

Bilag 3.3. Udpegning af erhvervs- og teknologiområder til klyngeindsats (spirende områder)

ERHVERVSSTYRELSEN

Vejlsøvej 29

8600 Silkeborg

Tlf. 35 29 17 17

CVR-nr 10 15 08 17

E-post deb@erst.dk

www.erst.dk

ERHVERVS MINISTERIET

1. Baggrund

Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse skal udpege erhvervs- og teknologiområder, inden for hvilke der kan tildeles midler til aktiviteter i klynger og innovationsnetværk. Det fremgår af lovbemærkningerne, at et mindre antal kan være såkaldte start-up klynger inden for spirende markeder og teknologier (herefter ”spirende områder”). Det specifikke antal spirende områder er ikke fastlagt, og bestyrelsen kan på strategisk niveau selv beslutte sin tilgang til at udpege spirende områder. Hensigten er at give plads til fleksibilitet og balance i udpegningen, så der også kan udbydes midler til klyngeindsatser inden for et mindre antal løfterige erhvervs- og teknologiområder, der endnu ikke udgør egentlige styrkepositioner.

2. Pejlemærker for udpegning af spirende områder

Fremover kan der kun udbydes offentlig finansiering til én aktør inden for hvert erhvervs- og teknologiområde, som bestyrelsens udpeger. Det gælder dermed også de spirende områder.

Spirende områder bør ikke være direkte overlappende med de udpegede styrkepositioner. Endvidere bør det vedrørende snitflader mellem spirende områder og styrkepositioner iagttages, at nye markeder og teknologier i nogle tilfælde kan fremspire fra eksisterende styrkepositioner. I de tilfælde bør indsatsen for det spirende område kunne varetages af den pågældende aktør, der opererer inden for den etablerede styrkeposition, da det giver de bedste forudsætninger for sammenhæng og overskuelighed i indsatsen set fra virksomhedernes perspektiv. I andre tilfælde kan nye markeder og teknologier fremspire som nybrud uafhængigt af eksisterende styrkepositioner.

Et spirende erhvervs- eller teknologiområde kan overordnet kendes på de samme karakteristika som en styrkeposition med den centrale forskel, at områdets *potentiale* bør vægtes tungere end dets aktuelle *performance*, fx via økonomiske nøgletal. Herunder kan der, ligesom for egentlige styrkepositioner, være tale om såkaldte *enabling technologies*, der ligeledes har en mere horisontal og muliggørende karakter.

Det er i sagens natur ikke muligt at udpege spirende områder, inden for hvilke en klyngeindsats kan fremme udviklingen, uden en substantiel skønsmæssig vurdering. Som retningsgivende for dette skøn foreslås en tilgang, der forholder sig til følgende foreløbige pejlemærker:

- **Dynamik og skalerbarhed:** Er der kritisk masse og en positiv udvikling i den økonomiske aktivitet? Er der skalerbarhed i områdets bidrag til fremtidens vækst og velstand i Danmark? I hvor høj grad kan et mere effektivt samspil mellem forskning og erhverv understøtte øget innovation?
- **Globale makrotendenser og nye teknologier:** Hvordan kan området forventes at udvikle sig i en lille åben økonomi givet globale tendenser og udfordringer? Er der stærke tegn på, at området gør brug af nye teknologier og udforsker nye markeder? Kan området bidrage til at løse fremtidens globale udfordringer, fx som beskrevet i FN's verdensmål?
- **Stærke danske forsknings- og videnmiljøer:** Hvor stærkt er Danmarks forsknings- og videngrundlag? Hvor solide er relationerne mellem danske forsknings- og videnmiljøer og virksomheder på området?

3. Tre modeller for at udpege spirende områder

Nedenfor præsenteres tre forskellige tilgange til at udpege spirende områder, hvor der lægges op til, at bestyrelsen vælger model 3. Fælles for alle tre modeller er, at det som udgangspunkt alene er Uddannelses- og Forskningsministeriet, der vurderer de konkrete ansøgninger inden for områderne.

Model 1: Pejlemærker plus udpegning af alle spirende områder

Her beslutter bestyrelsen pejlemærker samt det endelige antal spirende områder på én gang som en del af den samlede strategi, fx tre-fire områder. Inden for hvert af disse områder kan der så udbydes midler til aktiviteter i klynger og innovationsnetværk, fx sammenfaldende med strategiens løbetid. Det skaber klarhed over spirende områder relativt tidligt i konsolideringsprocessen, men fjerner samtidig også fleksibilitet og muligheden for at tage højde for nye tendenser og teknologier mv, der ikke på nuværende tidspunkt identificeres i bestyrelsens vidensgrundlag.

Model 2: Konkurrenceudsættelse af midler på baggrund af pejlemærker

Her beslutter bestyrelsen et antal pejlemærker for spirende områder, der uddybes i strategien, men der udpeges ikke specifikke spirende områder i samme ombæring. I stedet sker udpegningen alene via konkurrenceudsættelse af midler til aktiviteter i klynger og innovationsnetværk i henhold til disse pejlemærker. De spirende områder udpeges dermed i høj grad efterspørgselsdrevet via tildeling af midler efter vurdering af konkrete ansøgninger. Pejlemærkerne sætter således rammen for en konkurrencebaseret udpegning. Det giver en mere fleksibel åbenhed over for spirende områder og nybrud i markeder og teknologier, men betyder samtidig, at bestyrelsens strategiske råderum mindskes. Desuden sættes der ikke specifik retning for konsolideringsprocessen og forenklingen af indsatser på området.

Model 3: Pejlemærker plus udpegning af mindre antal spirende områder

Her beslutter bestyrelsen pejlemærker, der beskrives i strategien, og hvorudfra der samtidig også udpeges tre spirende områder. Disse områder udgør bestyrelsens indledende prioriteringer. Herudover beskrives en mulighed for, at op til tre yderligere spirende områder kan udpeges efter ansøgning med udgangspunkt i bestyrelsens pejlemærker, dvs. i åben konkurrence.

Med denne balancerede model udpeger bestyrelsen således både selv et antal spirende områder, som træder stærkt frem, samtidig med, at der gives mulighed for, at yderligere områder kan vælges på baggrund af en åben konkurrence indrammet af pejlemærkerne. Fordelen er, at der både kan formuleres et rammesættende og fleksibelt strategisk fokus og foretages de første konkrete prioriteringer herudfra i strategien, mens der også bevares en åbenhed over for øvrige spirende områder, som bestyrelsen ikke på forhånd har udpeget, men som harmonerer med de valgte pejlemærker og sætter virksomhedernes behov i centrum.

Det indstilles, at model 3 lægges til grund for udpegningen af spirende områder.

4. Udpegning af spirende områder

IRIS' analyse af forskning, teknologi mv. peger på 11 konkrete spirende områder. Sekretariatet har herudfra vurderet følgende:

- De tre mindst modne områder (kvanteteknologi, biologisk produktion og smart energi), der identificeres i analysen, er ikke medtaget, da der ikke vurderes at være en kritisk masse af virksomheder og grundlag for særskilte klyngeindsatser.
- Både vandteknologi og sundhedsdata fremhæves som moderat modne spirende områder. Det vurderes, at disse to områder hører under henholdsvis miljøteknologi og life science, der allerede er indstillet som styrkepositioner.¹
- Robot- og droneteknologi, fintech, lydteknologi og materialeteknologi fremhæves i analysen som modne spirende områder. Det er sekretariatets vurdering, at områderne kan prioriteres som spirende områder. Vedrørende fintech skal dette dog ses i relation til, at sekretariatet indstiller det som en del af en bredere styrkeposition vedrørende finans og fintech frem for et mere snævert spirende område. Vedrørende robot- og droneteknologi er det sekretariatets vurdering, at det enten kan prioriteres som et selvstændigt spirende område eller som en del af en samlet og bredere styrkeposition for avanceret produktion, robotter og droner.
- Animation, film og spil samt digital sikkerhed fremhæves som moderat modne spirende områder i IRIS' analyse. Det er sekretariatets vurdering, at begge områder fremstår som stærke spirende områder.

Nedenstående er således oplæg til, at bestyrelsen prioriterer tre konkrete spirende områder.

Robot- og droneteknologi

Området fremhæves af IRIS' analyse som et relativt modent spirende område. Den danske robotklynge er førende i verden og består i dag af ca. 290 virksomheder, som beskæftiger ca. 8.500 personer, og som årligt eksporterer for mere end 10 mia. kr.² Dronebranchen i Danmark bestod i 2017 af ca. 45 virksomheder, hvoraf mange er nye virksomheder. Danmark står særligt stærkt inden for samarbejdende robotter (co-bots), der er særligt velegnede til fleksibel produktion i mindre serier, og som også finder anvendelse i sundhedssektoren. Den globale efterspørgsel efter samarbejdende robotter forventes at vokse markant de kommende år.³ Danmark har desuden flere stærke forskningsmiljøer inden for robotteknologi og droneteknologi.

¹ Det bemærkes, at et projekt vedrørende konsolidering på det vandteknologiske område er indstillet til finansiering via bestyrelsens overgangspulje til klyngekonsolidering.

² Damvad (2019): "Analyse af den danske robotindustri – en styrkeposition i vækst".

³ ABI Research (2015); "Collaborative Robots: State of the Market/State of the art."

Det bemærkes, at et projekt fra aktører relateret til robot- og droneområdet har søgt om midler i klyngepuljen, jf. bilag 4.1.3.2. Projektet er ikke indstillet til finansiering efter sekretariatets vurdering af ansøgningen.

Animation, film og spil

Området fremhæves af IRIS' analyse som et moderat modent spirende område. Det består af omkring 550 virksomheder, der tilsammen beskæftiger knap 2.900 medarbejdere inden for spil, film, reklame og TV. Der er mange nye og små virksomheder, og området har oplevet stor vækst gennem de seneste 10 år. I 2017 havde virksomhederne en omsætning på næsten 4 mia. kr., ligesom de i samme år eksporterede for lidt over 1,3 mia. kr.⁴

Mest markant er væksten i spilbranchen, hvor der også er høj global vækst. Væksten er bl.a. drevet frem af virksomheder bag succesfulde mobilspil samt nyskabende platformsteknologier, der kan bruges som grundlag for at udvikle spil og animere film, men også har bredere anvendelsespotentialer inden for fx arkitektur og fremstillingsindustri. Danmark har flere relevante forskningsmiljøer inden for både IT og humaniora med specifikke styrker inden for brug af kunstig intelligens i gaming, digitalt design og human-computer interaktion. Derudover anbefalede regeringens vækstteam for kreative erhverv en styrket klyngeindsats på området.

Det bemærkes, at et projekt vedrørende konsolidering af aktører relateret til animation, film og spil er indstillet til finansiering under klyngepuljen, jf. bilag 4.1.3.2.

Digital sikkerhed

Regeringens digitale vækstpanel anbefalede, at der som proaktiv ramme for digitalisering sættes på at gøre danske virksomheder førende i IT-sikkerhed. Området fremhæves også af IRIS' analyse som et moderat modent spirende område. Den øgede digitalisering i samfundet rummer ikke kun store muligheder. Den rummer også trusler for den offentlige sektor, virksomheder og borgere, hvis ikke sikkerheden er på plads. Det er en stigende udfordring at være på forkant med de sikkerhedsmæssige trusler mod både virksomheder, borgere og offentlige systemer. Det medfører også en stærkt stigende efterspørgsel efter it-sikkerhedsløsninger, herunder løsninger inden for cyber forsvar.

Danmark har en betydelig sektor inden for it-sikkerhed med ca. 260 virksomheder. Den samlede omsætning inden for IT-sikkerhedsbranchen udgør ca. 6,4 mia. kr., og den beskæftiger 2.900 fuldtidsmedarbejdere. Omsætningen er vokset med over 3 pct. årligt siden 2008, og det er især SMV'erne, der vokser. Der er de seneste år sket en betydelig tilgang af mindre, innovative virksomheder, herunder spin-outs fra universiteterne.⁵ Forsvaret og forsvarsindustrien har desuden væsentlige interesser i digital sikkerhed, herunder cyberforsvar. Danmark har også flere forskningsstyrker med relation til området.

Lydteknologi

Området fremhæves af IRIS som et relativt modent spirende område. Lydteknologi er et bredt forretningsområde, hvor de bærende teknologier er audiovisuel teknologi, digital kommunikation og internet-of-things. Lydteknologi indebærer således både høreapparater, højtalere, målemikrofoner og -instrumenter samt

⁴ Producentforeningen (2018): "Danske indholdsproducenter i tal".

⁵ Damvad Analytics (2018): "Den danske IT-sikkerhedsbranche".

digitale medier. Tilsammen beskæftiger knapt 600 virksomheder i Danmark sig med lyd. Fra 2013 til 2017 voksede omsætningen blandt virksomheder, der beskæftiger sig med lyd, fra knap 30 mia. kr. til knap 40 mia. kr.⁶

Danmark har flere stærke forskningsmiljøer med relevans for den danske lydbranche, heriblandt audiologi for både normalthørende og hørehæmmede, akustik samt trådløse lydsignaler og netværkskommunikation mellem enheder.

Området kan i nogen grad anses som allerede omfattet af de foreslåede styrkepositioner, fx høreapparater i velfærdsteknologi, lydproduktion og -indspilning til audiovisuelle medier i animation, film og spil. Området har i dag en selvstændig indsats i form af Danish Sound Network.

Materialeteknologi

Materialeteknologi dækker over virksomheder fra en lang række forskellige brancher – fx industri, energi, byggeri, plast, metaller, hardwareproduktion mv. Danmark står bl.a. stærkt inden for nanomaterialer, holdbare og biobaserede materialer (herunder beton og cement), isoleringsmaterialer, energimaterialer mv. På grund af erhvervsområdets tværgående karakter findes der ikke præcise tal for dets økonomisk størrelse og udvikling.

Det danske vækstpotentiale på området er bl.a. knyttet til en række stærke videnmiljøer inden for materiale- og nanoteknologi, der i udpræget grad samarbejder med erhvervslivet. Både på nationalt og globalt plan forventes materialeteknologi fremadrettet at spille en vigtig rolle for udvikling og vækst, herunder i relation til øget pres på klodens ressourcer. Området kan dog anses som værende en del af flere af de foreslåede styrkepositioner, da materialeteknologi som beskrevet oven for er et element i mange forskellige brancher. Området har i dag et selvstændigt innovationsnetværk i form af Dansk Materiale Netværk.

Fintech

Fintech ligger i snitfladen mellem finans og teknologi og dækker bl.a. over finansielle transaktioner og andre tjenester, der hidtidigt har været udbudt af traditionelle finansielle virksomheder.⁷ Erhvervsområdet er karakteriseret ved stor vækst inden for startups. Alene fra 2015 til 2018 er antallet af fintech startups næsten tredoblet – fra 71 til 195.

Danmark rummer flere stærke forskningsmiljøer med relevans for fintech inden for bl.a. anvendt kunstig intelligens, kryptering, it-sikkerhed samt IT og forretning. Fintech kan efter sekretariatets vurdering indgå som del af en samlet og bredere styrkeposition for finans og fintech.

5. Videre proces

Den videre proces følger udpegningen af styrkepositioner, jf. bilag 3.2.

⁶ Danish Sound Network (2018): "Brancheanalyse af den danske lydbranche 2013-2017".

⁷ SIRI-kommissionen (2018): "Fintech i fremtiden Danmark – muligheder og udfordringer."