undersøges, hvorvidt der kan skabes specifikke indfødningszoner for storskala-PtX-anlæg, hvor tarifstrukturen er tilpasset.

3.3 Anbefaling: Frisættelse af forbrugsdata

Frisættelse af forsyningsdata, herunder forbrugsdata på fx vand, el og varme, kan medvirke til at skabe et

mere fleksibelt energisystem og understøtte et mere fleksibelt forbrug. Energisystemets fleksibilitet er en vigtig forudsætning for, at omstilling til 100 pct. vedvarende energi og en omfattende sektorkobling kan lykkes. Forsynings- og forbrugsdata kan i den forbindelse være rygraden for at udvikle nye digitale løsninger, der kan understøtte systemerne i at blive mere fleksible.

- **Vækstteamet anbefaler**, at forbrugsdata i realtid gøres tilgængelige til gavn for både forbrugere, virksomheder og energiproducenter. Derved får virksomhederne bedre mulighed for at udvikle nye produkter og serviceløsninger, der kan give et mere bæredygtigt ressourceforbrug. En bedre udveksling af forbrugsdata på tværs af borgere, virksomheder og forsynings-selskaber kan danne grundlag for nye ressourceeffektive produkter og services.

3.4 Anbefaling: Øget eksport af sektorkoblingsløsninger

Forbruget af brint i EU forventes ifølge Dansk Energi at femdobles frem mod 2050.⁵⁹ Den planlagte udbygning af havvindmøllekapacitet rummer et stort potentiale for at forædle strømmen og omdanne den til andre energiformer som fx brint. Brint og andre brændstoffer er en vigtig brik i Europas grønne omstilling.

Udviklingen rummer store muligheder for, at danske energiløsninger vil blive mere efterspurgt på et internationalt plan. Syddjylland huser i forvejen nogle af Danmarks førende virksomheder inden for energieffektivitet og offshore-sektoren. Derfor vil de kommende (system-)løsninger inden

⁵⁹ Dansk Energi, 2020: Anbefalinger til en dansk PtX-strategi

for sektorkobling, PtX og CO₂-lagring spille en helt central rolle i Danmarks voksende eksport af grønne varer og tjenesteydelser.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der igangsættes en målrettet indsats for at øge eksporten af sydjyske sektorkoblingsløsninger til udlandet. På den korte bane skal eksporten af fremtidige sektorkoblingsløsninger understøttes gennem eksportfremmende initiativer. Det kan fx ske i regi af Trade Council og State of Green.

4. Anbefaling: Videreudvikling af Sydjyllands position som center for havvindmølleindustrien

Havvind forventes at vokse betydeligt i omfang verden over – ikke mindst i Europa.⁶⁰ Allerede i dag er der installeret 12 GW offshore-vindenergikapacitet i EU-landene. Det er målet, at der er en installeret kapacitet på 60 GW og 300 GW i hhv. 2030 og 2050. EU-Kommissionen anslår, at det er et realistisk og gennemførligt mål.

Det vil dog være nødvendigt med en massiv opskalering af sektoren på mindre end 30 år. Skaleringen skal ske i et tempo uden sidestykke i den hidtidige udvikling af andre energiteknologier. Det åbner muligheder for Danmarks energiproduktion og for øget produktion og eksport af vindteknologi.

Sydjylland er i dag en af Europas førende regioner inden for havvind. Mange leverandører og underleverandører til havvindmøllebranchen er

placeret i forskellige dele af Sydjylland, hvilket gør, at hele værdikæden fra produktion til distribution/logistik og servicering af havvindmøller er til stede. Med Esbjerg Havn råder landsdelen over Europas førende havn inden for havvindmøllebranchen. I dag er to tredjedele af den havvindkapacitet, der er installeret i Europa, udskibet fra Esbjerg Havn. Endvidere var knap en fjerdedel af omsætningen fra Esbjerg Havn i 2019 knyttet til vind.⁶¹

Havvindmøllebranchen er en branche i stærk international vækst. Dansk Energi har vurderet, at den besluttede udbygning af havvindmøllekapaciteten i Danmark kan sikre 120.000 årsværk, herunder 26.000 årsværk i perioden 2021-2024.⁶² Produktion af vindmøller samt udskibning af materiel, gods og servicering af vindmøllerne er et marked som er præget af konkurrence på globalt plan. I takt med at priserne for energi fra havvindmølleparker er blevet mere konkurrencedygtige, har flere lande fået øjnene op for de muligheder, som ligger i opbygningen af stærke offshore-industrier og -værdikæder. Sydjylland er derfor i øget konkurrence med fx Cuxhaven, Hull og Rotterdam, når det gælder havvindmølleindustrien. I Cuxhaven har man rykket produktionen af havvindmøller til havnen og udvidet havnen massivt, så havvindmøllerne nu kan udskibes direkte fra produktionen i havnen sideløbende med, at havnen kan modtage nye store skibe. Det er afgørende for Sydjyllands udvikling og position som global grøn energimetropol, at landsdelen infrastrukturmæssigt er gearret til at kunne fastholde havvindmølleproduktionen og transportere møllerne til lands og til vands, herunder at

⁶⁰ EU-Kommissionen, 2020: En EU-strategi for udnyttelse af potentialet i offshore vedvarende energi med en klimaneutral fremtid for øje, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0741&from=EN>

⁶¹ Esbjerg Havn: http://port esbjerg.dk/sites/default/files/eh_arsberetning_2019_dk_web.pdf

⁶² Dansk Energi, 2020: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling, <https://www.danskeenergi.dk/udgivelser/beskaeftigelseseffekter-investeringerne-groenne-omstilling>

modtage store skibe til udskibning af fremtidens kæmpe havvindmøller.

For at fastholde og skabe flere danske arbejdspladser i relation til landsdelens stærke værdikæder inden for havvindmøllebranchen er det derfor vigtigt, at Sydjylland, fx Esbjerg Havn, kan bibeholde og udbygge sin position i det globale marked for produktion, udskibning og servicering af havvindmøller, herunder navnlig ift. de kommende danske projekter i Nordsøen, som fx energiøen.

- **Vækstteamet anbefaler,** at de internationale konkurrencevilkår for havvindmøllebranchen efterses mhp. at identificere konkrete tiltag, der kan understøtte gode vilkår for havvindmøllebranchens fremtid i Danmark. Eftersynet skal have særligt fokus på praksis for offentlig finansiering af offshore-virksomheder, udbudspraksis i udlandet (herunder krav om *local content*) samt offentlig involvering i havne, infrastruktur og produktionsmiljøer.

4.1 Anbefaling: Afklaring af mulighederne for det lokale erhvervsliv ifm. opførelsen af energiøen i Nordsøen

Investeringerne i udbygningen af havvindmøllekapaciteten i Nordsøen er enestående i Danmarkshistorien. Energiøen og omkringliggende havvindmølleparker i Nordsøen forventes at koste mod til 210 mia. kr., hvilket er fem gange mere end prisen for opførelse af Storebæltsbroen.⁶³ Udover de specialiserede virksomheder, som allerede i dag er til stede i landsdelen, rummer anlægsprojekterne muligheder for andre lokale virksomheder, der kan levere arbejdskraft, materiale eller løsninger til projektet.

For de lokale virksomheder er det vanskeligt at vide hvordan, med hvem og ikke mindst hvornår, de kan blive en del af projektet. Det kan ligeledes være uklart for virksomhederne, hvilke parter der er involveret i projektet; hvilke beskæftigelses- og uddannelseskrav der kræves mm. Særligt sidstnævnte er en vigtig forudsætning for, at lokale virksomheder kan få gavn af de store anlægsinvesteringer. Erfaringer fra andre store anlægsprojekter viser, at det kan være en fordel for virksomhederne, at der er en klar kommunikation om tidsplaner, udbudsprocesser og evt. krav til leverandører.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der igangsættes en indsats i regi af relevante erhvervsorganisationer med det formål at hjælpe virksomheder i Sydjylland med at indgå i de konsortier, som byder på udbud ifm. opførelsen af energiøen i Nordsøen.

4.2 Anbefaling: Undersøgelse af samlede CO₂-lagringsmuligheder i Nordsøen

Vækstteamet vurderer, at der er et stort overlap mellem det virksomhedslandskab og de værdikæder, som i dag er til stede til indvinding af olie og gas, og værdikæderne ifm. CO₂-lagring. En udnyttelse af udtjente olie- og gasfelter vil dermed kunne bidrage til at fastholde virksomheder og arbejdspladser i Sydjylland, der i dag arbejder inden for olie- og gasindustrien. Derudover bemærkes det, at infrastruktur til transport af CO₂ er afgørende for den videre udvikling af mulighederne for at lagre og anvende CO₂, og for at markedet kan fungere effektivt.

⁶³ Sund & Bælt: <https://sundogbaelt.dk/hvad-kostede-storebaeltsbroen> samt KEFM: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2021/feb/danmark-bliver-en-oe-rigere-verdens-foerste-energie-etableres-80-km-ude-i-nordsoen>

<https://sundogbaelt.dk/hvad-kostede-storebaeltsbroen> samt KEFM: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2021/feb/danmark-bliver-en-oe-rigere-verdens-foerste-energie-etableres-80-km-ude-i-nordsoen>

- **Vækstteamet anbefaler,** at der igangsættes en undersøgelse af de samlede CO₂-lagringsmuligheder *on-shore, near-shore* og *offshore* i Nordsøen for at få udbredt flere nye grønne teknologier i Sydjylland, herunder CO₂-lagring. Undersøgelsen kan i kombination med nævnte test- og demonstrationsprojekter være med til at fastholde de højspecialiserede virksomheder og arbejdsstyrken i landsdelen i omstillingen til grøn energi.
- **Vækstteamet anbefaler,** at det i regi af regeringens kommende CCS-strategi undersøges, hvilke infrastrukturelle forudsætninger der skal skabes for at understøtte CO₂-lagring på markedsvilkår i Danmark.

4.3 Anbefaling: Udgravning af sejlrenden ved Esbjerg Havn

Indfasningen af kæmpe havvindmøller i Europa, fx i Nordsøen og globalt, medfører, at der er behov for større installationsskibe. Dette kræver, at vanddybden ved indsejling i Esbjerg Havn øges, så virksomheder kan anvende Esbjerg som udskibningshavn for kæmpe havvindmøller. Med Nordsøaftalen 2020 blev det aftalt, at: *"Aftaleparterne er enige om at afsætte 90 mio. kr. i 2025, der skal støtte Esbjerg Havns udvikling og muligheden for at være et knudepunkt for storskala havvind."*⁶⁴

Esbjerg Havn har i forvejen en styrkeposition relateret til havvindudbygning, og en udvidelse af sejlrenden vil være et vigtigt bidrag til at fastholde denne styrkeposition. En udvidelse af sejlrenden vil endvidere, være en vigtig forudsætning for kommende aktiviteter i Nordsøen, fx evt. udskibning af materiel til CO₂-lagring.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der ifm. Nordsøaftalens punkt om at styrke udviklingen af Esbjerg Havn undersøges mulighederne for at udgrave sejlrenden ud for Esbjerg Havn mhp. at styrke Esbjerg Havns konkurrenceevne. Det kan fx ske i form af et privat konsortium af lokale virksomheder, som går sammen om udviklingen af Esbjerg Havn, herunder sejlrenden ud fra Esbjerg Havn.
- **Vækstteamet anbefaler,** at aftaleparterne bag Nordsøaftalen udmønter nogle af de afsatte midler i Nordsøaftalen til medfinansiering af udgravning af sejlrenden.

5. Anbefaling: Kvalificeret arbejdskraft til den grønne omstilling

Sydjylland huser med SDU's campusser i Sønderborg og Kolding samt AAU's campus i Esbjerg relevante uddannelsesmiljøer og faguddannelser. Tal fra Region Syddanmark indikerer, at 19 ud af 20 unge fra Sydvestjylland, tog en kandidatuddannelse uden for Sydvestjylland, og at de i meget begrænset omfang vender tilbage efter endt uddannelse.⁶⁵

Sydjyske virksomheder har også en udfordring med at tiltrække faglært arbejdskraft. Tilsvarende er der udfordringer med at få unge til at tage en erhvervsfaglig uddannelse.

Tilstedeværelsen af kvalificeret arbejdskraft i de grønne brancher er en forudsætning for, at sydjyske virksomheder kan skabe vækst og arbejdspladser med afsæt i de kommende investeringer i teknologier som fx PtX. Dansk Energi peger på, at det er særligt smede, elektrikere og

⁶⁴ Klima, Energi- og Forsyningsministeriet, 2020: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2020/dec/bred-aftale-om-nordsoeens-fremtid>

⁶⁵ Højbjerg, Brauer, Schulz for Region Syddanmark 2020: Samfundsøkonomiske konsekvenser af uddannelsesniveaue i Sydvestjylland

VVS'ere, der kommer til at mangle ifm. den grønne omstilling.⁶⁶

- **Vækstteamet anbefaler,** at der nedsættes et sydjysk partnerskab mellem det Regionale Arbejdsmarkedsråd (RAR) Sydjylland, uddannelsesinstitutionerne (universiteter, erhvervsskoler, erhvervsakademier og UC), virksomheder, klyngeorganisationer og kommuner. Partnerskabet skal arbejde med a) tilpasning af udbuddet af relevante grønne uddannelser til erhvervslivets behov, b) øgning af optaget på landsdelens videregående uddannelser og erhvervsuddannelserne samt c) målrettet kompetenceudvikling af den eksisterende arbejdsstyrke i de grønne brancher.

5.1 Anbefaling: Øget optag på de lange videregående uddannelser

For at visionen om Sydjylland som grøn energimetropol skal kunne realiseres, er der brug for flere dygtige medarbejdere i virksomhederne. Partnerskabet for uddannelse skal derfor arbejde målrettet for at øge optaget af studerende samt søgningen til de uddannelser, som tilbydes på landsdelens universitetscampusser i Kolding, Esbjerg og Sønderborg. Der skal fokuseres på, hvordan der konkret kan skabes attraktive rammer som fx relevante studiejobs, billige studieboliger, levende studiemiljøer mv. for at få flere studerende til at vælge uddannelsessted i Sydjylland. I den forbindelse kan erfaringer fra Sønderborg, hvor det er lykkedes at danne et stærkt offentligt-privat engagement omkring SDU's campus i byen, være til inspiration for de andre studiebyer.

Partnerskabet kan endvidere have fokus på at fremme det grænseoverskridende samarbejde fx mellem sydjyske og nordtyske uddannelsesinstitutioner (fx Fachhochschule Flensburg og universiteterne i Kiel og Hamborg) samt andre relevante universiteter mhp. at øge udveksling af personale og studerende samt etablering af fælles uddannelsesforløb, der kan gøre det attraktivt for studerende at vælge en uddannelsesinstitution i landsdelen.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der i regi af partnerskabet arbejdes på at øge antallet af studiepladser og ansøgninger til relevante grønne uddannelser i landsdelen. Konkret kan der – i tæt samarbejde med det lokale erhvervsliv – arbejdes på at skabe nye attraktive uddannelsesforløb med vægt på grøn omstilling og digitalisering og attraktive studiemiljøer med relevante studiejobs. Endvidere kan partnerskabet søge at tiltrække privat medfinansiering til opbygning af attraktive studiemiljøer i landsdelen.

5.2 Anbefaling: Attraktive erhvervsuddannelser

Sydjylland har brug for mere faglært arbejdskraft i fremtiden. Derfor skal partnerskabet arbejde med at øge optaget på erhvervsuddannelserne. I den forbindelse skal der arbejdes for, at studerende/elever får tilbudt praktikplads og jobgarantier igennem det lokale erhvervsliv. Der har i mange år været fokus i hele Danmark på, både hvordan antallet af ansøgere øges til erhvervsuddannelser fra bl.a. folkeskoleelever, og hvordan frafaldet på erhvervsuddannelserne kan mindskes. Vækstteamet vurderer, at indsat-

⁶⁶ Dansk Energi, 2020: Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling,

<https://www.danskenergi.dk/udgivelser/beskaeftigelseffekter-investeringerne-groenne-omstilling>

serne ikke har haft den tilsigtede effekt, idet der fortsat er en udpræget mangel på faglært arbejdskraft. Vækstteamet vurderer i den forbindelse, at der i højere grad skal arbejdes med rekruttering af nye målgrupper ift. erhvervsuddannelserne.

- **Vækstteamet anbefaler,** at partnerskabet med kommuner og erhvervsskoler i spidsen igangsætter indsatser, som skal medvirke til at øge søgningen på erhvervsuddannelser, fx ved at få fat i nye målgrupper, fx ældre (gymnasie-)elever, der gerne vil orientere sig nyt, eller personer, som gerne vil skifte job. Partnerskabet skal indgå forpligtende samarbejder med det lokale erhvervsliv om at skabe flere praktikpladser for studerende på erhvervsuddannelserne.

5.3 Anbefaling: Opkvalificering af arbejdsstyrken og omskoling af medarbejdere fra fx olie- og gasbranchen

Partnerskabet skal arbejde med tilpasning og videreudvikling af det offentlige kompetenceudviklings- og videreuddannelsessystem mhp. at sikre opkvalificering af den eksisterende arbejdsstyrke, som omfatter både ufaglærte, faglærte og personer med en videregående uddannelse. Løbende opkvalificering af den eksisterende arbejdsstyrke med fx grønne og digitale kompetencer er et væsentligt konkurrenceparameter for virksomhedernes omstillings- og tilpasningsevne på længere sigt.

RAR Syddanmark har siden 2018 haft til opgave at koordinere voksen-, efter- og videreuddannelsesindsatsen (VEU) i Syddanmark. Her er der gode erfaringer med at samle de relevante aktører sammen med virksomhederne og iværksætte den rette efteruddannelse. RAR Syddanmark udpeger to gange årligt strategiske indsatsområder, som der arbejdes proaktivt med

inden for VEU. Senest har RAR udpeget den grønne vindenergi som fokusområde. Desuden har RAR stort fokus på den transformation, som arbejdsstyrken skal gennemgå de næste år fra sort til grøn energi.

Nordsøaftalen fra december 2020 fastsætter 2050 som slutdato for alle danske olie- og gasaktiviteter. På mellemlang sigt vil olie- og gasbranchens betydning for landsdelen falde. Samtidig giver udviklingen mulighed for, at branchens arbejdskraft kan bruges i de voksende grønne brancher, fx i offshore-havvindmøllesektoren eller i relation til PtX. Der kan også være et særligt potentiale for at bruge olie- og gassektorens arbejdsstyrke i relation til CO₂-lagring, hvor der fx vurderes at være et overlap i behovet for specifikke ingeniørkompetencer, *jf. anbefaling 4.3.*

- **Vækstteamet anbefaler,** at der igangsættes en målrettet opkvalificeringsindsats for den eksisterende arbejdsstyrke i landsdelens grønne virksomheder. I den forbindelse skal der være særligt fokus på opkvalificering af arbejdsstyrken fra olie- og gasbranchen. Opkvalificeringsindsatsen skal bl.a. tilføre arbejdsstyrken de kompetencer, som er en forudsætning for etablering, drift og servicering af storskala PtX-anlæg. Anbefalingen kan implementeres under tæt inddragelse af RAR Syddanmark og ved at videreudvikle det offentlige efter- og videreuddannelsesudbud samt styrke eksisterende private uddannelsesstilbud.

5.4 Anbefaling: Målrettet tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft fra udlandet

For at dække landsdelens behov for arbejdskraft, er det også nødvendigt

med en målrettet indsats for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft fra andre dele af Danmark eller fra udlandet. Indsatsen kan gå hånd i hånd med andre tiltag, der kan gøre det attraktivt for udlændinge at bosætte sig i Danmark, bl.a. en ægtefælle-jobordning samt fast-track-ordninger.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der i regi af partnerskabet og i tæt samarbejde med Workindenmark, igangsættes en koordineret indsats for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft fra udlandet til de grønne vækstbrancher. Indsatsen skal koordineres med eksisterende initiativer og kan med fordel bygge videre på ”Talent til Danmark” eller ”Work Live Stay”, der har en stærk lokal forankring.

6. Anbefaling: Genstart af sydjysk erhvervsliv

Nedlukningerne i forbindelse med COVID-19 har på forskellig vis haft negative konsekvenser for Syddjylland. Samlet set faldt beskæftigelsen i landsdelen i forbindelse med første nedlukning i marts 2020 med 2 pct. Også eksporten har været ramt, særligt af den første nedlukning i marts 2020, hvor der på landsplan har været en tilbagegang i eksporten på 13 procent i perioden marts-oktober 2020, sammenlignet med samme tidsrum i 2019. Ifølge Dansk Industri er der tale om mistet eksport for virksomheder i hele Danmark i omegnen af 110 mia. kr.⁶⁷

Vækstteamet har drøftet behovet for tiltag, der på den korte bane kan sætte gang i det sydjyske erhvervsliv og afbøde nogle af de negative konsekvenser, som COVID-19 har medført,

samt nogle af de generelle udfordringer, der ses for virksomheder i landsdelen, herunder en lavere produktivitet end på landsplan. Vækstteamet har i den forbindelse drøftet tre tiltag, der kan bidrage til genstarten af erhvervslivet.

6.1 Anbefaling: Øget produktivitet i sydjyske SMV'er i fremstillingshvervene

Produktiviteten blandt sydjyske virksomheder er generelt lavere end landsgennemsnittet. Forskellen er særlig tydelig i fremstillingsindustrien. Vækstteamet vurderer, at en målrettet indsats for at styrke produktiviteten blandt særligt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i landsdelen vil være et vigtigt skridt for at genstarte erhvervslivet i Syddjylland. Undersøgelser viser, at anvendelsen af ny teknologi, digitalisering samt tilknytning af akademiske medarbejdere har en klar produktivitetsforbedrende effekt hos virksomhederne.

På den baggrund foreslås det, at der afsættes midler til medfinansiering af aktiviteter i regi af det kommende European Digital Innovation Hub inden for Smart Energy, hvilket kan styrke virksomhedernes implementering af grønne og digitale teknologier.

Der foreslås desuden, at der, med inspiration fra Nordjylland, igangsættes et tættere samarbejde mellem universiteterne i landsdelen og SMV'er inden for fremstillingserhvervene. Samarbejdet kan konkret bestå i, at universiteterne kan formidle dimittender, der har afsluttet en videregående uddannelse, til SMV'er.

- **Vækstteamet anbefaler,** at der afsættes midler til medfinansiering af aktiviteter, som kan øge SMV'ernes produktivitet i regi af det kommende

⁶⁷ <https://www.danskindustri.dk/di-business/artikler/nyheder/2020/12/eksporten-er-stadig-ramt-af-corona/>

European Digital Innovation Hub.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der igangsættes et tættere samarbejde mellem landsdelens universiteter og SMV'er fra fremstillingserhvervene mhp. at få flere akademikere ansat i virksomhederne. Samarbejdet kan desuden kombineres med konkrete tilskud til virksomhederne til at ansætte akademikere.

6.2 Anbefaling: Øget indsats for at få flere SMV'er til at eksportere

Syddjyllands eksport er en vigtig forudsætning for landsdelens vækst og beskæftigelse. Der er et stort potentiale i eksporten af grønne løsninger. Samtidig er det en generel udfordring for dansk erhvervsliv, at virksomhederne ikke i tilstrækkelig grad udvikler løsninger til et globalt marked, men i høj grad fokuserer lokalt.⁶⁸ Dermed går Syddjylland glip af de store markedsandele, der ligger i den grønne omstilling. Teknologisk er der store potentialer i en stærk eksportindsats i Syddjylland, der huser nogle af Danmarks førende virksomheder inden for energi-effektivitet og offshore-sektoren. En konkret udfordring er, at energi- og miljøsektorerne typisk er præget af kompleks national regulering, hvilket udgør en barriere for særligt SMV'ernes eksport. Vækstteamet ser derfor et stort potentiale for en bred indsats for at styrke eksportindsatsen hos sydjyske SMV'er med fokus på grøn teknologi og grønne tjenesteydelser, herunder også i relation til sydjyske underleverandører til den internationale elbil-industri.

- **Vækstteamet anbefaler**, at igangværende initiativer til eksportfremme i landsdelen styrkes og suppleres med skræddersyede rådgivningsforløb for virksomheder mhp. tilpasning af løsninger til regulering mv. på de specifikke eksportmarkeder. Konkret kan igangværende initiativer i Trade Council og State of Green styrkes fx ift. forbedrende eksporttiltag og konkrete eksportfremstød.

6.3 Anbefaling: Flere udenlandske investeringer i de sydjyske virksomheder

Tiltrækning af udenlandske investeringer udgør et væsentligt konkurrenceparameter for danske virksomheder ift. at kunne skalere internationalt. Dette skal også ses i lyset af, at udenlandske investorer ofte besidder viden og netværk om de udenlandske markeder. Forventningen om et voksende marked for grønne løsninger ift. sektorkobling vil formentlig føre til et stigende behov for sydjyske virksomheder til at kunne investere i nye teknologier eller til at kunne skaffe nødvendig kapital for etableringen på andre markeder.

Vækstteamet vurderer, at der bør igangsættes en målrettet indsats for at tiltrække flere investeringer og udenlandske virksomheder fra grønne brancher til regionen. Et øget investeringsniveau kan accelerere udviklingen mod, at Syddjylland bliver en frontløber inden for grøn energi og sektorkobling. Tiltrækning af virksomheder og udvikling af nye virksomheder inden for de grønne vækstbrancher kan understøtte skabelsen af et sydjysk økosystem for sektorkob-

⁶⁸ Startup Genome 2020: Accelerating the Success of the Copenhagen Startup Ecosystem

ling, der har en selvforstærkende effekt ift. at skabe vækst og arbejdspladser i landsdelen, *jf. anbefaling 1*.

- **Vækstteamet anbefaler**, at der etableres et samarbejde mellem landsdelens kommuner, erhvervshuset, business regions, Invest in Denmark, Vækstfonden, erhvervslivets organisationer samt private virksomheder mm. mhp. at tiltrække flere udenlandske investeringer til Syddjylland inden for energibranchen. Samarbejdet kan faciliteres af Invest in Denmark og bl.a. arbejde med målrettet markedsføring af sydjyske erhvervspotentialer i udlandet, herunder en fortælling om den samlede value proposition, der er for virksomhederne i landsdelen.

Medlemmer af Vækstteam Sydjylland

Formand

Steen Brødbæk, President & CEO, Semco Maritime

Medlem

Gitte Kirkegaard, Administrerende direktør og ejer af Logitrans A/S. Medlem af Business Region Esbjergs bestyrelse

Kjeld Stærk, Bestyrelsesformand i Andersen Pedersen Maskin- & Specialfabrik A/S og Danfoss IX

Erik Lauritzen, Borgmester i Sønderborg Kommune (S)

Dan Holmgaard Rasmussen, Afdelingsformand for Dansk Metal Vest

Marita Geinitz, Formand for 3F Als, Næstformand i Regionalarbejdsmarkedsråd Sydjylland

Per Michael Johansen, Rektor for Aalborg Universitet. Medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse

Henrik Frandsen, Borgmester i Tønder Kommune (Tønder Listen). Bestyrelsesformand for Erhvervshus Sydjylland

Torben Blåholm, Direktør for Blåholm A/S. Næstformand for Erhvervshus Sydjyllands bestyrelse

Henrik Dam, Rektor for Syddansk Universitet. Medlem af Erhvervshus Sydjyllands bestyrelse

