



VIDEN OG INNOVATION I NORDJYLLAND



REGION NORDJYLLAND
– i gode hænder



INDLEDNING

Forskning, udvikling og innovation er en vigtig drivkraft for vækst og beskæftigelse. Ny viden og idéer kan omsættes til kommerciel værdi for både virksomheden samfundet, når virksomheder indfører nye produkter, processer, organisationsformer eller markedsføringsmetoder.

I denne rapport ser vi nærmere på, hvad der kendetegner Nordjylland i forhold til viden og innovation og hvor regionen står i forhold til de andre regioner.

Forskning og udvikling (FoU) dækker over arbejde foretaget på et systematisk grundlag for at øge den eksisterende viden, og udnyttelsen af denne viden til at udtænke nye anvendelsesområder. FoU aktivitet skal indeholde et væsentligt nyhedselement.

Innovation er implementeringen af nye produkter, produktions-/arbejdsprocesser, markedsføring og organisation. Implementering indebærer, for produkters vedkommende, at de er blevet introduceret på markedet. For processer, markedsføring og organisation er der tale om innovation, når de er taget i brug. For der skal være tale om innovation, skal produktet, processen mv. være ny eller væsentligt ændret, minimum for virksomheden selv.

Data er i rapporten er i de fleste tilfælde baseret på spørgeskemaundersøgelser, hvilket i sig selv giver en vis usikkerhed. Der udover skal de regionale forskelle og udsving i udviklingen tolkes med stor forbehold, da data henføres til hovedsædet, der i mange tilfælde er beliggende i Hovedstaden.

Analysen omhandler kun erhvervslivets innovation, forskning og udvikling, og den offentlige sektor er derfor udeladt.

Det senest offentliggjorte år (2016) er foreløbige tal.





RESUMÉ

- Nordjylland er godt med i forhold til innovation, men feltet er tæt, og det gælder inden for alle typer innovation
- Nye varer har mindst økonomisk betydning i Nordjylland
- Få nordjyske investeringer i forskning og udvikling (FoU) sammenlignet med resten af landet
- Men andelen af virksomheder med FoU-aktiviteter ligger pænt
- Meget små FoU investeringer pr. virksomhed
- Færrest direkte beskæftiget med FoU
- Nordjylland er sidst blandt danske regioner i Kommissionens innovationsindeks
- .. og står for det største fald siden seneste opgørelse
- Nordjylland halter efter resten af landet på de fleste indikatorer i indekset
- Andelen af danske virksomheder der har innovationssamarbejde med Aalborg Universitet overgås kun af DTU
- Af danske universiteter har Aalborg Universitet (AAU) størst regional forankring, men samarbejder i høj grad også med virksomheder uden for Nordjylland.
- AAU er i front på kommercialisering af forskning
- Langt flere forskningsaftaler pr. forskningsmilliard på AAU
- Sammenlignet med resten af landet, har klyngerne størst betydning for innovation i de nordjyske virksomheder



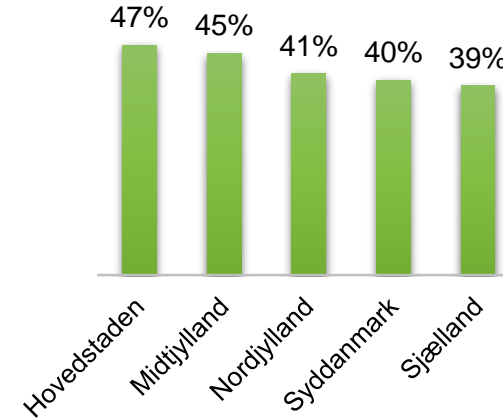


INNOVATION

- 41 pct. af de nordjyske virksomheder er innovative, hvilket er lidt over niveauet i Syddanmark og Sjælland. Nordjylland har oplevet en nedgang i forhold til niveauet i årene lige efter krisen, hvor regionen med ca. 50 pct. faktisk havde den højeste andel innovative virksomheder. Generelt er der ikke den store forskel på andelen af innovative virksomheder på tværs af regionerne. Dog skiller Midtjylland og Hovedstaden sig ud ved at have en højere andel innovative virksomheder end resten af landet. (Figur 1).
- Det er vigtigt at pointere, at tallene ikke fanger antallet af innovationer, der rent faktisk finder sted i de enkelte regioner, men udelukkende om virksomheden har haft innovation eller ej. Det vil sige, at en virksomhed med kun 1 innovation tæller ligeså meget som en med 10. Tallene siger dermed mere om forskellen i bredden end i dybden af innovationsniveauet i regionerne. Det er med de nuværende data ikke muligt at sige noget om antallet af innovationer.
- Ser vi på de fire innovationstyper, er billedet nogenlunde det samme som det generelle innovationsbillede, dvs. uden de helt store forskelle mellem regionerne, men med Midtjylland og Hovedstaden forrest. (Figur 2).
- Det er i sagens natur ikke nok med innovation i sig selv - det skal også helst omsættes til succes på virksomhedens marked. Til det formål kan man se på, hvor stor en andel de nye varer og tjenester udgør af virksomhedernes samlede omsætning. Her ligger Nordjylland en del efter de andre regioner, idet kun 17 pct. af de produktinnovative virksomheders omsætning kan tilskrives nye varer og tjenesteydelser. (Figur 3).

Nordjylland er godt med på innovation, men feltet er tæt

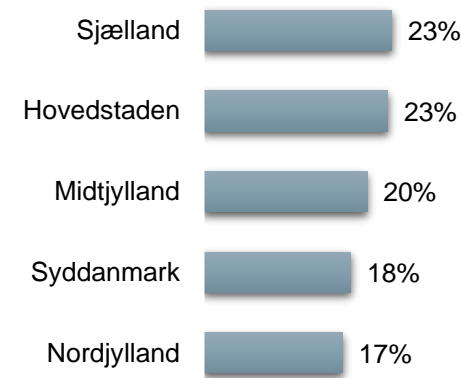
Figur 1: Andel innovative virksomheder i 2016



Kilde: Danmarks Statistik
 Note: Andel virksomheder med innovation inden for de sidste 3 år. Surveydata, opgjort på hovedsæde.

Nye varer har mindst økonomisk betydning i Nordjylland

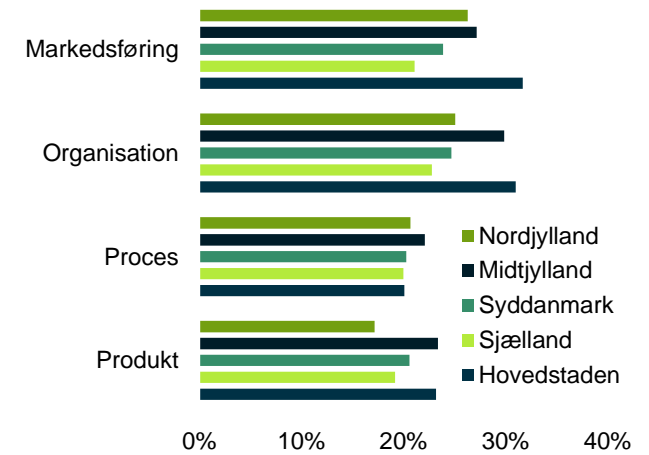
Figur 3: Nye varer og tjenesteydelsers andel af omsætningen, gennemsnit 2015 og 2016



Kilde: Danmarks Statistik.
 Note: Omsætning fra nye produkter i forhold til samlet omsætning i produktinnovative virksomheder. Skal tolkes forsigtigt pga. meget store udsving år for år. Surveydata, opgjort på hovedsæde.

.... inden for alle typer innovation

Figur 2: Andel innovative virksomheder i 2016 fordelt på innovationstype



Kilde: Danmarks Statistik
 Note: Se boks for forklaring. Surveydata, opgjort på hovedsæde

Typer af innovation

- **Produktinnovation:** Nye varer og serviceydelser
- **Procesinnovation:** Nye produktionsprocesser og/eller logistiksystemer
- **Organisatorisk innovation:** Nye organisationsformer
- **Markedsføringsinnovation:** Nye måder at sælge og markedsføre sig på

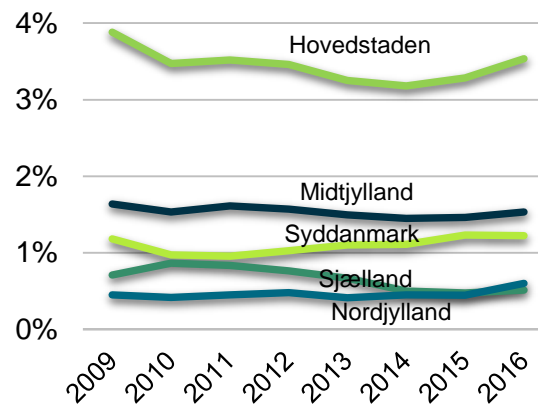


FORSKNING OG UDVIKLING

- Virksomhedernes investeringer i forskning og udvikling (FoU) er den væsentligste kilde til innovation, og regionalt varierer udgifterne til FoU en del. For Nordjyllands og Sjællands vedkommende, udgør virksomhedernes investeringer i FoU i begge regioner kun 0,5 pct. af det regionale BNP. Omvendt investerer virksomheder i Hovedstaden mest med hele 3,2 pct. I de fleste regioner er investeringerne i FoU nu igen begyndt at stige efter nogle år med nedgang. (Figur 4).
- Det er dog naturligt, at der pga. en branchesammensætning med relativt flere videntunge erhverv naturligt vil være flest FoU-investeringer i Hovedstaden og færre i bl.a. Nordjylland, hvor de traditionelle brancher fylder mere. Det samme gælder i forhold til virksomhedernes størrelse, hvor der er få helt store virksomheder i Nordjylland, der kan være med til at trække udviklingen.
- Regionernes indbyrdes bidrag til landets FoU-investeringer har ligget nogenlunde stabilt fra 2008 til 2015. Virksomhederne i Nordjylland står stadig kun for godt 2 pct. af dansk erhvervslivs samlede FoU-investeringer med Sjælland lige over med 3 pct. Hovedstaden står for hele 68 pct.
- Bevæger vi os væk fra at se på erhvervslivets samlede FoU-investeringer til i stedet at se på, hvor stor en andel af virksomhederne i regionerne, der i det hele taget har FoU-aktiviteter, er Nordjylland faktisk på niveau med de andre regioner. (Figur 5).
- At de nordjyske virksomheders investeringer i FoU er relativt små, samtidig med, at andelen med FoU-aktiviteter er på niveau med resten af landet, skyldes, at de virksomheder der har FoU-aktiviteter, investerer meget lidt i FoU. I gennemsnit investerede en FoU-aktiv nordjysk virksomhed 4 mio. kr. i FoU i 2015, hvilket eksempelvis kun er 1/3 af hvad en syddansk virksomhed investerede. (Figur 6).
- Ikke overraskende er det tilsvarende kun en relativ lille del (under 1 pct.) af de nordjyske virksomheders ansatte, der er direkte beskæftiget med FoU. Det er den laveste andel blandt regionerne.
- Sammenhængen mellem uddannelse og innovation er veldokumenteret. Et højt uddannelsesniveau giver høj produktivitet, fremmer innovation og øger den hastighed, hvormed man er i stand til at absorbere viden fra andre lande og regioner. Nordjylland har længe været udfordret af, at for få højtuddannede finder beskæftigelse i regionens virksomheder. Ser vi på de seneste tal fra 2015, er det da også kun Sjælland, der har en lavere andel. Til gengæld har Nordjylland haft en højere vækst end både Sjælland og Syddanmark i andelen af højtuddannede i virksomhederne. (Figur 7).

Få nordjyske investeringer i FoU sammenlignet med resten af landet

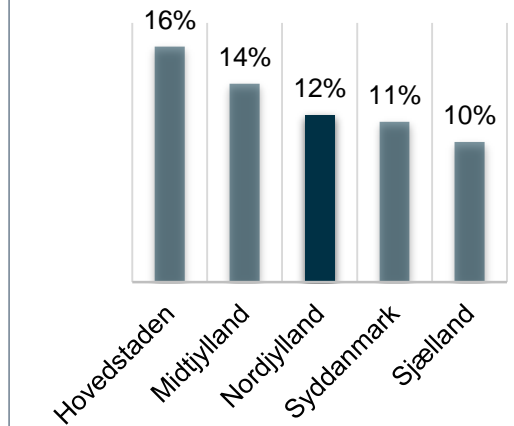
Figur 4: Virksomhedernes investeringer i egen FoU. Andel af regionens BNP



Kilde: Erhvervsstyrelsen
Note: Surveydata, opgjort på hovedsæde.

Men andelen af virksomheder med FoU-aktiviteter ligger pænt

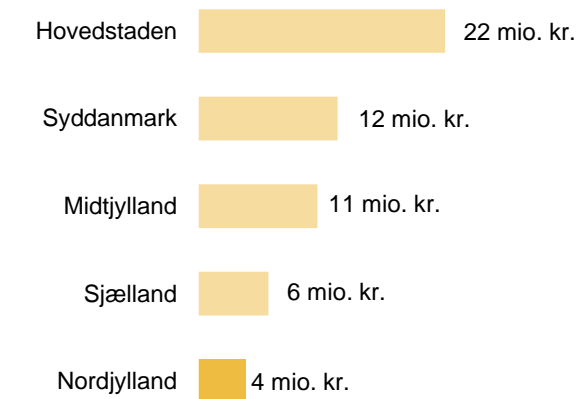
Figur 5: Andel virksomheder med FoU-aktiviteter i 2015



Danmarks Statistik
Note: Surveydata, opgjort på hovedsæde.

Meget små FoU investeringer pr. virksomhed

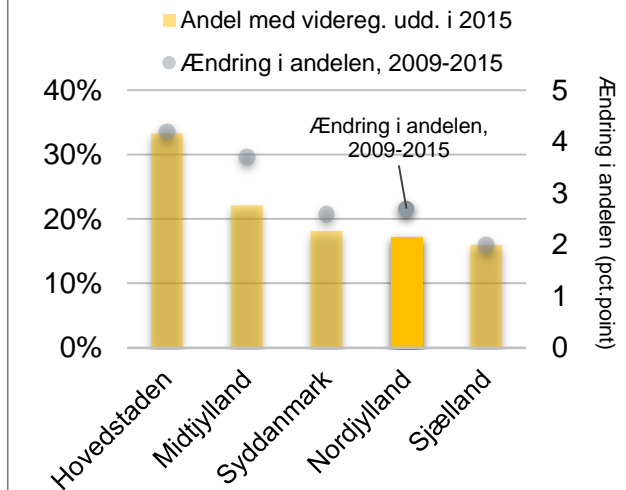
Figur 6: Udgifter til egen FoU pr. virksomhed



Kilde: Danmarks Statistik
Note: Baseret på virksomheder med egen FoU. Surveydata, opgjort på hovedsæde

Pæn udvikling i andelen af højtuddannede i virksomhederne

Figur 7: Andel privatansatte med videregående udd.



Kilde: Erhvervsstyrelsen



REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD

- Ifølge Europakommissionens seneste rangering af europæiske regioners innovations-performance er Hovedstaden femtebedst. Midtjylland er næstbedste danske region på en 25. plads, Syddanmark og Sjælland kommer ind som hhv. nummer 59 og 68, mens Nordjylland er placeret sidst af de danske regioner som nummer 78. Nordjylland er eneste danske region, der "kun" betegnes som en "strong innovator". (Figur 8).
- I forhold til forrige opgørelser ses der i år fald i Hovedstaden (der dog stadig er den absolut bedste placerede danske region, jf. ovenfor), i Sjælland og især i Nordjylland, der er gået mest tilbage. For Syddanmarks vedkommende er der tale om status quo, mens Midtjylland er eneste region, der har oplevet en stigning. (Figur 9).
- Ser vi på de enkelte indikatorer, er det specielt uddannelse og erhvervslivets FoU-udgifter der for Nordjyllands vedkommende trækker ned. Det samme gælder graden af innovation og højteknologi. (Figur 10).
- Rapporten fremhæver den lave befolkningstæthed, høje beskæftigelsesandele i industri og landbrug samt et lavere BNP per indbygger som strukturelle forskelle, der kan være medvirkende årsager til Nordjyllands lave placering.

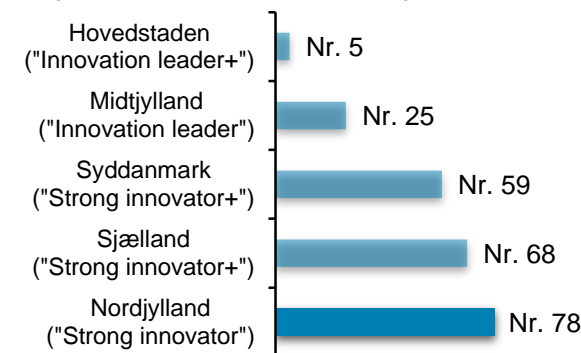
I sommeren 2017 offentliggjorde Europa-Kommissionen Regional Innovation Scoreboard (RIS) for 2017. Undersøgelsen udkommer ca. hver andet år og sammenligner, hvor innovative regionerne i Europa er. Hver region scores på 18 forskellige indikatorer, der herefter standardiseres, så man kan sammenligne regioner på tværs af landene. Dette ender til sidst ud i en samlet score for hver regions innovationsperformance.

På den baggrund inddeles regionerne i fire grupper: "Innovation leaders" (53 regioner) som de bedst placerede, "strong innovators" (60 regioner), "moderate innovators" (85 regioner) og endelig "modest innovators" (22 regioner) som de dårligst placerede. Hver gruppe underopdeles yderligere i en øvre tredjedel (markeret med "+"), en mellemliggende tredjedel og en nedre tredjedel (markeret med "-")

De seneste data i RIS2017 er fra 2014 - nogle endda ældre. Resultaterne skal derfor tolkes varsomt. De danske regioners indbyrdes placering er dog ikke ændret i forhold til de foregående undersøgelser. En evt. opdatering med nyere data ser derfor ikke ud til at ville ændre de overordnede konklusioner.

Nordjylland sidst blandt danske regioner i Kommissionens indeks

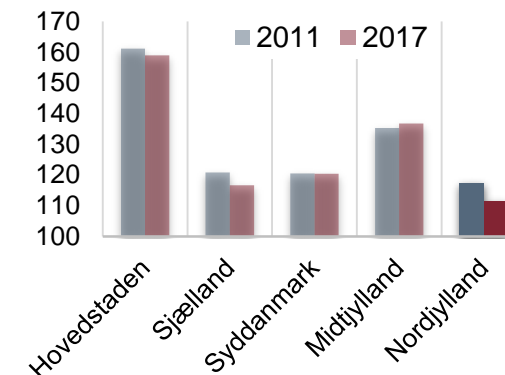
Figur 8: Danske regioners placering på RIS2017 ranglisten blandt 220 europæiske regioner



Kilde: Europa-Kommissionen
Note: Se forklarende boks på modsatte side

.. og står for det største fald

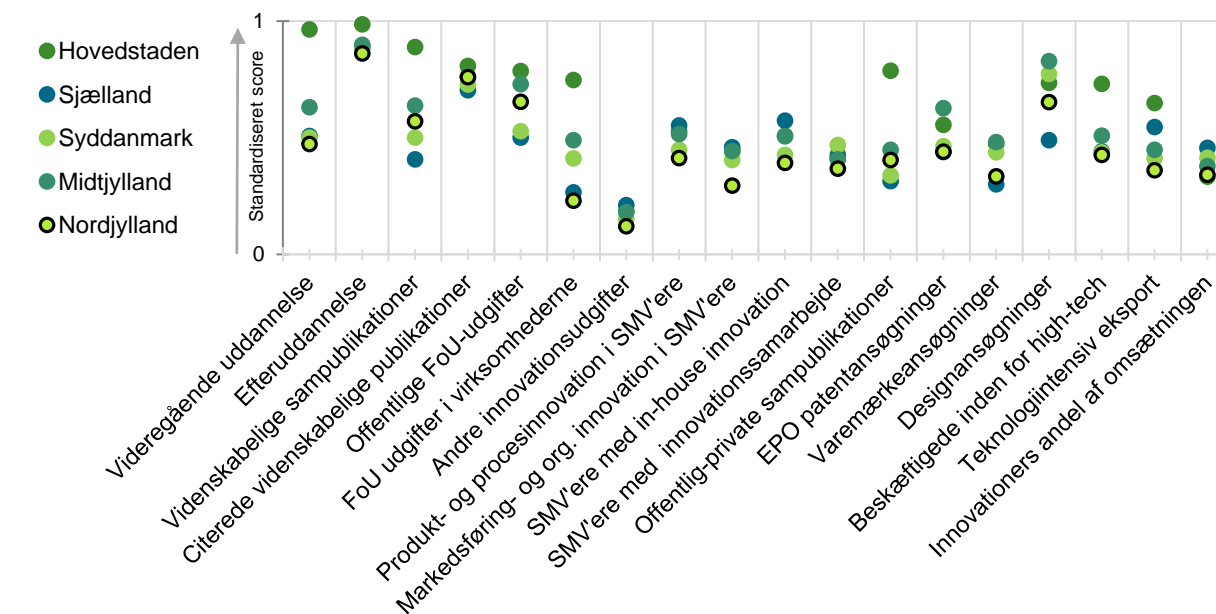
Figur 9: RIS2017 – danske regioners relative performance ift. EU-gennemsnit i 2011 (=100)



Kilde: Europa-Kommissionen
Note: Se forklarende boks på modsatte side

Nordjylland halter efter resten af landet på de fleste indikatorer

Figur 10: De danske regioners placering på de 18 indikatorer



Kilde: Europa-Kommissionen.
Note: Figuren viser regionernes placering på den enkelte indikator relativt de andre regioner i EU på en skala fra 0 til 1, hvor den med lavest score sættes til 0 og den højeste til 1. Dermed angiver tallet regionens relative afgivelse til hhv. den lavest (0) og den højst (1) placerede region i EU.



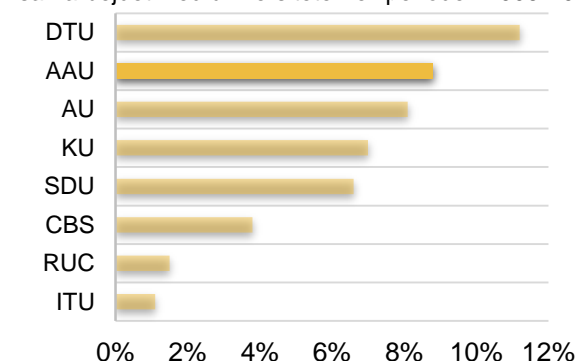
AALBORG UNVIERSITETS VIDENSAMARBEJDE

- Næsten 1 ud af 10 innovative virksomheder i Danmark samarbejdede med Aalborg Universitet (AAU) i perioden 2006-2015. Det er en andel der kun overgås af DTU (Danmarks Tekniske Universitet), der i øvrigt har et forskningsbudget ca. tre gange så stort. (Figur 11).
- 37 procent af de virksomheder, som universitetet samarbejder med i Danmark, i Hovedstaden. Men AAU er samtidig det universitet, som har mest samarbejde med de innovative virksomheder i egen region: Mere end hver fjerde af de innovationsaktive virksomheder i Nordjylland har samarbejdet med AAU. (Figur 12).
- I en ny analyse fra Dansk Industri indtager AAU endvidere førstepladsen på en liste over virksomhedernes tilfredshed med samarbejdet med landets universiteter.
- I forhold til kommercialisering af forskningen, indgik AAU næsten lige så mange licens-, salgs- og optionsaftaler som de øvrige universiteter til sammen. Sætter man det i forhold til universiteternes forskningsudgifter, indgås der ca. 10 gange så mange aftaler pr. krone brugt på forskning som gennemsnittet af alle danske universiteter. (Figur 13).
- AAU indgår også betragteligt flere forskningsaftaler i forhold til andre danske universiteter, hvis man tager universiteternes størrelse i betragtning: Hvor AAU indgår ca. 420 forskningsaftaler med virksomheder pr. mia. kr. der anvendes til forskning, er det tilsvarende tal ca. 160 for de øvrige danske universiteter. (Figur 14).
- AAUs samarbejde med private virksomheder i perioden 2005-2013 har ifølge IRIS Group bidraget med en samlet vækst i værdiskabelsen på mindst to milliarder kroner årligt. Det skydes især, at produktivitetsvæksten hos samarbejdspartnerne er langt større end i sammenlignelige virksomheder uden samarbejde.

Denne side baserer sig på bl.a. på IRIS Groups analyse "Aalborg Universitets vidensamarbejde – effekter for virksomheder, myndigheder og samfund".

Andelen af danske virksomheder med innovationssamarbejde med AAU overgås kun af DTU

Figur 11: Andel innovative virksomheder, der har samarbejdet med universiteterne i perioden 2006-2015

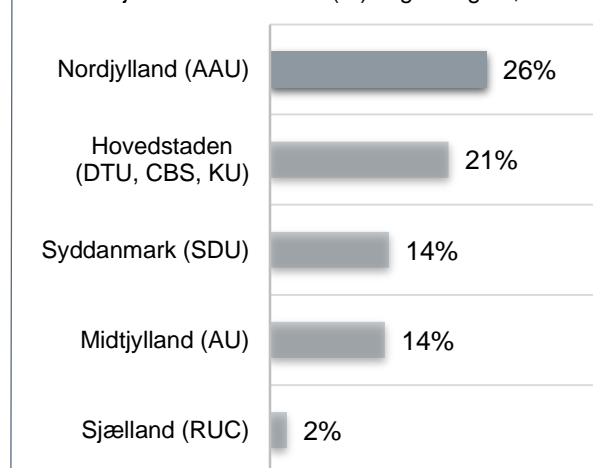


Kilde: IRIS Group

Note: En virksomhed skal blot have angivet ét samarbejde for at tælle med.

AAU har størst regional forankring

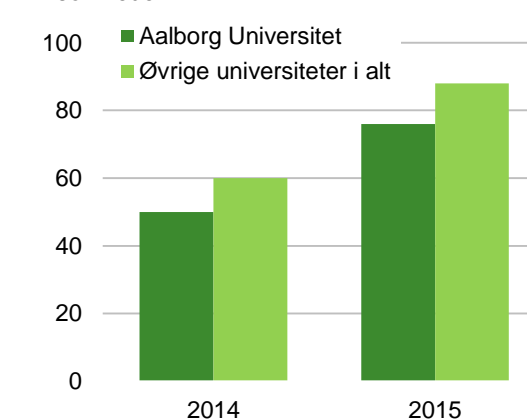
Figur 12: Andel innovative virksomheder, der har samarbejdet med universitet(er) i egen region, 2006-2015



Kilde: IRIS Group

AAU i front på kommercialisering af forskning

Figur 13: Antal kommercialiseringsaftaler med virksomheder

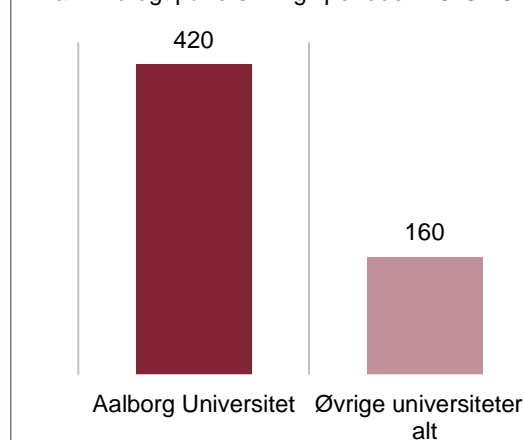


Kilde: IRIS Group

Note: Der er tale om aftaler vedr. salg af patent- og softwarerettigheder samt licensering af rettigheder til at anvende patenter udtaget på universitetet.

Langt flere forskningsaftaler pr. forskningsmilliard på AAU

Figur 14: Antal forskningsaftaler med virksomheder pr. mia. kr. brugt på forskning i perioden 2013-2015



Kilde: IRIS Group



KLYNGERNES BETYDNING FOR INNOVATION OG UDVIKLING

- Hele 71% af de nordjyske klyngevirksomheder mener, at det er vigtigt for virksomheden at være en del af en klynge, og det er den største andel blandt regionerne.
- De oplever desuden, at klyngedeltagelsen har større betydning for deres produktudvikling og innovation end klyngevirksomheder i andre regioner: Næsten hver fjerde virksomhed i Nordjylland har allerede udviklet nye produkter eller services pga. deltagelse i klyngeaktiviteter, og lige så mange forventer, at det vil ske. (Figur 15)
- Derudover oplever virksomhederne, at klynger er vigtige for deres fagområder, bl.a. fordi de skaber synlighed, tiltrækker kapital og kvalificeret arbejdskraft, og løfter viden- og teknologiniveaet.
- I øvrigt har Nordjylland den højeste andel virksomheder, der har oplevet vækst i omsætningen som følge af deltagelse i klynge.

Denne side er baseret på analysen "Effekter af virksomheders deltagelse i klynger" udgivet af Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte i 2017. Undersøgelsen afdækker de effekter, som virksomhederne kvalitativt tilkendegiver, at de opnår ved at deltage i klynger og innovationsnetværk. Undersøgelsen baserer sig på 888 virksomheders svar fra 42 danske klynger og innovationsnetværk. Heraf kommer 174 af svarene fra nordjyske virksomheder.

I forhold til resten af landet har de regionale klynger størst betydning for de i nordjyske virksomheder

Figur 15: Virksomhedernes svar på spørgsmålet "Har klyngens aktiviteter haft betydning for ...?"

