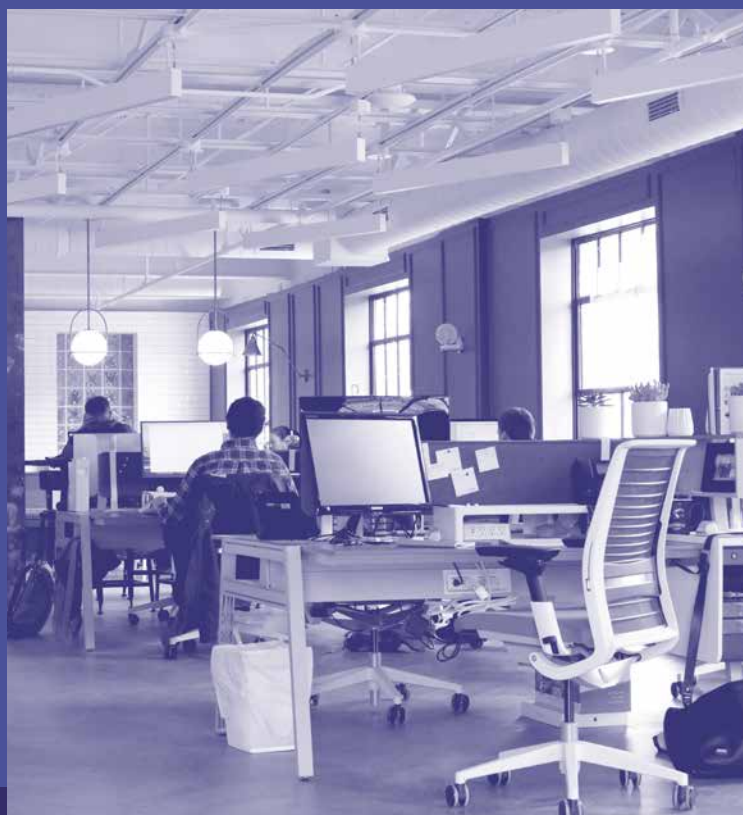




ANALYSE

DET DANSKE ØKOSYSTEM FOR
STARTUPS INDEN FOR GRØN
ENERGI- OG MILJØTEKNOLOGI



GREENTECH
CHALLENGE

**ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM FOR STARTUPS
INDEN FOR GRØN ENERGI- OG MILJØTEKNOLOGI**

Forfattet af GREENTECH CHALLENGE
Layoutet af Lars Hartmann

Udgivet d. 12/11/2018

LEDELSESRESUMÉ

Rapporten konkluderer, at det danske økosystem for grønne startups ikke giver de bedste vilkår i forhold til grønne startups' muligheder for at skabe omsætning, lave samarbejder med det offentlige og store kunder eller få adgang til kapital. Det danske økosystem for grønne startups halter bagud sammenlignet med de i rapporten inkluderede europæiske landes økosystemer for grønne startups.

De danske grønne startups formår hverken at skabe omsætning eller rejse kapital på et niveau, der kan beskrives som tilfredsstillende i forhold til de øvrige europæiske lande. Rapporten slår dermed fast, at der er behov for en dansk målrettet indsats for at styrke økosystemet så det giver de bedste livsbetingelser for de grønne startups. Analysen finder tre barrierer for, at det danske økosystem for grønne startups kan komme blandt de førende økosystemer:

Barriere #1:
Udfordringer med at
finde risikovillig kapital

Barriere #2:
Manglende involvering af
forsyningselskaberne i økosystemet

Barriere #3:
Andre lande omkring os rykker
hurtigt med ambitiøse
politiske tiltag



INDHOLDSFORTEGNELSE

LEDELSESRESUMÉ.....	3
INDHOLDSFORTEGNELSE	5
1. INTRODUKTION	7
1.1 STRUKTUR	8
1.2 BEGREBSAFKLARING	8
1.2.2 GRØNNE VIRKSOMHEDER	9
1.2.3 ØKOSYSTEM	9
2. DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS	11
2.1 DANMARK.....	11
2.2 PORTUGAL	12
2.3 SVERIGE.....	13
2.4 STORBRIANNIEN	14
2.5 NORGE	14
2.6 TYSKLAND	15
2.7 FRANKRIG.....	16
2.8 FINLAND	17
3. ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE	19
3.1 DANSK OVERVÆGT AF IT-STARTUPS	19
3.2 DANSKE GRØNNE STARTUPS HALTER BAGUD PÅ OMSÆTNING	22
3.3 DANSKE GRØNNE STARTUPS KAN IKKE REJSE DEN NØDVENDIGE KAPITAL	24
4. VURDERING: BARRIERER I DET DANSKE ØKOSYSTEM	29
BARRIERE #1: KAPITALADGANG	29
BARRIERE #2: POLITISKE INITIATIVER	30
BARRIERE #3: MANGLENDE INDDRAGELSE AF FORSYNINGSSKABERNE.....	30
5. KONKLUSION OG ANBEFALINGER.....	33
6. CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS.....	37
ENERGY PRODUCTION # 1	38
ENERGY EFFICIENCY	40
ENERGY PRODUCTION # 2	42
AIR MANAGEMENT / SMART CITIES.....	44
7. APPENDIX.....	47
OM GREENTECH CHALLENGE.....	47
METODISKE FORBEHOLD	47
DANSKE IVÆRKSÆTTERFÆLLESSKABER	48

01



INTRODUKTION

Dansk erhvervsliv har i dag en særlig styrkeposition inden for grøn energi- og miljøteknologi. Undersøgelser peger dog på, at Danmark er udfordret af relativt lavt innovationsoutput i forhold til andre lande, hvilket bl.a. kan skyldes mangel på nye high-impact iværksættere.

Derfor har Erhvervsministeriet stillet GREENTECH CHALLENGE opgaven at analysere det danske økosystem for startups inden for grøn energi- og miljøteknologi.

- » *Hvor mange startups og vækstvirksomheder er der i sektoren, også sammenlignet med andre sektorer og andre lande?*
- » *Har Danmark et godt økosystem for innovative startups indenfor grøn energi- og miljøteknologi?*
- » *Hvordan ser de innovative startups ud - hvilke typer produkter, services, forretningsmodeller etc. arbejder startup virksomhederne med?*

Danmark er i mange år blevet set som et foregangsland i forhold til at fremme bæredygtig udvikling, fordi det danske erhvervsliv har haft en særlig styrkeposition inden for produktion og udvikling af grøn energi- og miljøteknologi.

Men sammenligner vi det danske økosystem for grønne startups med det europæiske økosystem, tegner der sig desværre et billede af, at vi sakker bagud i forhold til lande som Finland, Tyskland, Sverige, Frankrig, Norge, Storbritannien og endda Portugal. For at Danmark ikke skal sakke yderligere bagud på grøn kommerialisering, kræver det derfor en dybdegående forståelse af det danske økosystem for grønne startups.

Formålet med denne analyse er, at give regeringens vækstteam for grøn energi- og miljøteknologi viden om det danske økosystem for startups inden for grøn energi- og miljøteknologi sammenlignet med andre europæiske økosystemer, så vækstteamet har de bedste forudsætninger for at komme med anbefalinger til bedre rammevilkår for dansk erhvervsliv, når det gælder muligheder for at bruge den grønne omstilling til vækst og innovation.

INTRODUKTION

1.1 STRUKTUR

Analysen er bygget op i fem afsnit. Nærværende introduktionsafsnit afdækker begreber og metode, mens andet afsnit afdækker de undersøgte økosystemer med fokus på at fremhæve de initiativer i udlandet som Danmark bør være særligt opmærksom på og søge inspiration fra. Tredje afsnit analyserer og vurderer det danske økosystem for grønne startups i forhold til de øvrige landes tilsvarende økosystemer. Analysens resultater danner grundlag for en overordnet vurdering af barrierer i det danske økosystem. Rapporten afsluttes med en konklusion og en række anbefalinger til vækstteamet, hvorefter der perspektiveres til udvalgte cases, der har udmærket sig og er relevante for vækstteamet at kende til.



1.2 BEGREBSAFKLARING

Det er nødvendigt at afklare følgende begreber, der indgår i rapporten.

1.2.1 STARTUP

Rapporten lægger sig op af *Paul Grahams*¹ startup-definition, han definerer det således:

*“A startup is a company designed to grow fast. Being newly founded does not in itself make a company a startup. Nor is it necessary for a startup to work on technology, or take venture funding, or have some sort of ‘exit.’ The only essential thing is growth. Everything else we associate with startups follows from growth.”*².

En virksomhed kategoriseres derfor ikke nødvendigvis som en startup, blot fordi virksomheden er ny, lille eller har få ansatte, men kategoriseres som en startup, når virksomheden har et betydeligt vækstpotentiale. Rapporten definerer således startups som unge hurtigt voksende virksomheder der endnu ikke har etableret sig i markedet. Disse virksomheder har et konstant behov for at række ud til parter, der kan understøtte deres udvikling og etablere dem på markedet.

1. Venture kapitalist og medstifter af den verdensberømte accelerator Y-Combinator.

2. *Paul Graham* (2012); <http://www.paulgraham.com/growth.html>

INTRODUKTION

1.2.2 GRØNNE VIRKSOMHEDER

GREENTECH CHALLENGE definerer en grøn virksomhed som en virksomhed, der har en positiv indflydelse på verdens miljø og/eller klima, hver gang de sælger et produkt eller en ydelse. Definitionen inkluderer dermed en række forskellige industrielle sektorer – alt fra *energi, informationsteknologi og ressourceforvaltning til fødevareteknologi og mobilitet*.

1.2.3 ØKOSYSTEM

Begrebet økosystem henviser til det netværk af aktører, som findes rundt om og blandt en særlig gruppering af virksomheder. Økosystemet bruges i rapporten som en udslagsgivende faktor for at have succesrige grønne startups, og rapporten vurderer økosystemet ud fra adgang til iværksætternetværk, events, der skaber netværk og synlighed for startups, mulighed for juridisk og administrativ vejledning og adgang til risikovillig kapital.

1.3 METODE

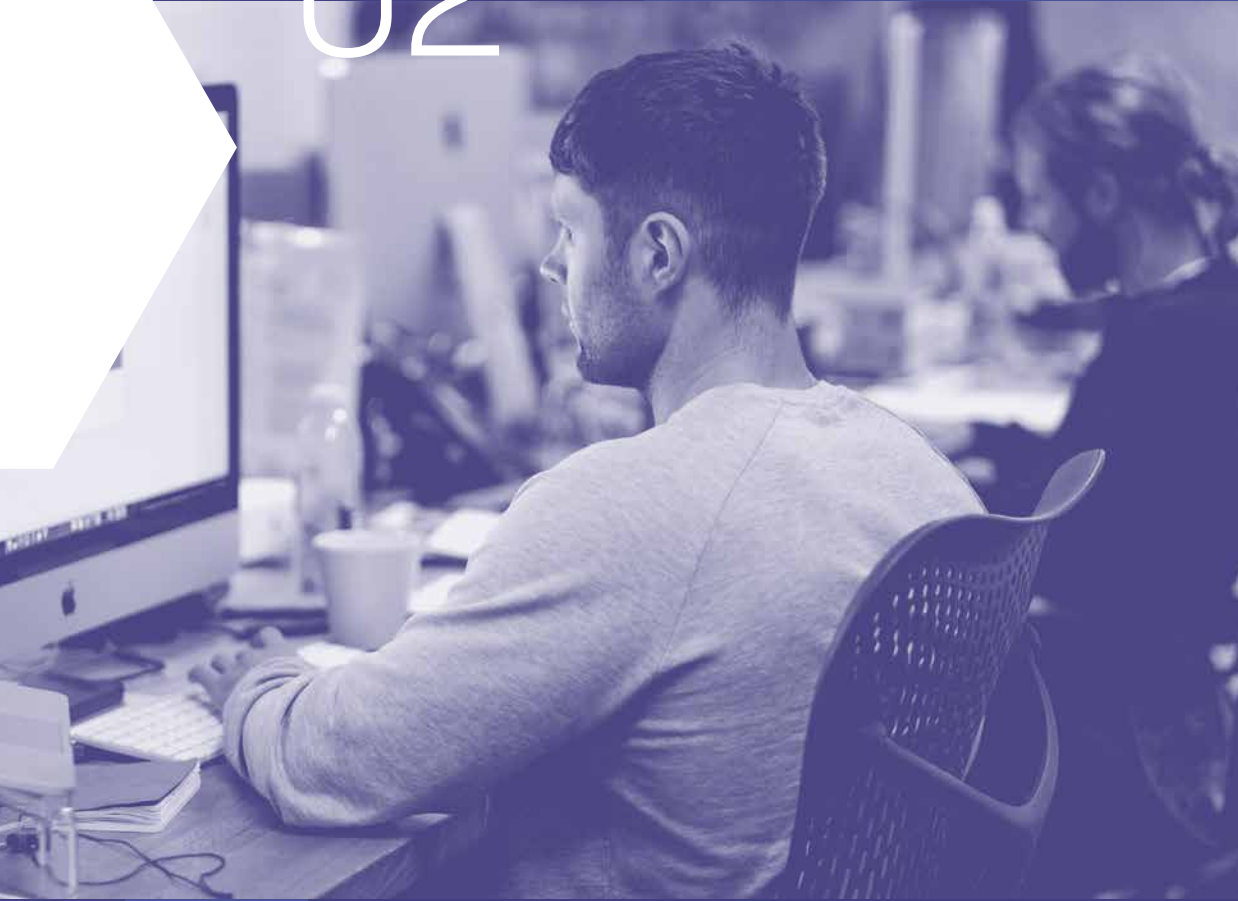
Rapportens data er trukket fra GREENTECH CHALLENGE's egen database, som rummer unikke informationer om startup-virksomheder inden for det grønne område. Det er information, som ikke kan findes i registre, og som er i dag næsten umulig at indhente grundet, at de fleste startups ikke er børsnoterede, innovationens omskiftelige størrelse og startup-virksomhedernes hastigt skiftende stadier og omstændigheder, som hurtigt kan vende fra eksplosiv vækst til pludselige konkurstrussel eller omvendt.

GREENTECH CHALLENGE har mere end 2000 kortlagte grønne startups og dyb data på over 700 grønne europæiske startups. Siden 2015 har GREENTECH CHALLENGE arbejdet tæt sammen med mere end 200 grønne startups og haft aktiviteter i 8 europæiske lande og Kina. Ph. D. fra International University Institute for European Studies, Andrea Licata, har estimeret, at der eksisterer ca 5000 grønne startups i Europa. De 2000 kortlagte grønne startups i Europa svarer til ca. 40 pct. af alle grønne europæiske startups i dette estimat. 513 cases er udgangspunktet for denne rapport. Det er med afsæt i denne data, at GREENTECH CHALLENGE analyserer det danske økosystem for startups inden for grøn energi- og miljøteknologi sammenlignet med de europæiske økosystemer. Sat op imod de estimeret 5000 grønne startups i Europa, repræsenterer dette datasæt altså lige over 10% af alle grønne startups i Europa.

For yderligere metodeovervejelser og forbehold, se appendix.



02



DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

Et økosystem udgøres af forskellige aktører, programmer og initiativer (komponenter), der har til formål at understøtte de grønne startups så de bliver levedygtige og konkurrencedygtige. Rapporten fremhæver med dette kapitel udvalgte komponenter fra Danmark og de øvrige landes økosystemer til inspiration for nye tiltag i Danmark, herunder skatteincitamentet SEIS fra Storbritannien, Station F fra Frankrig og Websummit fra Portugal. Fokus er på de initiativer, der har gjort en mærkbar forskel for de gældende landes økosystemer og/eller har positioneret det givne land i en eller flere industrier for grønne startups internationalt. Derudover er initiativerne her beskrevet valgt ud fra den feedback GTC har samlet fra at samarbejde med ca. 200 startups i løbet af de sidste to år.

2.1 DANMARK

Økosystemet for grønne startups i Danmark består af en lang række af initiativer. Langt de fleste er på den eller den anden måde finansieret af det offentlige, filantropi eller af EU. Iværksætter- og kontorfællesskaber såsom BLOXHUB, universitetsmiljøer, venture kapitalfonde og andre drivende kræfter er alle med til at gøre grønne startups levedygtige og konkurrencedygtige.

VENTURE KAPITALFONDE

Innovationsfonden investerer i startups, iværksættere og projekter med høj risikoprofil for at understøtte og fremme udviklingen af brugbare og levedygtige løsninger til samfundets udfordringer på klima-, fødevarer-, miljø- og sundhedsområdet.

Vækstfonden er statens finansieringsfond. Det er en uafhængig fond oprettet ved lov med en selvstændig bestyrelse. Vækstfondens formål er at fremme vækst og fornyelse i små og mellemstore virksomheder

for på den måde at opnå større samfundsøkonomisk afkast. Vækstfonden medfinansierer lønsom og risikobetonet vækst i små og mellemstore virksomheder. Det gøres ved at sætte ind, hvor det finansielle marked tøver. Fokus er på innovation, iværksætteri og forretningsudvikling. Vækstfonden investerer i fonde og virksomheder, yder lån, stiller kautioner og samarbejder med private entiteter, hvor det er muligt. I udgangen af 2017 var fondens egenkapital på 5,6 mia. kr., og likvide beholdninger inklusive værdipapirer udgjorde 2,3 mia. kr. Vækstfonden har 12 indsatsområder hvoraf 8 er lånekapital og kun 1 er decideret venture kapital, VF Ventures. VF Ventures investerer i 5-10 cases per år og investerer 5-25 millioner kr. af gangen. Ved udgangen af 2017 var VF Ventures investeret i 28 virksomheder for i alt 158 millioner kr.³

I vurderingen af Vækstfondens relevans lægger EY i 2017 vægt på en stigning i efterspørgslen på Vækstlån. Det stemmer fint overens med denne rapportes konklusion - at der er et større behov for vækstkapital end der udbydes. Det skal indskydes, at Vækstfonden også vurderes til at være omkostningseffektiv set i forhold til sammenlignelige fonde i de øvrige nordiske lande.⁴

ACCELERATORER OG DRIVENDE KRÆFTER

Accelerace fokuserer på startups i det senere stadie, som bl.a. arbejder med IT, foodtech og cleantech. Accelerace har arbejdet med mere end 265 startups og spin-offs og skabt 1200 arbejdspladser. Deres startups har modtaget mere end 240 mio. i fondsmidler og investeringer.

Gate 21 er et partnerskab mellem regioner, kommuner, virksomheder og vidensinstitutioner i Great

3. *Årsopgørelsen for 2017*; <http://www.rapport2017.vf.dk/#6978>

4. *EY*; <https://www.vf.dk/nyheder-og-analyser/analyser/2018/evaluering-af-vf-aktiviteter-2018.aspx>

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

er Copenhagen, der arbejder for grøn omstilling og vækst. Gate 21 bruger regionernes og kommunernes efterspørgsel til sammen med vidensinstitutionerne og virksomhederne at udvikle, demonstrere og udbrede nye ressourceeffektive løsninger på klima- og energiområdet.

Next Step Challenge introducerer startups til nye markeder og investeringsforbindelser, iværksættere, etablerede giganter i det danske erhvervsliv, mentorer og eksperter.

TechBBQ-konferencen er nyeste skud på stammen af større danske startup initiativer. Konferencen har op mod 6.500 deltagere heraf iværksættere, investorer og corporates. De seneste to år har TechBBQ haft en sustainability-del, som har hjulpet grønne startups med at få netværk og eksponering. Det er en stor event og et godt trækplaster for Danmark, men det blegner når man sammenligner med de øvrige landes initiativer.

2.2 PORTUGAL

Portugal bliver for tiden anset som et fordelagtigt sted at drive startup virksomhed. Dels fordi lønningniveauet og huslejepriserne er lave, dels fordi der er en høj grad af tilgængelig og højtuddannede talenter med gode engelskkundskaber⁵. I en ny opgørelse placerer særligt Lissabon sig på en fjerdeplads på 2017-listen over bedste byer for startups, kun overgået af Vancouver, Berlin og Manchester⁶. Siden 2016 har investeringer i startups vokset med 30% årligt⁷. Det gælder alle startups - grønne og ikke-grønne.

5. *Entrepreneur* (2018); <https://www.entrepreneur.com/article/307526>

6. *PeoplePerHour* (2017); <http://blog.peopleperhour.com/blogroll/peopleperhour-reveals-their-startup-city-index/>

7. *Essential Business* (2018); <https://www.essential-business.pt/2018/06/08/startup-investment-in-portugal-grows-30-year-on-year/>

Selvom Portugal endnu ikke er helt på niveau med andre europæiske lande, når det gælder modenheden af deres økosystem for grønne startups, har udviklingen de seneste år været meget positiv. Fra at være et land, hvor der var meget få startups, er startups nu en vigtig driver for jobs⁸. Siden økosystemet er ungt, er de fleste startups i Portugal endnu ikke i den tunge ende omsætningsmæssigt. Det burde dog komme; fx er investeringer i startups seksdoblet i 2017 sammenlignet med 2016⁹, og antallet af nye selskaber steg med 11,45 % for Q1 og Q2 i 2018 sammenlignet med 2017¹⁰.

WEBSUMMIT

Årligt afholdes Europas største startup- og innovationskonference, Websummit, der tiltrækker 70.000 deltagere fra mere end 170 lande. Konferencen samler partnere og CEOs fra teknologivirksomheder (som fx Facebook, etc.), hurtigvoksende startups, beslutningstagere og politikere for at diskutere "What's Now & What's Next?". Siden 2016 har Websummit styrket Portugals position på det generelle iværksætter- og innovationsområde, ved at stimulere interaktion og samarbejde mellem relevante aktører¹¹. For portugisiske startups giver Websummit dem en synlighed overfor investorer og samarbejdspartnere, som danske startups ikke kan matche.

MATHCMAKING HJÆLPER STARTUPS TIL FØRSTE KUNDER

Beta-i spiller en vigtig rolle for grønne portugisiske startups. Udover at investere og tilbyde kontorpladser (hvilket giver dem en vis evne til at monitorere økosystemet), så fungerer beta-i som matchmaker

8. *European Startup Monitor* (2018); https://europeanstartupmonitor.com/fileadmin/esm_2016/country_reports/Portugal_CountryReport.pdf

9. *Halbe&Koenraads* (2018); https://www.halbekoenraads.com/wp-content/uploads/2018/06/BOOKLET_PORTUGAL_small_.pdf

10. *Portugal Startups* (2018); <https://portugalstartups.com/2018/08/companies-created-portugal/>

11. *Halbe&Koenraads* (2018); https://www.halbekoenraads.com/wp-content/uploads/2018/06/BOOKLET_PORTUGAL_small_.pdf

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

for store virksomheder (fx Ikea, Airbus, Cisco og Microsoft) og Regierungsorganer (Turismo de Portugal), som ønsker innovation. Det hjælper grønne startups til at få de kritiske første kunder og store handler i hus.

EDP Starter hjælper startups i energisektoren med at udvikle deres ideer og forretningsmodeller inden for cleantech og innovation i energisektoren¹² (EDP er en af Europas største energiselskaber). Forbindelsen til forsyningsselskabet gør det lettere for grønne startups at få pilotprojekter og kunder i energisektoren. I den forbindelse har EDP Starter inkluderet både finansierede piloter og en Procurement Speed Way, som en del af deres hjælp til grønne startups for at gøre det lettere for startups at integrere deres produkter i EDP. Dertil har de tilknyttet kommercialiseringsekspertter fra energisektoren og har på den måde, modsat mange andre (især semi-offentlige) acceleratorer, et langt kraftigere fokus på at få innovationen ud af laboratoriet ud på markedet¹³.

EFFEKTEN AF POLITISKE INITIATIVER

Den portugisiske regering gennemfører flere tiltag, der skal fremme økosystemer for startups. I 2016 etablerede den programmet StartUP Voucher, som giver mere end 400 iværksættere et 1-årigt fellowship til at forfølge deres innovative projekter og ideer¹⁴. Regeringen har også indført 20 pct. skattelettelser på investeringer på op til 5 mio. euro, hvilket betyder, at beskatningen af investeringer i portugisiske startups kan ligge helt nede på 7,5 pct¹⁵. Effekten heraf har været massiv; investeringer i startups er vokset med 30% årligt siden 2016.

2.3 SVERIGE

KULTUR

I Sverige har borgere gode muligheder for at investere i noterede og unoterede små virksomheder og startups. Særligt den svenske investeringsparekonto med en lav beskatning af, et ubegrænset loft for kontoens indestående, har givet svenskeren fordelagtige investeringsmuligheder. Knap 2 millioner svenskere har en investeringsparekonto, hvor de både kan bruge kontoen til investering og opsparing¹⁶, hvilket bevidner om en anden kultur for opsparing og investering i Sverige end i Danmark.

AKTIEMARKED

First North-børsen giver plads til mange små børsnoteringer, hvilket resulterede i, at 81 virksomheder gik på børsen i 2015. First North har således givet plads til en investeringskultur for de mindre selskaber, hvilket også har betydet at, flere danske små virksomheder og startups flytter til den svenske børs¹⁷.

I Sverige er der generelt en aktiv aktiekultur, hvor investorer beskattes relativt lav. Beskatningen på aktieafkastet i Sverige ligger på omkring 30 pct., hvilket øger incitamentet til at investere i selskaber med høj risiko¹⁸. Den er lavere, hvis man, som de fleste business angels, bruger et holding selskab (og falder dermed til firmaskatten på 22%)¹⁹. Derudover har svenskerne gjort det mere attraktivt at flytte pensionsopsparinger til indeksfonde (som også investerer i vækstvirksomheder) og direkte i mindre virksomheder. Resultatet er, at Sverige har det

12. *EDP Starter*: <https://www.edpstarter.com/openinnovation>

13. *Forbes* (2018): <https://www.edpstarter.com/tools>

14. *Entrepreneur* (2018): <https://www.forbes.com/sites/heatherfarbrough/2018/02/28/all-roads-lead-to-lisbon-why-startups-are-booming-in-the-portuguese-capital/#7539b7fb77ea>

15. *Entrepreneur* (2018): <https://www.entrepreneur.com/article/307526>

16. *DR* (2017): <https://www.dr.dk/nyheder/indland/faktatjek-holder-brian-mikkelsens-svenske-aktieeventyr>

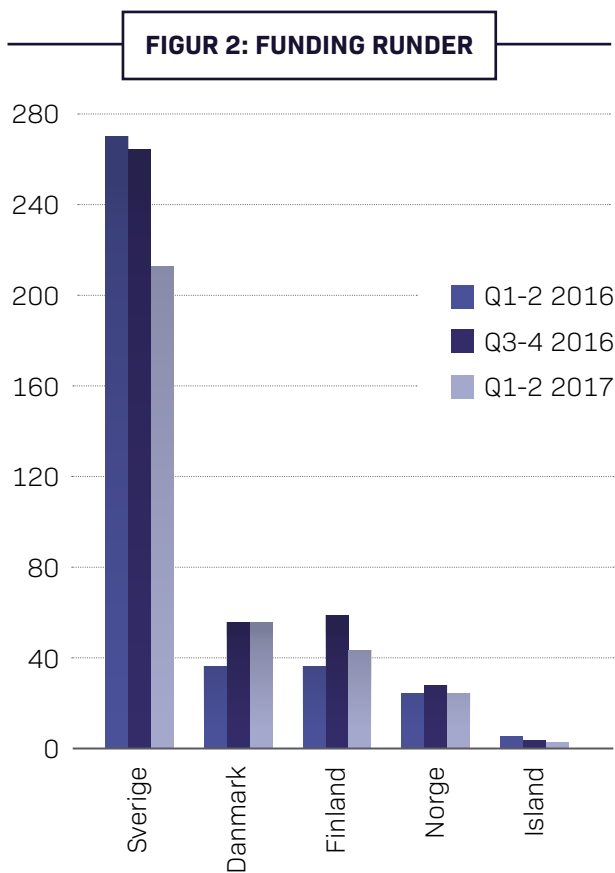
17. *FinanceWatch* (2016): <https://finanswatch.dk/Finansnyt/article8561663.ece>

18. *DR* (2016): <https://www.dr.dk/nyheder/penge/flere-penge-paa-boersendanske-virksomheder-rykker-til-sverige>

19. *Deloitte* (2016): <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/international-business-support/deloitte-cn-ibs-sweden-tax-invest-en-2016.pdf>

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

største antal startup unicorns i verden pr. borger udenfor Silicon Valley²⁰.



ACCELERATORER OG DRIVENDE KRÆFTER

E.ON:agile er en accelerator som hjælper startups med at gøre deres innovative energiløsninger til succesfulde forretningsmodeller ved at trække på viden og erfaring fra energisektoren²¹. Som set i Portugal med EDP Starter er det et godt springbræt for startups til at lande deres første kunder. Det interessante for den danske kontekst er, at E.ON Agile scouter startups fra Danmark og har held til at få

dem til at krydse sundet og arbejde fra den svenske accelerator.

2.4 STORBRITANNIEN

POLITISKE TILTAG

Regering vedtog programmet Seed Enterprise Investment Scheme (SEIS) i 2012 som supplement til det eksisterende program Enterprise Investment Scheme (EIS), der giver investorer op til 30 pct. af deres investeringer tilbage i indkomstskattelettelser for at fremme investeringer²². SEIS er mere omfattende end EIS, da programmet fremmer de risikovillige investeringer gennem 4 økonomiske incitamenter:

1. Skattelettelse på indkomstskat svarende til 50 pct. af det investerede beløb.
2. Skattelettelse på kapitalgevinst til private investorer med en andel på op til 30 pct. i startups (andel på op til 30% for at belønne eksterne investorer).
3. Profit fra investeringer under SEIS er skattefrit.
4. Profit fra andre investeringer uden for SEIS er også fritaget skat, såfremt profitten bliver geninvesteret under SEIS.

SEIS har gjort det muligt for mere end 1000 britiske startups at få den nødvendige kapital fra investorer, som skulle til for at lykkes²³.

20. *Nordic Business Insider* (2017); <https://nordic.businessinsider.com/the-swedish-tech-scene-had-a-golden-year-in-2017-/>

21. *E.ON:agile*; <https://eon-agile.com/about>

22. *Seedrs*; <https://www.seedrs.com/learn/guides/uk-tax-relief-eis-seis>

23. *Forbes*(2013); <https://www.forbes.com/sites/davidprosser/2013/11/08/tax-breaks-for-investors-in-start-ups-pay-off-for-britain/#59fa2ed54a03>

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

2.5 NORGE

OSLO INNOVATION WEEK

Her sættes der fokus på, hvordan iværksætter, teknologi og innovation driver den bæredygtige udvikling. Med afsæt i FN's verdensmål mødes 10.000 eksperter, entreprenører, investorer og startups omkring de globale udfordringer og deres forretningsmuligheder²⁴. Eventet giver synlighed til norske grønne startups. Hidtil er eventet ikke kommet helt over rampen på samme måde som Slush i Finland, TechBBQ i Danmark eller Websummit i Portugal.

NORDIC IMPACT

Et nyere initiativ på den norske startupscene der støtter, opbygger og investerer i virksomheder og fonde, der har en positiv og meningsfuld påvirkning på samfundet og kloden. Nordic Impact mobiliserer erhverv og kapital i globale løsninger og forener dem med økonomisk afkast. Nordic Impact finansierer bl.a. Katapult, en accelerator, som investerer i startups, der driver en positiv udvikling gennem teknologi. De er primært finansieret af Nordic Impact, men har også private partnerskaber med bl.a. PwC og Danske Bank. Tilstedeværet af Nordic Impact har givet norske grønne startups en klar mulighed for at få kapital, sparring og internationale partnerskaber.

2.6 TYSKLAND

PRIVATE OG OFFENTLIGE ACCELERATORER

Climate KIC er EU's acceleratorprogram for innovation på klimaområdet. De støtter iværksættere, virksomheder, studerende og forskere med at få deres cleantech innovation, produkter og løsninger ud på markedet. Climate KIC faciliterer Green Garage;

Tysklands første inkubator for klimainnovation, hvor de primært understøtter og udvikler løsninger på klimaforandringerne. Fra 2010-2013 opstod der 23 virksomheder inden for klimainnovation med hjælp fra Green Garage²⁵. Green Garage var effektiv i deres hjælp til grønne startups og Bank, Fichter og Klofsten (2017) peger på, at det var Green Garages adgang til Climate KICs data på grønne startups kombineret med talentmassen og den risikovillige kapital i Berlin, der gjorde udslaget²⁶.

Ligesom i Sverige, findes E.ON :agile også i Tyskland. Samarbejdet med EON gør det lettere for de grønne tyske startups at få deres første vigtige salg og testkunder.

VENTURE KAPITAL

Tysklands ministerium for økonomiske anliggender og energi (Federal Ministry for Economic Affairs and Energy) oprettede i 2016 venture kapitalfond- en Coparion. Fonden, der har til formål at tilføje risikovillig kapital til tyske virksomheder i opstarts- og tidlig vækstfase, spiller en central rolle for den tyske økonomis evne til at imødekomme fremtidens udfordringer. Coparion investerer i unge teknologiorienterede virksomheder sammen med private sektorledere på samme forretningsmæssige vilkår (pari passu approach). Coparion har mulighed for at bidrage med indskud på op til € 10 millioner pr. virksomhed. Fondens størrelse er ca. € 225 mio eller 1,68 milliarder kr. Fonden skal vare i 10 år²⁷.

POLITISKE TILTAG

Tyskland har, for at øge deres mængde af risikovillig kapital til startups, startet et investeringsprogram, de kalder INVEST. INVEST giver angels 20% skattefrit

24. *Oslo Innovation Week*: <https://oiw.no/faq-about>

25. *Green Garage*: <https://www.climate-kic.org/news/green-garage-germanys-first-climate-innovation-start-up-incubator-opens-doors/>

26. *Bank, Fichter og Klofsten (2017)*: https://www.researchgate.net/publication/316370272_Sustainability-profiled_incubators_and_securing_the_inflow_of_tenants_-_The_case_of_Green_Garage_Berlin

27. *Federal Ministry for Economic Affairs and Energy*: http://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2016/bmwi_presentation_en.pdf

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS

tilbage af investeringen i et startup (min. 10.000 EUR og op til 500.000 EUR investeret) og op til 80% af ens samlede investeringer under INVEST får en skatterabat på 25%²⁸.

Derudover har Tyskland, i samarbejde med EU, oprettet en offentlig Fund of Funds som investerer 2,7 milliarder EUR i især tyske venture capital fonde. På den måde er der armsafstand og privat ekspertise i startup-investeringerne. Fonden fokuserer på at kommerialisere og vækste innovative virksomheder. 270 millioner EUR af fonden bruges derudover på at støtte en europæisk Angel fond, som skal støtte private investorer, som investerer i innovative selskaber. Tyskland har derudover, også med EU, startet en kombineret gælds- og andelsbaseret mezzanin-fond på 500 millioner EUR, som gør, at startups, der vokser, har gode finansieringsmuligheder foran sig. Det gør det lettere at planlægge ens finanser og hjælper dermed også yngre startups til at overbevise investorer.

2.7 FRANKRIG

Ifølge Eurostat er Frankrig i dag et af de bedste lande i Europa at oprette virksomhed i og har overhalet Danmark (nu #4) til at tage en #2 plads. Paris alene er hjemby for mere end 3000 startups^{29,30}.

IVÆRKSÆTTERFÆLLESSKAB SOM INTERNATIONALT PRESTIGEPROJEKT

Station F samler et helt økosystem for startups under ét tag, og giver de mange startups adgang til diverse programmer, kontorfaciliteter og netværk, samt rådgivning fra eksperter inden for skat, forskning, visa og intellektuelle rettigheder³¹. Station F

er verdens største inkubator og har huset over 1000 startups på de ca. 34000 m². Med så mange startups under et tag er Station F en af de bedste aktører til at monitorere startups i Frankrig, hvilket faciliterer samarbejde mellem startups, startups og offentlige institutioner. Station F har haft succes med at få startups og corporates matchet til stor fælles værdi. Blandt de stiftende medlemmer var Facebook og Microsoft og startups i inkubatoren er før blevet købt af andre tech giganter som SAP. I Inkubatoren er der 32 venture capital firmaer, hvilket gør risikovillig kapital lettere at finde. Inkubatorens synlighed har også gjort det lettere for startups at profilere sig og kombinationen af synlighed og det stempel, det giver at være i Station F har gjort det lettere for startups at komme ind i større aftaler³².

POLITISKE INITIATIVER OPSKALERES

Regering lancerede i 2013 initiativet La French Tech³³ for at fremme det franske startup økosystem på et internationalt niveau. I 2015 opskalerede regeringen La French Tech med tre initiativer. Første initiativ var franske Tech Hubs i flere storbyer³⁴. Formålet var dels at fremme det franske økosystemer i disse byer, dels at støtte franske startups, der ønsker at etablere sig i udlandet, dels at gøre Frankrig mere attraktivt for lokale iværksættere og investorer. Andet initiativ var French Tech International Attractiveness Platform, som støtter iværksætterideer i den private sektor for at fremme fransk ekspertise inden for innovation. Tredje initiativ var French Tech Ticket, som er en velkomstpakke til udenlandske iværksættere, hvor de får opholdstilladelse, en inkubatorplads og tilskud til at etablere deres forretning. Effekten har været en øget synlighed for franske grønne startups rettet mod både investorer og talent.

28. *BMWi (2018)*: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/invest.html>

29. *BusinessFrance (2018)*: <https://www.businessfrance.fr/en/discover-France-news-france-a-hotbed-for-startups>

30. *European Union SME Performance Review (2017)*: <https://ec.europa.eu/docs-room/documents/26563/attachments/1/translations/en/renditions/native>

31. *Station F*: <https://stationf.co/campus/>

32. *Station F i Forbes*: <https://www.forbes.com/sites/kittyknowles/2018/05/02/station-f-is-the-worlds-biggest-startup-incubator-could-it-also-become-the-best/#20d8e25b62d0>

33. *Government France*: <https://www.gouvernement.fr/en/la-french-tech>

34. New York, Israel, Tokyo, San Francisco og Moskva i 2015. Abidjan, Cape Town, London, Barcelona, Hong Kong og Montreal i 2016.

DANMARK OG ANDRE LANDES ØKOSYSTEMER FOR GRØNNE STARTUPS



2.8 FINLAND

VENTURE KAPITALFOND FOR CIRKULÆR ØKONOMI

Innovationsfonden for cirkulær økonomi, SITRA, er uafhængig og har siden 2017 understøttet den bæredygtige udvikling i Finland ved bl.a. at afholde iværksætterworkshops, generere indsigt baseret på viden og praksis, og investere i venture kapitalfonde, der kan investere i startups³⁵. Ved udgangen af 2017 havde SITRA en grundkapital på 6,3 mia. kr.³⁶. Til sammenligning er Danmarks Grønne Investeringsfond etableret med en egenkapital på op til 200 millioner kr. og en statsgaranteret låneramme på op til 5 milliarder kr. til

medfinansiering af projekter indenfor energibesparelser, vedvarende energi og ressourceeffektivitet³⁷. På nuværende tidspunkt har Danmarks Grønne Investeringsfond kun egenkapital på 80 mio. kr., og en låneramme på 2 mia. kr. Effekten har været, at finske startups komparativt (og især i relation til Finlands størrelse) både har en høj innovationshøjde og gode kapitalrunder. Derudover genererer SITRA et overskud på ca. 30 millioner EUR årligt som geninvesteres forsvarligt.



HISTORISK HOSPITAL FORVANDLET TIL HOT STARTUP HUB

Maria 01 er en offentlig start-up hub for techentreprenører og investorer, der sammen hjælper hinanden med at lykkes i et konkurrencefyldt startupmiljø. Maria 01 holder til i det historiske hospital i Helsinki, hvilket understreger de offentlige myndigheders tiltro og støtte til de finske startups³⁸. Maria 01s placering og indsigt i startups åbner døre for de finske grønne startups.

VERDENS KOLDESTE TECH KONFERENCE

SLUSH er efter Websummit i Portugal en af de største og vigtigste konferencer for startups og innovation med fokus på bæredygtighed. Siden 2008 er SLUSH gået fra at være en konference med 300 deltagere til at være en førende global startupkonference. Som konference skaber SLUSH både synlighed, data over lokale startups og forbindelser med mulige samarbejdspartnere og risikovillig kapital.

År efter år bliver SLUSH bedre til at skabe opmærksomhed om grønne startups. I 2017 var Al Gore en af de vigtigste keynotes, hvilket hjalp de grønne startups under hele konferencen.

35. [SITRA \(2017\)](https://media.sitra.fi/2017/04/26085134/2017-04-19-Sitra-Toimintakertomus2016-ENG-final-web.pdf): <https://media.sitra.fi/2017/04/26085134/2017-04-19-Sitra-Toimintakertomus2016-ENG-final-web.pdf>

36. [SITRA \(2017\)](https://media.sitra.fi/2018/03/09133759/sitra-toimintakertomus-ja-tilinpaatos-2017.pdf): <https://media.sitra.fi/2018/03/09133759/sitra-toimintakertomus-ja-tilinpaatos-2017.pdf>

37. [Danmarks Grønne Investeringsfond \(2018\)](http://gronfond.dk/om-fonden): <http://gronfond.dk/om-fonden>

38. [Maria01](https://maria.io/about-2/): <https://maria.io/about-2/>

03



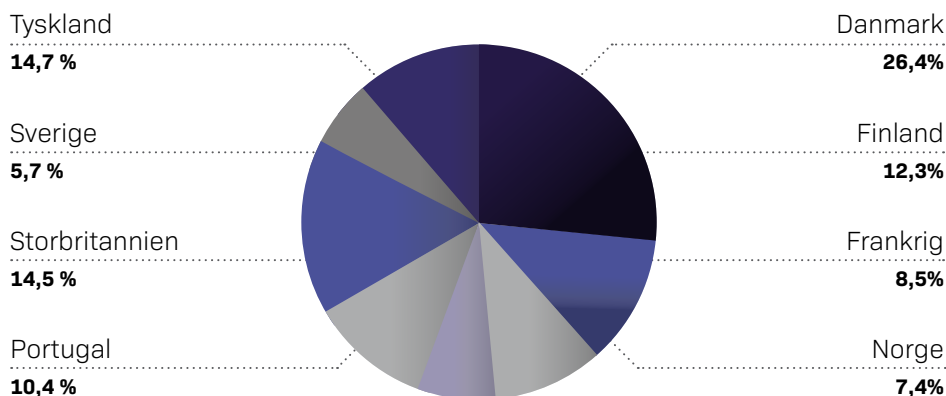
ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

Det danske økosystem for grønne startups analyseres og sammenlignes her med udenlandske. Afsnittet har et fokus på, hvor det danske system udmærker sig, og hvor der er plads til forbedringer. Især ved yderligere at styrke indsatsen for grønne startups med et digitalt element som en del af deres produkt/ydelse, ser vi et stort potentiale.

3.1 DANSK OVERVÆGT AF IT-STARTUPS

De grønne startups fra denne analyse fordeler sig på forskellige europæiske lande som illustreret i figur 1. Figuren er ikke et repræsentativt billede af de grønne startups i Europa, men illustrerer, hvordan rapportens 513 cases fordeler sig geografisk. Som det ses, kommer de fleste af de 513 grønne startups fra Danmark, Tyskland, Storbritannien og Finland.

FIGUR 1: GEOGRAFISK FORDELING AF STARTUPS INKLUDERET I ANALYSEN



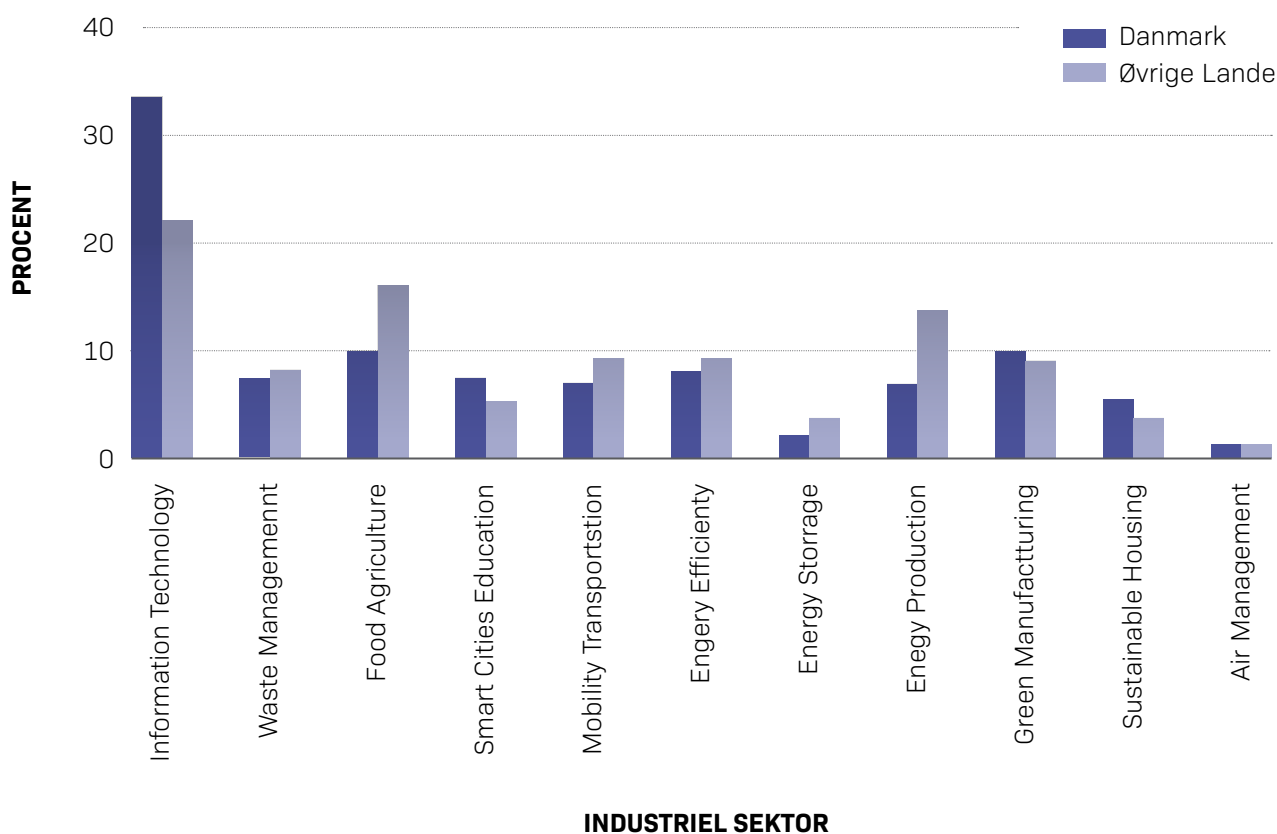
ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

Mere end 30 pct. af de undersøgte grønne startups i Danmark arbejder inden for informationsteknologi, mens kun omkring 20 pct. af de øvrige landes startups placerer sig i denne sektor. Danmark har derfor en komparativ fordel i denne industri, fordi informationsteknologi ofte er kendetegnet ved at kunne skalere hurtigere, da der ikke er lige så tunge

udviklings-, produktions- og distributionsomkostninger forbundet med væksten, som det er tilfældet i de rene hardware startups.

De mange streger i figur 3 visualiserer de undersøgte grønne startups månedlige omsætning ved tykkelsen af stregerne i forholdet mellem lande og industri.

FIGUR 2: DANMARK VS. ØVRIGE LANDE



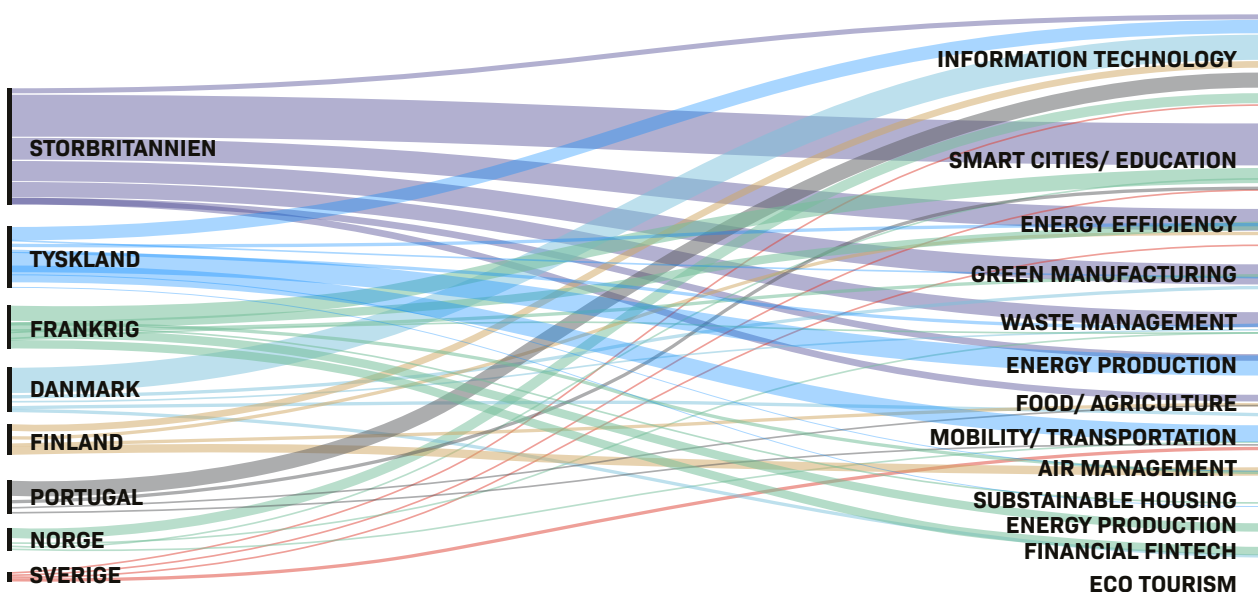
ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

Danske grønne startups indenfor IT står for omkring halvdelen af omsætningen i de danske grønne startups i analysen. Bemærk, at visualiseringen ikke inddrager forholdet mellem antallet af undersøgte cases fordelt på lande, men derimod samlet omsætning for hvert land i relation til industrier. Dvs, at Danmarks streger ville være væsentligt tyndere, hvis visualiseringen også tog højde for vægtede gennemsnit. Det giver mening at have figur 2 i baghovedet, når man kigger på disse forhold. Storbritannien tegner sig for kun 14,5% af de undersøgte cases, men står for omkring 33% af den samlede omsætning. Danmark står for 26,4% af de undersøgte cases, men disse cases står tilsammen kun for ca 8% af den samlede omsætning blandt casene samlet. De grønne britiske startups, der genererer omsætning har lagt

sig tungt på områderne Smart Cities og Energy Efficiency.

Det kunne være en lokal kulturel pointe, at en startup der beskæftiger sig med Smart Cities vælger at bruge det mere beskrivende "Smart Cities" som label fremfor IT - hvis dette er tilfældet står Danmark væsentligt svagere på området IT. Ikke desto mindre ser grønne startups der arbejder med IT ud til at være et område hvor Danmark kan få en førerposition via lettere adgang til vækstkapital gennem incitamenter til investorer, øget monitorering af økosystemet og adgang til mindre offentlige udbud for de yngre grønne IT virksomheder: se *Konklusion og Anbefalinger* for en uddybning.

FIGUR 3: STARTUPS VS. OMSÆTNING



ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

3.2 DANSKE GRØNNE STARTUPS HALTER BAGUD PÅ OMSÆTNING³⁹

I dette afsnit undersøges det, hvor meget grønne startups omsætter for. Analysen ser både på, hvor meget de undersøgte virksomheder har omsat for i den forgangne måned for besvarelsen, samt hvad deres livstidsomsætning ligger på. Livstidsomsætningen giver et billede af, hvor meget en startup har omsat for i sin levetid. Det er en god proxy for, hvor tæt startupperet er på markedet. En lav omsætning tyder på en kort levetid og/eller et produkt, der har krævet lang tid at udvikle. Efter de analytiske dele kommer rapporten, hvor det er relevant, med mindre anbefalinger.

3.2.1 GENNEMSNITLIG MÅNEDLIG OMSÆTNING

Storbritanniens grønne startups klarer sig markant bedre end startups fra de øvrige lande, hvad angår den månedlige omsætning⁴⁰, da de i gennemsnit

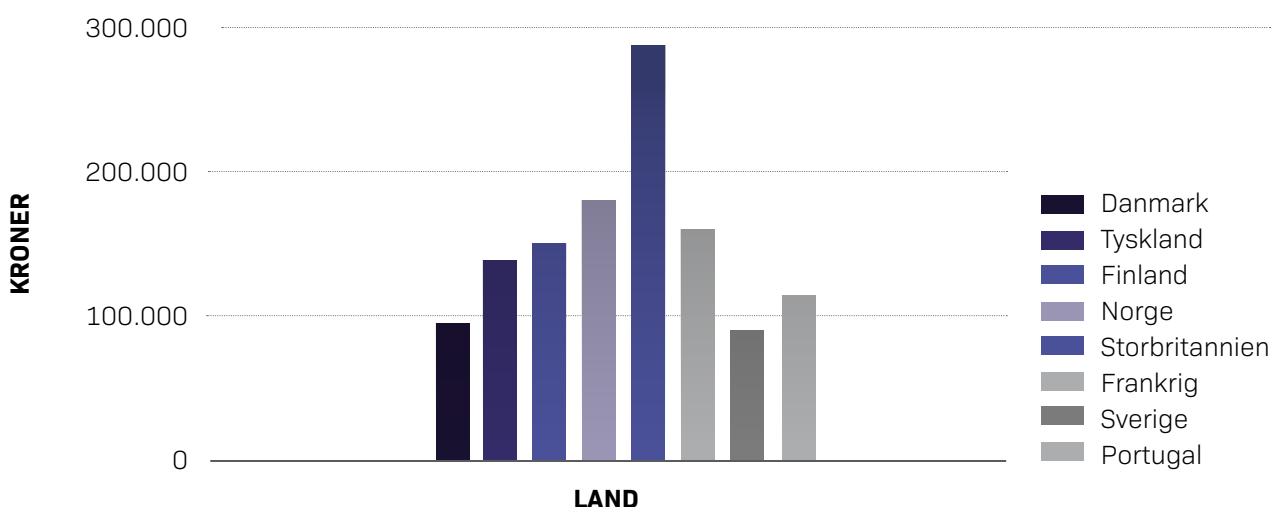
omsætter for knap 300.000 kr. om måneden. Startups fra Tyskland, Finland, Norge og Frankrig omsætter i gennemsnit for omkring 150.000 kr.. Danmarks grønne startups omsætter i gennemsnit for godt 100.000 kr. om måneden, hvilket placerer Danmark i bunden - kun efterfulgt af Sverige, som i gennemsnit omsætter for omkring 96.000 kr. om måneden.

Som nævnt ovenfor er det dog nødvendigt også at se på de grønne startups' livstidsomsætning, da figur 4 potentielt illustrerer et øjebliksbillede af de grønne startups gennemsnitlige omsætning i de undersøgte lande.

3.2.2 GENNEMSNITLIG LIVSTIDSOMSÆTNING

Storbritanniens grønne startups klarer sig fortsat markant bedre end de øvrige lande, og har en gennemsnitlig livstidsomsætning på mere end 5,7 mio. kr. At de grønne startups fra Storbritannien klarer sig markant bedre end de øvrige lande, kan skyldes

FIGUR 4: GENNEMSNITLIG MÅNEDLIG OMSÆTNING



39. Startups, der ikke har indberettet positive omsætningstal, er blevet sorteret fra i dette afsnit.

40. Startups som ikke har indberettet positive tal er blevet sorteret fra.

ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

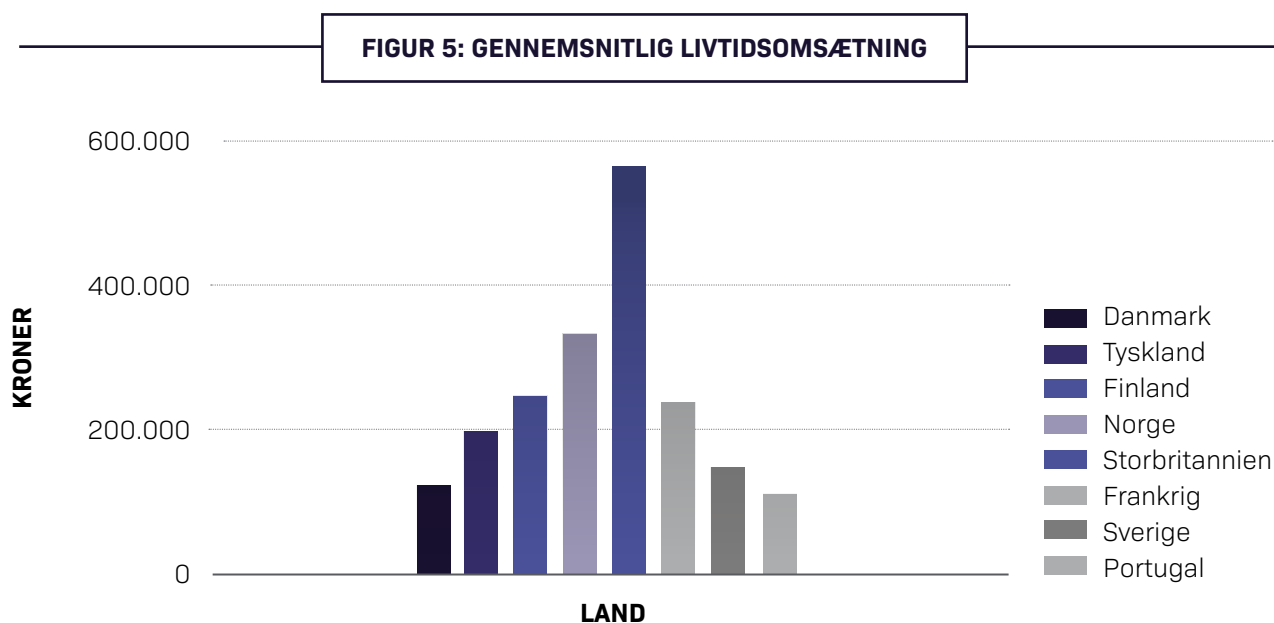
nogle af de startupvenlige politiske initiativer, som fx den økonomiske incitamentstruktur (SEIS), som har gjort det fordelagtigt for investorer at investere i startups med høj risikofaktor. Det har gjort de britiske startups i stand til at skalere produktion og marketing i højere grad, hvilket sandsynligvis har en positiv betydning for de grønne startups' omsætning i Storbritannien. Derudover har Storbritannien et godt hjemmemarked og en let adgang til det kæmpe amerikanske marked.

De norske startups har i gennemsnit den næsthøjeste livstidsomsætning af de undersøgte lande på omkring 3,3 mio. kr. - dette er dog kun knap 50 procent i forhold til de britiske startups' livstidsomsætning. Danmark placerer sig igen i bunden på dette parameter med en gennemsnitlig livstidsomsætning på omkring 1,3 mio. kr. kun efterfulgt af Portugal, som modsat figur 4, placerer sig i bunden med en gennemsnitlig livstidsomsætning på knap 990.000 kr.

Figur 4 og 5 viser altså, at danske grønne startups ikke klarer sig bemærkelsesværdigt godt, når det gælder omsætning: hverken den månedlige omsætning eller livstidsomsætningen, sammenlignet med de øvrige lande. Det er tydeligt, at grønne startups i de øvrige lande, på nær Sverige og til dels Portugal, har betydeligt lettere ved at lave omsætning. Portugals lavere omsætningstal skal ses i lyset af, at landet først for nyligt, i høj grad sammenfaldende med det offentlige sponsorat af Websummit, begyndte at tiltrække startups i stort tal. Der er derfor langt flere startups i tidlige stadier i Portugal.

“Årsagen til, at grønne startups har det svært kan dels være, at deres grønne konkurrencefordel ikke tages rigtig i betragtning [af kunder] når de bliver sammenlignet med en konventionel løsning, men tages som noget man får oveni uden ekstrabetaling”

siger Partner i Energy&Cleantech, Bjarne Henning Jensen. Bjarne påpeger, at samfundet stadig mangler



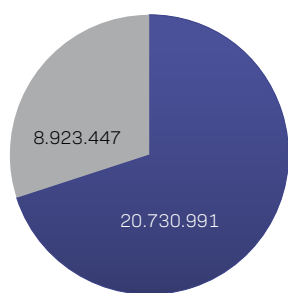
ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

en metode til at værdisætte og belønne de grønne firmaer og indsatser på andet end økonomiske parametre, så de grønne initiativer kan konkurrere på disse andre parametre. Dette kan eksempelvis gøres gennem handelsmæssige eller fiskale indsatser fra politisk side, som det eksempelvis kendes fra markedet for CO2 kvoter. I supplement til Bjarnes kommentar peger rapporten på, at en lettere adgang til det offentlige marked for grønne startups ville være en effektiv booster for vækst i grønne danske startups, det vil både have en positiv effekt til at drive omsætning og kapitaladgang.

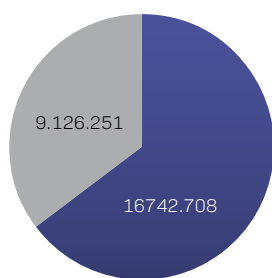
3.3 DANSKE GRØNNE STARTUPS KAN IKKE REJSE DEN NØDVENDIGE KAPITAL

Startups har i det meget tidlige stadie brug for en kapitalindsprøjtning, eksempelvis til udvikling af en prototype eller for at sikre likviditet, hvis industrien er kendetegnet af lange salgscykluser. I den tidlige fase er det ofte vanskeligt at få godkendt et lån eller tiltrække den nødvendige investering. Dette afsnit analyserer de grønne danske startups' traction med at rejse kapital sammenlignet med de øvrige europæiske. "Kapital" forstås som både venture kapital, højrisiko-lån, legater og fondsmidler.

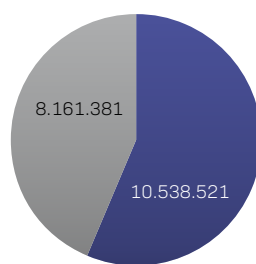
VISUALISERING OPDELT I LANDE OVER FORHOLDET MELLEM HVOR MEGET KAPITAL LOKALE GRØNNE STARTUPS ØNSKER AT REJSE OG HVOR MEGET DE RENT FAKTISK HAR REJST.



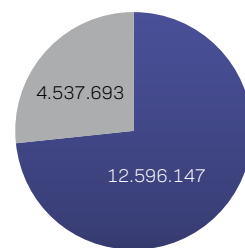
STORBRITANNIEN



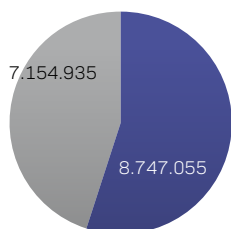
SVERIGE



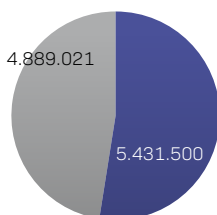
TYSKLAND



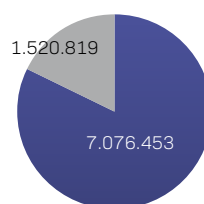
FINLAND



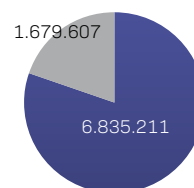
NORGE



FRANKRIG



DANMARK



PORTUGAL

ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

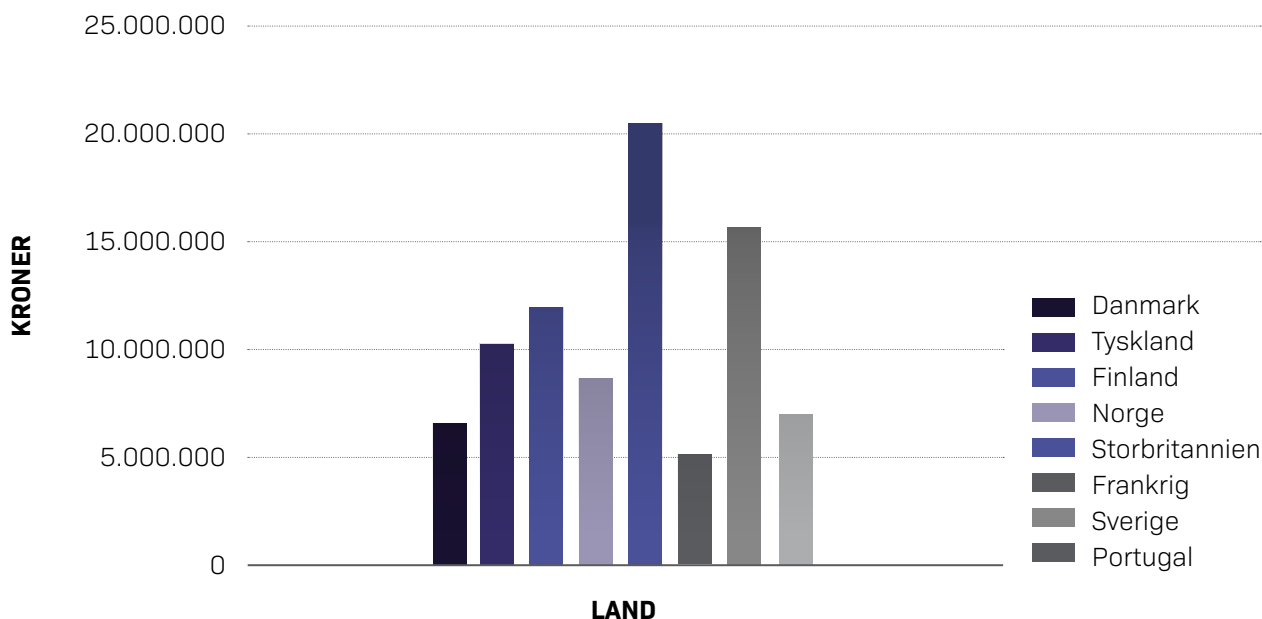
Figur 6 viser det gennemsnitlige kapitalbehov, som de undersøgte startups har angivet som det minimumsbeløb, de skal rejse, for at kunne udvikle sig og vækste. Danmark placerer sig i den lave del af figur 6, da danske startups i gennemsnit har et kapitalbehov på 7 mio. kr. Det lave tal synes ikke at kunne forklares med, at danske grønne startups ikke har et stort behov for at rejse kapital udefra, fordi de skulle være markant bedre end de øvrige lande til at drive forretning. For som det ses i figur 4 og 5, har de danske grønne startups ikke enestående omsætningstal. Derimod kunne det tyde på, at der blandt danske grønne startups er lave ambitioner i forhold til, hvor meget ekstern kapital de kan rejse, og hvor meget de ønsker at vækste.

En forklaring er, at startups inden for særligt hardware oplever vanskeligheder med at rejse den kapital, der er nødvendig for at udvikle, producere og distribuere hardware-produkter. Det er

GREENTECH CHALLENGES erfaring, baseret på arbejdet i 9 forskellige europæiske lande, er at mange venture kapitalfonde typisk ikke investerer i hardware, men retter deres investeringer mod software. Samtidig er det svært for startups at rejse "soft money", da disse fonde typisk er bagudbetalt; det er et krav, der kan være vanskeligt at leve op til i opstartsfasen, hvis man har både løn- og produktionssomkostninger. CEO for Dacofi (et dansk grønt startup, der har en ny energieffektiv metode til at filtrere væsker), Adam Hillestrøm, beskriver, hvordan det er:

"... et behov for en pulje, der kan finansiere den tidlige udvikling i hardware startups. Innovationsfonden er eksempelvis svær at søge penge fra, da den stiller krav om, at startup skal udbetale lønninger (og først få dem bagudbetalt senere [red]). Det vil sige, at det kræver privat risikovillig finansiering inden man kan søge fra offentlige fonde. Det er et problem".

FIGUR 6: ØNSKET KAPITAL



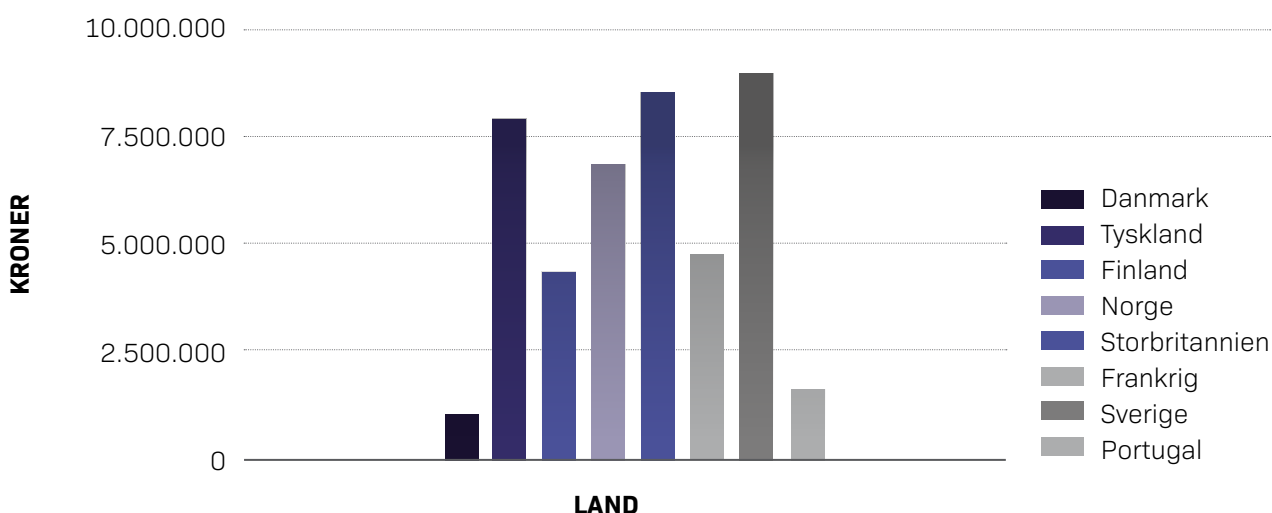
ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

Det er interessant at se, at Sverige, hvor de undersøgte grønne startups har omsat for meget lidt sammenlignet med de øvrige lande, placerer sig højt i figur 6. Det fortæller os, at de svenske startups har større ambitioner, før de opnår omsætning. I figur 7 ses det også, at de svenske startups, på trods af deres relativt lave livstidsomsætning, historisk rejser flere penge end startups fra de andre undersøgte lande - kun britiske grønne startups rejser flere penge end de svenske.

Frankrig placerer sig nogenlunde i midten i forhold til omsætning, men ligger lavest i figur 6. Dette giver os et signal om, at de franske startups har et opfattet mindre kapitalbehov end de øvrige, hvilket kunne tyde på, at de franske grønne startups er dygtige til at opnå organisk vækst gennem salg og partnerskaber fremfor eksterne kapitalindsprøjtninger; eller at den nødvendige startkapital dækkes gennem offentlige

midler. En af de mest oplagte årsager er, at der er blevet gennemført adskillige politiske initiativer for at fremme det franske økosystem for startups og sikre, at franske startups skiller sig positivt ud fra mængden. En anden årsag er, at der er en udbredt anerkendelse og respekt for startups i den franske kultur, som kan gøre det lettere at sælge og indgå partnerskaber med større virksomheder. I 2017 var der eksempelvis 34 pct af den franske befolkning, som ønskede at starte deres egen startup, mens 75 pct af den franske befolkning mente, at iværksættere og startups er med til at transformere landet og forme den fremtidige udvikling⁴¹. Til sammenligning er det kun 3,3% af danskerne der ønsker at starte egen virksomhed, med et EU-gennemsnit på 12,1% er vi blandt de absolut mindst entusiastiske befolkninger, når det kommer til at ville starte egen virksomhed, selvom 83% af danskerne mener, at startups spiller en vigtig rolle for det danske samfund⁴².

FIGUR 7: REJST KAPITAL



41. *BusinessFrance* (2018): <https://www.businessfrance.fr/en/discover-France-news-france-a-hotbed-for-startups>

42. "Hvorfor vil danskerne ikke være iværksættere?" *Af Dansk Erhverv*: <https://www.danskerhverv.dk/siteassets/mediafolder/downloads/analysenotater-2018/analysenotat---hvorfor-vil-danskerne-ikke-vare-ivarksattere.pdf>

ANALYSE AF DET DANSKE ØKOSYSTEM SAMMENLIGNET MED ØVRIGE EUROPÆISKE LANDE

Rapportens 513 grønne startups har hidtil rejst en mængde kapital gennem offentlige- og private investeringer og fonde. De svenske og britiske grønne startups rejser unægteligt flest penge - henholdsvis 9,1 og 8,9 mio. kr.

De danske grønne startups har i gennemsnit rejst omkring 1,5 mio. kr., og klarer sig således dårligst på området. At danske startups halter bagud på dette område bekræftes også i en analyse fra Nordic Web⁴³, som viser, at der laves mere end dobbelt så mange investeringer i Sverige end i Danmark, målt på antallet af investeringer i startups. Det peger på, at der er en generel udfordring for danske startups i forhold til at rejse kapital. Danmark lægger sig tæt på Norge og Finland i Nordic Webs analyse i forhold til antal investeringer, men halter langt bagud de to lande i denne analyse. Skribent og ejer af Nordic Web, Neil Murray, mener, at:

“... en af de største udfordringer i Danmark er manglen på early-stage investorer der virkelig kan se langt frem i tiden. Greentech startups tackler typisk store problemer, derfor kan det tage noget tid at se fremskridt og traction, så hvis man vil rejse penge er det livsnødvendigt at onboarder investorer der kan være tålmodige og støtte visionen på den lange bane og ikke være ødelæggende for den [langtidsversionen] ved at fokusere på kort tilbagebetalingstid.”

Tyskland, som har placeret sig i midten på tidligere parametre, klarer sig markant bedre i forhold til at rejse kapital. Danielle Keiser fra Wilo's accelerator Wincubator, forklarer, at den tyske regering ønsker at forbedre økosystemet og støtte tyske startups, hvilket har ledt til, at den tyske regering har fået sin egen venture kapitalfond, Coparion⁴⁴. Regeringen har støttet Coparion med omkring 1.7 milliarder kr., og kapitalfonden investerer kun i tyske startups. Med Coparion, forklarer Danielle Keiser, har den tyske regering mulighed for at øge mængden af risikofulde investeringer i tyske startups, men kan samtidig ikke diktere præmisserne for funderingen.

Som en delkonklusion kan vi altså konstatere, at de danske grønne startups halter efter de øvrige europæiske grønne startups, når det kommer til de grønne startups' muligheder eller evne til at rejse kapital.



43. [Nordic Web](https://thenordicweb.com/the-h1-2018-q1-and-q2-nordic-funding-analysis/): <https://thenordicweb.com/the-h1-2018-q1-and-q2-nordic-funding-analysis/>

44. [bmwi.de](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Mittelstand/innovationsfinanzierung-coparion.html): <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Mittelstand/innovationsfinanzierung-coparion.html>

04



VURDERING: BARRIERER I DET DANSKE ØKOSYSTEM

Såfremt det danske erhvervsliv skal være førende på grøn energi- og miljøteknologi, er det afgørende, at Danmark støtter og værner om økosystemet for de grønne startups, således at Danmark bliver en international platform for innovation, iværksætteri og nyskabelse på området.

BARRIERE #1: KAPITALADGANG

Der tegner sig et billede af, at der er betydelige finansielle barrierer for de danske grønne startups. Analysen viser blandt andet, at de danske startups ikke formår at rejse lige så mange penge som startups fra de øvrige lande, hvilket tyder på, at det kan være svært for grønne startups i Danmark at tilgå risikovillig kapital. Dette er et stort problem, da det hæmmer den videre udvikling af startups samt bremser den danske innovation og især kommercialisering på det grønne område. En konkret barriere er, at det ofte er vanskeligt for grønne hardware startups at tiltrække venture kapital, da disse typisk

investerer i softwarevirksomheder. Andre lande har, som fx Finland med Sitra, givet en anden mulighed for hardware-tunge startups til at rejse penge. Samtidig er det også svært at få finansiell støtte, eller "soft money" fra fonde som eksempelvis Innovationsfonden, da disse typisk er bagudbetalt⁴⁵. Hvis danske myndigheder og startupinitiativer skal blive bedre til at hjælpe grønne startups effektivt, kræver det bedre monitorering af økosystemet for grønne startups. Dette vil gøre det muligt at sætte mere effektivt ind med lån, investeringer og erhvervsstøtte, hvor og hvornår behovet er størst.

45. Se tidligere citat fra Adam Hillestrøm, afsnit 3.3

BARRIERE #2: POLITISKE INITIATIVER

Mange regeringer i de øvrige europæiske lande har gennemført politiske tiltag for at understøtte og fremme det grønne startup miljø. Sverige har sat en lav grænse for børsnotering, Storbritannien har indført mærkbare skattelettelser på risikovillige



investeringer, Frankrig gennemfører omfattende programmer, der booster deres økosystem, og Portugal har købt websummit til Lissabon og uddeler fellowships til iværksættere for at sætte gang i innovationen. De respektive landes regeringer har således haft en stor og positiv rolle for de enkelte landes økosystemer for grønne

startups. Der findes ikke samme politiske initiativer i Danmark, der er ligeså målrettet økosystemet, hvilket bidrager til, at de danske grønne startups ikke udmærker sig på de forskellige parametre i den komparative analyse. Det danske økosystem giver eksempelvis ingen hjælp til højrisiko investeringer i små virksomheder, og når Danmark er omringet af lande, der gør det, så er denne mangel en direkte ulempe for de danske startups. Derudover er det svært for små virksomheder at generere den nødvendige omsætning til at hyre til dansk markedsløn. I Portugal, hvor lønniveauet ovenikøbet er betragteligt lavere, har de gjort det lettere for små virksomheder

at hyre kvalificeret arbejdskraft. Danmarks bedste pendant til førnævnte politiske initiativer er Innovationsfonden. Innovationsfonden havde sidste år et budget på 1,2 milliarder kroner⁴⁶, hvilket kan synes af meget. Dog var en halv milliard af de kroner sat af til forskning og midlerne deles ud til alle startups; ikke kun de grønne. Til sammenligning er SITRA i Finland udelukkende rettet mod cirkulær økonomi og råder over 6,3 milliarder danske kroner. Det har stillet de grønne finske startups betydeligt stærkere end de danske samt sikret vækst, penge i statskassen og en mulighed for at indtage en førerposition; denne førerposition er for nyligt blevet udbygget ved, at Helsinki blev vært til FNs videnscenter for cirkulær økonomi. Innovationsfonden er styret af ansøgninger, der kommer ind og ikke af innovationsfonden der reagerer på baggrund af data. Det kunne være en måde at sikre, at de 1,2 milliarder kr. bliver investeret med størst mulige effekt, hvis man kunne omgå de 2 årlige optag af ansøgninger og supplere med at støtte der, hvor det er nødvendigt, når det er nødvendigt. Derudover ville marketingsbudgetter, PR-indsatser mm. kunne fokuseres på baggrund af bedre data.

BARRIERE #3: MANGLENDE INDDRAGELSE AF FORSYNINGSSLESKABERNE

Det ses i rapporten, at inkubatorer og acceleratorer fra især forsyningsselskaber spiller en rolle i en række af de europæiske økosystemer. Udover at tilbyde riskovillig kapital er deres styrke, at de åbner dørene for kommercialiseringen af produkter og services fra grønne startups.

46. *Innovationsfonden (2018)*; <https://innovationsfonden.dk/sites/default/files/2018-08/arsrapport-2017.pdf>

VURDERING AF DET DANSKE ØKOSYSTEM

E.ON Agile fylder meget i det tyske og det svenske økosystem og tiltrækker i begge tilfælde danske startups til deres programmer. Siden starten i 2013 har programmet accelereret 133 startups i Europa, heraf er kun 4 accelereret i Danmark⁴⁷. I Portugal er EDP Starter en af de mest veletablerede spillere for både portugiske og spanske grønne startups. I Danmark synes der ikke at være samme forhold til forsyningsselskaberne, hvilket er en svaghed i det danske økosystem. I Danmark har vi tidligere haft SE's Next Step Challenge, som har fungeret som en bærende kraft der bandt startups sammen med et forsyningsselskab. Next Step Challenge har ændret sit fokus fra startups til scaleups, dvs virksomheder der er væsentligt længere fremme i deres udvikling. Det skifte handlede om, at man identificerede et stort behov for yderligere sparring til de virksomheder, der er for modne til eksisterende inkubatorer og acceleratorer. Søren Røn, programdirektør i Next Step Challenge uddyber:

“Risikovillig kapital er vanskeligt at få i Danmark. Store virksomheder oplever fx et gap inden cases har konsolideret sig på markedet og er attraktive opkøbsmuligheder. I Danmark har vi en styrkeposition for grønne teknologier, især fordi vi er gode til at arbejde sammen i organisationer, vi ikke har så voldsomme hierarkier og vi har en lang tradition for vidensdeling. Mange gode forskningsresultater kunne sagtens få luft under vingerne, men vi er ikke så gode til at lave spin outs fra universiteterne som vi kunne være.”

- Søren Røn, Programdirektør,
Next Step Challenge.

For en grøn startup i energisektoren er det fordelagtigt at læne sig op af forsyningsselskaberne som inkubator eller accelerator, fordi disse selskaber kan trække på viden, erfaring og ekspertise fra energisektoren til at styrke produkt- og forretningsudviklin-



gen. Ofte vil den grønne startup også kunne bruge forsyningsselskabet som den første pilotkunde. Derudover er mange grønne startups kendetegnet ved at have bedre ingeniører end forretningsudviklere. Samarbejdet med et forsyningsselskab kan spare de grønne startups for mange værdifulde ressourcer ved at give dem et bedre indblik i de værdikæder, som de er en del af. Dermed kan de hurtigere identificere de beslutningstagere, som er relevante for deres teknologi. Sidst men ikke mindst er det meget omstændigt at blive leverandør til det offentlige, især for mindre virksomheder uden meget traction - mere om det i underafsnittet om mikroudbud i næste sektion.

47. [eon.dk/acceleratecph](https://www.eon.dk/acceleratecph); <https://www.eon.dk/acceleratecph>

05



KONKLUSION OG ANBEFALINGER

Rapporten viser, at Danmarks økosystem ikke giver de samme gunstige forhold for grønne startups som i sammenlignelige europæiske lande. Konkret formår de grønne startups i det danske økosystem ikke at omsætte for lige så mange penge som startups fra de øvrige lande. Hverken når det drejer sig om månedlig omsætning eller livstidsomsætning står danske grønne startups stærkt.

Rapporten peger på, at de danske grønne startups ikke formår at rejse meget kapital sammenlignet med de øvrige landes grønne startups, hvorfor det kan være sværere for de danske startups at øge deres omsætning, da de dermed ikke har likviditet til at investere i deres egen vækst. Kapitaludfordringen fremgår som et af de største problemer i det danske økosystem, da de danske grønne startups hverken ønsker eller formår at rejse mere kapital end startups fra de øvrige lande. Det er vigtigt i denne sammenhæng at kigge på de eventuelle investorers alternativomkostning ved at investere i startups. I Danmark har vi meget fordelagtige vilkår for at investere i ejendom og nærmest ingen fordel ved at investere i små virksomheder, hvilket er skadeligt for startups' tilgang til kapital.

En af årsagerne til dette problem kan skyldes, at det er meget svært for grønne startups at få støtte i den tidlige fase, fordi offentlige fonde fx stiller krav om

lønudbetalinger. CEO for Dacofi, Adam Hillestrøm, beskriver, hvordan det kan give en høne-ægget situation, hvor et startup ikke kan udbetale løn grundet manglende midler og ikke kan få de offentlige midler, da de ikke betaler løn.

En anden mere generel udfordring i forhold til at rejse nok kapital ligger primært hos de grønne hardware startups, som har svært ved at tiltrække risikovillige investeringer, da venture kapitalfonde typisk fokuserer deres investeringer i software startups. Dette gælder især i et økosystem, hvor de største succeser og rollemodeller har været fra digitale startups.

Rapporten tegner et billede af, at Danmarks økosystem for grønne startups ikke giver de bedste livsbetingelser for startups sammenlignet med de øvrige lande. Det kan derfor være fordelagtigt at se mod lande som Storbritannien, Frankrig, Sverige og Portugal, som på hver deres måde, har opbygget gode økosystemer, der gør, at landenes grønne startups klarer sig forholdsvis godt på parametre som omsætning og kapital. Fælles for de nævnte lande er dog, at landenes regeringer har været meget investeret i deres startup økosystemer, og har gennemført forskellige interessante initiativer med henblik på at tiltrække startups og risikovillige investorer.

KONKLUSION OG ANBEFALINGER

5.1 ANBEFALINGER

Rapportens fund peger på, at der er plads til forbedringer, hvad angår det danske økosystem for grønne startups således, at Danmark kan blive en international platform for bæredygtig og grøn innovation, fremtidstænkning og iværksætteri. Rapporten fremsætter på den baggrund følgende anbefalinger:

MIKROUDBUD

Den offentlige myndighed er den største kunde på det grønne område, da den efterspørger grønne løsninger på bl.a. bygninger, infrastruktur, energiforsyning og smart cities. Det er dog svært for danske grønne startups at vinde de offentlige udbud, selvom de kan levere løsninger, der bygger på den nyeste teknologi, og har kendskab til fremtidens grønne teknologi. Det offentlige stiller nemlig høje krav til leverancesikkerhed, hvilket er en barriere for startups og ny, udokumenteret teknologi. Mikroudbud fremstår som en attraktiv løsning for Danmark, hvis man kan finde en måde at begrænse omkostningerne forbundet hermed. Den Europæiske Kommission har tidligere peget på, gennem rapporten "EVALUATION OF SMES' ACCESS TO PUBLIC PROCUREMENT MARKETS IN THE EU", en diskrepans mellem både antallet af SMV'er, deres omsætning og andelen af udbud vundet. I Europa udgør SMV'er 99,8 % af alle firmaer, står for 56% af værditilførslen, men vinder kun mellem 29% og 43% af de offentlige udbud. Den letteste måde at øge SMV'ers andel af udbud er ifølge rapporten at øge datamængden om startups/SMV'er for de offentlige myndigheder og nedsætte transaktionsomkostningerne ved at byde på udbud: dette gøres især ved at gøre udbuddet lettere at forstå, da små virksomheder sjældent har den juridiske muskelkraft til at håndtere omstændige lovtekster⁴⁸.

Mikroudbud er tænkt til at operere under tærskelsværdierne fra EU. Udbudene kan dermed være rettet mere specifikt mod grønne startups. Udbudene ville dog være åbne for tilbud fra alle EU-medlemsstater.

Fordelen ved mikroudbud er, at det offentlige **for det første** får billig og næsten risikofri adgang til fremtidens grønne teknologi. Myndighederne har dermed efterfølgende mulighed for at gå efter nye teknologiske løsninger i fremtidige udbudsrunder og på den måde få de bedste grønne løsninger til det danske samfund. **For det andet** får det offentlige feedback og kendskab til de grønne startups, som har potentiale til at vinde fremtidige udbudsrunder, hvilket kan mindske transaktionsomkostningen ved udbud set fra det offentliges synspunkt. **For det tredje** er det en glimrende mulighed for det offentlige at støtte de grønne startups ved at købe deres produkter/løsninger, da de grønne startups på den måde får både markedsvalidering og skaber en omsætning, hvilket gør dem mere attraktive for investorer og medarbejdere. **For det fjerde** får danske grønne startups mulighed for at tilpasse deres produkterne til den offentlige efterspørgsel og for at udvikle sig som "front runners" inden for grøn energi- og miljøteknologiske på det internationale marked.

BEDRE INVESTERINGSVILKÅR

Adgang til kapital er livsnødvendigt for grønne startups, men det fremgår af rapporten, at det er vanskeligt for de danske grønne startups at tiltrække de nødvendige risikovillige investeringer. En måde at øge grønne startups adgang til risikovillig kapital er at indføre en dansk pendant til det britiske program SEIS, hvor investorer bl.a. belønnes med skattelettelse på de risikovillige investeringer, de har foretaget. En anden måde at øge adgangen til venture kapital er at lade sig inspirere af den tyske regerings egen venture kapitalfond⁴⁹, der foretager risikovillige investeringer i tyske startups.

Coparion investerer indenfor samme ramme som VF Ventures, 3,5 - 22,5 millioner kr. Udover størrelse, er den store forskel på de to fonde, at Coparion investerer op til 75 millioner kr. i hver enkelt case. Der er altså en anden mulighed for kontinuer-

48. EU Commission (2014); <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/2153/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

49. Fx Coparion; <https://coparion.vc/en>

KONKLUSION OG ANBEFALINGER

lig tilførsel af venture kapital til hver enkelt case, sammenlignet med mandatet for VF Ventures (en dybere analyse af forskellen mellem VF Ventures og fx Coparion er uden for denne analyses sigte). Der er for nyligt vedtaget en ny Investorfradragslov (L 101), som skal styrke iværksætterkulturen og give små og mellemstore virksomheder lettere adgang til risikovillig kapital. Fra og med 1. januar 2019 er der mulighed for skattefradrag ved investering i små eller mellemstore virksomheder i selskabsform, der befinder sig i en opstarts- eller vækstfase⁵⁰. Dette er inspireret af SEIS fra England og er et skridt i den rigtige retning, da det giver private danskere øget mulighed for at prøve kræfter med investeringer i opstartsvirksomheder. Dog rækker loven ikke langt nok i forhold til at løfte det danske økosystem for grønne startups tilstrækkeligt, da der er forhold, som ikke tager højde for. Loven giver eksempelvis ikke berettigelse til skattefradrag, hvis man investerer gennem holdingselskaber. Erfarne investorer foretrækker ofte at investere gennem holdingselskaber, da en gevinst dermed kan geninvesteres uden at blive beskattet. Disse investorer får ikke gavn af den nye lov, og nye investorer opfordres indirekte til at investere på en måde, hvor det ikke kan betale sig for dem at geninvestere i lige så høj grad, som hvis Investorfradraget også galdt holdingselskaber (da gevinsten fra en investering beskattes inden den igen kan investeres). Målet om at øge den risikovillige kapital bliver dermed delvist saboteret grundet kravet om, at det skal være en privat person, der investerer før fradraget gælder. En anden udfordring er, at der er mange kriterier, som skal være opfyldt for, at man kan få investorfradraget. Der kan derfor opstå en del tvivlsspørgsmål. Eksempelvis skal det selskab, som der investeres i, befinde sig i en opstarts- eller vækstfase. Noget som kun i få tilfælde klart kan lader sig afgøre. Det betyder, at selskaberne får et stort, og ofte omkostningstungt, rådgivningsbehov for overhovedet at kunne afgøre, om de opfylder betingelserne⁵¹.

ØGET MONITORERING AF DET GRØNNE DANSKE STARTUP ØKOSYSTEM

En øget monitorering af udviklingen af det grønne startup økosystem i Danmark vil kunne give de eksisterende støtteordninger, det offentlige generelt og forsyningsselskaberne et bedre grundlag til at træffe beslutninger. Denne monitorering kunne på baggrund af månedlige dataindsamlinger danne baggrund for at anvende machine learning og predictive analytics, der kunne diagnosticere specifikke cases der mangler øget støtte. Derudover kunne den øgede data give strategisk sparring til beslutningstagere om, hvilke grønne teknologiske områder Danmark med gode odds kan investere i og opnå en førerposition. En sådan monitorering kunne fx målrettes mod grønne digitale virksomheder og integreres i det allerede eksisterende Digital Hub Denmark. Ved at monitorere og udvælge specifikke subsektorer, øger Danmark muligheden for at vinde stort. Som det ses i Global Startup Ecosystem Rapport er denne tilgang klart bedst for mindre økosystemer:

“The key takeaway from this new era of tech is that ecosystem builders need to not only look at tech as a whole, but pay attention to and invest in specific Startup Sub-Sectors. This is especially true for smaller ecosystems. It’s impossible for an emerging ecosystem to be competitive across all tech sectors, but it is eminently feasible for a smaller ecosystem to become a hub of excellence for one or more Startup Sub-Sector.”⁵²

Beslutningen om, hvilken subsektor Danmark bør satse på indenfor grønne teknologier, bør tages på baggrund af grundig data og en sammenligning af relative styrker for danske startups og vores nabolande. Umiddelbart står Danmark stærkt indenfor informations- og energiteknologi, men som rapporten viste taber danske startups terræn i forhold til startups fra de lande, hvor der er et større fokus på at skabe de rette rammevilkår.

50: [PWC](https://www.pwc.dk/da/artikler/2018/11/skattefradrag-ved-investering-i-vaekstvirksomheder-og-investorfradragsfonde.html?fbclid=IwAR1oVyB8CvWEWN6y-9WH4hlhwYVoPXFdkLjqHBEed5MrJHhDQ8mFuHYKsbS4) <https://www.pwc.dk/da/artikler/2018/11/skattefradrag-ved-investering-i-vaekstvirksomheder-og-investorfradragsfonde.html?fbclid=IwAR1oVyB8CvWEWN6y-9WH4hlhwYVoPXFdkLjqHBEed5MrJHhDQ8mFuHYKsbS4>

51: [BDO](https://www.bdo.dk/da-dk/faglig-info/depechen/depechen-artikler-2018/udsigt-til-komplerede-regler-om-investorfradrag) <https://www.bdo.dk/da-dk/faglig-info/depechen/depechen-artikler-2018/udsigt-til-komplerede-regler-om-investorfradrag>

52: [Global Startup Ecosystem Report 2018](#)

06



CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

En række danske innovative startups inden for grøn energi- og miljøteknologi har klaret sig mærkbart godt på det danske marked, og rapporten vil derfor give detaljeret indsigt i disse startups og udenlandske pendanter. De udvalgte cases tjener som inspiration til cases der har klaret sig godt - dem kan vi lære af og opruste på de indsatser der har været med til at styrke deres vækst.



CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

ENERGY PRODUCTION # 1



KiteX (Danmark)

KiteX udvikler drone vindmøller for at skabe en fremtid, hvor vedvarende energi er den mest omkostningseffektive løsning. KiteX har haft succes til at rejse penge tidligt.



Kitemill (Norge)

Kitemill udvikler ny teknologi inden for luftbåret vindenergi. Kitemill har rejst dobbelt så meget kapital som KiteX i Danmark og har kunder som blev fundet i samarbejde med deres investor.



BlueBenu (Danmark)

BlueBenu har udviklet en ny teknologi til behandling af blandet plastaffald, der muliggør decentraliserede implementeringer og forskellige løsninger til affaldshåndtering.



Foto: KiteX

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS



Ecomation Oy (Finland)

Ecomation Oy designer og leverer maskiner og systemer til genbrugsprocesser for plast og gummi, bioaffald, elektronisk skrot og til energispild i industriel skala.

De danske startups KiteX og BlueBenu har rejst kapital der svarer til mere end dobbelt af det danske gennemsnit, hvilket bevidner om, at de to startups har udviklet produkter, som har tiltrukket investorer. Selvom de de to startups inden for energiproduktion har formået at rejse mere kapital end gennemsnittet, har de dog haft lav eller ingen

omsætning, hvilket tegner et billede af, at startups i Danmark kæmper med at få de første kunder/ betalte pilotprojekter. Trods KiteX og BlueBenu's gode præstationer, klarer de norske og finske pendanter sig dog bedre på alle parametre og har i snit fx rejst næsten dobbelt så mange penge.

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

ENERGY EFFICIENCY



Drone Systems (Danmark)

Drone Systems specialiserer sig indenfor termiske droneinspektioner. Deres machine learning softwares primære service er termisk kortlægning af fjernvarmeforsyningsnet.



Prodrone Aps (Portugal)

Prodrone udvikler teknologi til at revidere, hvordan inspektioner af stor energiinfrastruktur udføres.



Fibersail (Portugal)

Fibersails software monitorerer og analyserer vindmøllevinger med hensyn til form, tilstand og adfærd, så man undgår fejl og vedligeholdelsesomkostninger fra vindmøllerne.



Foto: Fibersail

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

Det danske startup DroneSystems arbejder inden for energieffektivitet og er endnu en startup, der klarer sig godt på adskillige parametre. Selvom de har rejst mindre kapital end det danske gennemsnit, er deres månedlige omsætning langt højere end gennemsnittet, hvilket tyder på, at det er lettere for grønne software startups at omsætte uden store

kapitalindsprøjtninger. Ud over portugisiske Fibersail, klarer DroneInspektion Aps sig relativt bedre på de fleste parametre end de portugisiske pendanter. Med deres høje månedlige omsætning kan DroneInspektion sandsynligvis vedligeholde en høj organisk vækst, hvilket betragteligt mindsker behovet for at rejse kapital.

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

ENERGY PRODUCTION # 2



Heliac (Danmark)

Heliac producerer polymerfoliebaserede solkoncentratorer til installationer i brugsskala. De har haft et pilotprojekt med EON.



Dall Energy (Danmark)

Dall Energy udvikler og leverer nye og forbedrede energiteknologier på særligt termiske processer.



Foto: Heliac

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

Heliac er et godt eksempel på værdien i at samarbejde med en etableret spiller i egen industri. EONs møde med Heliac førte til en kaskade af gode resul-

tater: Heliac blev skarpere på deres værditilførsel og sidenhen lavede Heliac og EON et 2,4 megawatt kraftværk sammen.

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

AIR MANAGEMENT / SMART CITIES



Polisensio (Danmark)

Ved hjælp af den seneste udvikling inden for sensing-teknologier og IoT skaber Polisensio et hyper-lokaliseret kort over luftforurening i byer.



Green City Solution (Tyskland)

Green City Solution har udviklet CityTree. Træets særlige moskultur fjerner forurening fra bygader, hvor luften er dårlig og forurening tung.



Pavegen Smart cities (Storbritannien)

Pavegen producerer en interaktiv gulvteknologi, der omdanner den kinetiske energi fra fodskridt til off-grid elektricitet.



Foto: Green City Solution

CASESAMLING - UDVALGTE GRØNNE STARTUPS

På sektorområderne Air Management og Smart Cities har to startups fra Tyskland og Storbritannien klaret sig bemærkelsesværdigt godt på alle parametre. Det er to sektorområder, som ikke mange danske grønne startups befinder sig på, men det kunne tyde på, at løsninger på disse områder både giver mulighed for høj omsætning og investeringer. En af de danske startups på området, er Polisensio, som arbejder med at lokalisere luftforurening, men møder tydeligvis udfordringer hvad angår kapital og omsætning. Ud fra tallene fra den tyske og britiske startup kunne det

tyde på, at der er et marked for Air Management og Smart Cities, hvorfor Danmark med fordel kan øge initiativerne på disse områder. Det er især kritisk for Smart City-startups at få deres første piloter med det offentlige - og for det offentlige at have overblik over, hvilke nye teknologier, der adresserer byernes udfordringer. For Green City Solutions var det en stor hjælp, at de var med Climate KIC, som i kraft af deres monitorering af de tyske grønne startups kunne stå inde for, at Green City Solutions var blandt de bedste indenfor deres felt.

07



APPENDIX

OM GREENTECH CHALLENGE

GREENTECH CHALLENGE står bag denne rapport og har mange års erfaring med at hjælpe grønne startups med at udvikle sig, og forbinde dem med rådgivning og vækstkapital. GREENTECH CHALLENGE har et professionelt netværk, der rummer en lang række aktører inden for grøn innovation, og GREENTECH CHALLENGE's kernestykker er kortlægning, screening og analyse af grønne iværksættere og innovatører i Europa. Med denne rapport sætter.

METODISKE FORBEHOLD

Kortlægningen af det danske økosystem for startups inden for grøn energi- og miljøteknologi møder flere udfordringer, som er nødvendige at tage forbehold for gennem rapportens analyse.

GEOGRAFISK SKÆVVRIDNING

GREENTECH CHALLENGE er en dansk virksomhed, som siden 2015 har samarbejdet med og målt grønne startups i Danmark. Siden 2017 har GREENTECH CHALLENGE udvidet sit virke til andre lande i Europa. Det betyder, at rapportens datasæt indeholder flere cases fra Danmark end de øvrige lande. Dette er ikke problematisk for konklusionerne i rapporten, eftersom de tal der bearbejdes er sat i forhold til antal virksomheder per land. Der er dog et større forbehold, analysens data for danske grønne startups er mere udtømmende end for de øvrige lande. I de øvrige lande hvor GREENTECH CHALLENGE ikke har et lige så udtømmende

kendskab til landets grønne startups møder GREENTECH CHALLENGE typisk virksomhederne senere i deres livscyklus og altså i en mere moden situation. Dette betyder, at der er en meget reel risiko for en skævvridning i datasættet eftersom det danske økosystem i rapporten indeholder startups på et tidligere stadie i deres livscyklus end startups fra de øvrige lande.

MÅLINGSVALIDITET

GREENTECH CHALLENGE's database over grønne startups er baseret på virksomhedernes egen dataindberetning. Mere præcist udfylder virksomhederne selv en række spørgsmål, når de ansøger om at blive en del af GREENTECH CHALLENGE. Det betyder, at de enkelte virksomheder kan have divergerende opfattelser af, hvad spørgsmålene betyder og dertil besvare spørgsmålene forskelligt. Disse divergerende opfattelser af spørgsmålene kan have en negativ indflydelse på målingsvaliditeten. GREENTECH CHALLENGE vurderer ikke, at dette er et problem for analysens konklusioner, fordi spørgsmålene er struktureret med et simpelt sprog og ikke kræver kompleks fortolkning. Der er derudover frasortet caseenheder, som ud fra en faglig vurdering har svaret utilstrækkeligt på spørgsmålene.

Derudover måles de 513 caseenheder på den primære industrisektor, som de har opgivet. Dog kan der være startups, der arbejder i én industrisektor, som også er målrettet nogle af de andre industrielle sektorer.

APPENDIX

DANSKE IVÆRKSÆTTERFÆLLESSKABER

BLOXHUB er for aktører der arbejder med bæredygtig urbanisering og understøtter løsninger og samarbejder inden for global urbanisering og klimaforandring. BLOXHUB blev stiftet i 2016 af Realdania, Københavns Kommune og Erhvervsministeriet, og er en non-profit medlemsorganisation for virksomheder, forskningsinstitutioner, organisationer og kommuner. Ved at forbinde 230 selskaber i en Smart City vertikal gør BLOXHUB det lettere for danske Smart City-aktører hurtigt at finde relevante interessenter og samarbejdspartnere. BLOXHUB er også aktivt medlem i en række internationale netværk, hvilket øger bredden af de interessenter, BLOXHUBs medlemmer kan forvente at møde.



SYMBION er et kon-torfællesskab i København, som er ejet af Københavns Universitet, CBS og Symbion Fonden samt af en række private aktionærer. Symbion giver et fleksibelt tilbud til iværksættere og selvstændige. Symbion

tilbyder en del faglig sparring og ekspertrådgivning, som særligt hjælper virksomhederne tidligt i deres vækst. Derudover gør samarbejdet med Københavns Universitet og CBS også, at Symbion kan facilitere værdifuld sparring på de mere tekniske aspekter af en teknologi.

DTU Smart Campus stiller campus' faciliteter og data til rådighed for studerende og forskere, så de har mulighed for at teste teknologier, der kan bruges til at udvikle fremtidens smart cities. Desuden har DTU også skabt **DTU Skylab**, der fremmer innovation og iværksætteri blandt studerende, og inkluderer alt fra små studieprojekter, cases og startups. DTU Skylab tilbyder gratis adgang til kurser, udstyr, designlabs, wetlabs og foodlabs, samt professionel rådgivning. **Danish Tech Challenge (DTC)** ved DTU er et intensivt vækstprogrammer for hardware startups i Danmark. Hvert år udvælges 20 startups, som skal deltage i et 4 måneders program.

Copenhagen School of Entrepreneurship (CSE) ved CBS er en platform, hvor studerende, forskere og virksomheder kan dyrke iværksætteri. CSE hjælper studerende med at udvikle deres ideer til holdbare virksomheder gennem inkubator- og vækstprogrammer.

APPENDIX

KPH Projekthus er et fællesskab for innovative startups, hvor størstedelen af KPH Projekthus' medlemmer arbejder med minimum ét af FNs verdensmål. KPH Projekthus understøtter iværksættere, der skaber fremtidens samfundsløsninger, med netværk, sparring og udviklingsplaner.

Energy Hub Nordhavn er et kontorfællesskab og showroom for bæredygtig byudvikling og energiløsninger. Energy Hub hjælper både små og store virksomheder med at komme fagligt tæt på hinanden og få adgang til nye teknologier, markeder og netværk.

Rainmaking Loft er et kontorfællesskab oprettet af nogle af Europas førende aktører inden for iværksætteri. Rainmaking Loft støtter tech startups ved at give dem et inspirerende arbejdsmiljø til en overkommelig pris.

Founders House tilbyder et fællesskab, hvor startup-foundere kan udvikle deres virksomheder hurtigere ved at engagere sig og lære af hinanden.

Greencubator er et non-profit kontorfællesskab for fremtidens iværksættere. Her får medlemmer adgang til arbejdsplads, et stærkt netværk og mulighed for at deltage i arrangementer.



Nordic Entrepreneurship Hubs (NEH) er et samarbejde mellem Lund Universitet, DTU, Cph-business og KEA, og tilbyder netværk, faciliteter og ressourcer. NEH støtter studerende i deres iværksætterideer, og styrker de studerendes iværksættervirksomheder, for at sikre, at de vokser og bidrager med arbejdspladser på længere sigt.

Ignite udbydes af KEA og er NEH's startupprogram for studerende, som ønsker at udvikle ideer til startups, træne deres iværksætter-mindset og blive en del af iværksætttermiljøet. Ignite tilbyder gratis vejledning, know-how, ressourcer og workshops.



