



Dato 10-01-2022

Frederik Freund

frederik.freund@ru.rm.dk

1-30-76-37-17

Side 1

STEM barometeret 2021 – Den Midtjyske Teknologipagt

Indledning

Regionsrådet vedtog den 25. april 2018 en teknologipagt, der skal bidrage til, at flere vælger en STEM-uddannelse, lærer om STEM og efteruddannes inden for STEM. Ved vedtagelsen blev det samtidig besluttet, at status på STEM-området og en monitorering af indsatserne i Teknologipagten skulle præsenteres i et årligt STEM-barometer. I barometeret for 2021 præsenteres en række nøglestatistikker omkring udbud- og efterspørgselssiden inden for STEM.

Nøgletallene giver et billede af udviklingen i forhold til det udbud, der er i regionen, samtidig med at det giver et billede af, hvordan beskæftigelsen inden for STEM ser ud i Region Midtjylland. Desuden præsenteres en række fremskrivninger for, hvordan efterspørgslen efter STEM-kompetencer vil være frem mod 2030. Slutteligt vil barometeret følge op på regionens arbejde med Den Midtjyske Teknologipagt, hvor der gives en status på de igangværende initiativer og indsatser.

Status på efterspørgslen i Region Midtjylland

Afsnittet omkring efterspørgslen på STEM-kompetencer giver et billede af, hvilke kompetencer virksomheder mangler i dag. Det giver desuden et indblik i, hvordan efterspørgslen forventes at se ud i fremtiden. Efterspørgslen på STEM-området er rettesnor for hvilket udbud, der er behov for nu og i fremtiden.

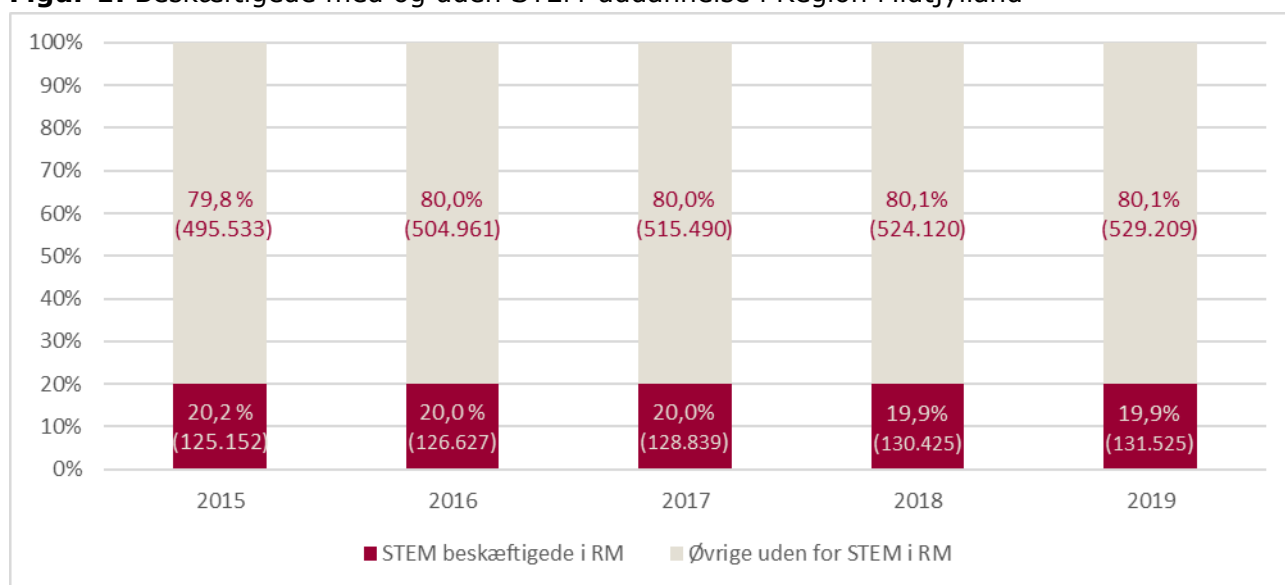
Efterspørgslen på STEM i dag

STEM-kompetencer er i vidt omfang efterspurgt hos virksomheder. Manglen på STEM-kompetencer ses blandt andet på ingeniørområdet. I en konjunkturmåling foretaget af Foreningen for Rådgivende Ingeniører (FRI) svarer 93 % af medlemsvirksomhederne i 2021, at de mangler ingeniører. I oktober 2020 gjorde det sig gældende for 80

% af virksomhederne¹. Manglen på STEM-kompetencer findes ligeledes på det faglærte område, hvilket på sigt forventes at skabe problemer for den grønne omstilling².

Figurerne nedenfor viser, hvor stor en andel af dem, der er i beskæftigelse, beskæftiger sig inden for STEM-området. Andelen af STEM-beskæftigede inden for Region Midtjylland har været stabil i perioden fra 2010 til 2019, og har gennemsnitligt ligget på 20 procent (figur 1). Niveauet har også uden for regionen været stabilt, hvor andelen af STEM-beskæftigede gennemsnitligt har ligget på 18,5 procent (figur 2). Niveauet af STEM-beskæftigede har i hele perioden været en smule lavere (1,5 procent-point) uden for regionen sammenlignet med inden for.

Figur 1: Beskæftigede med og uden STEM-uddannelse i Region Midtjylland



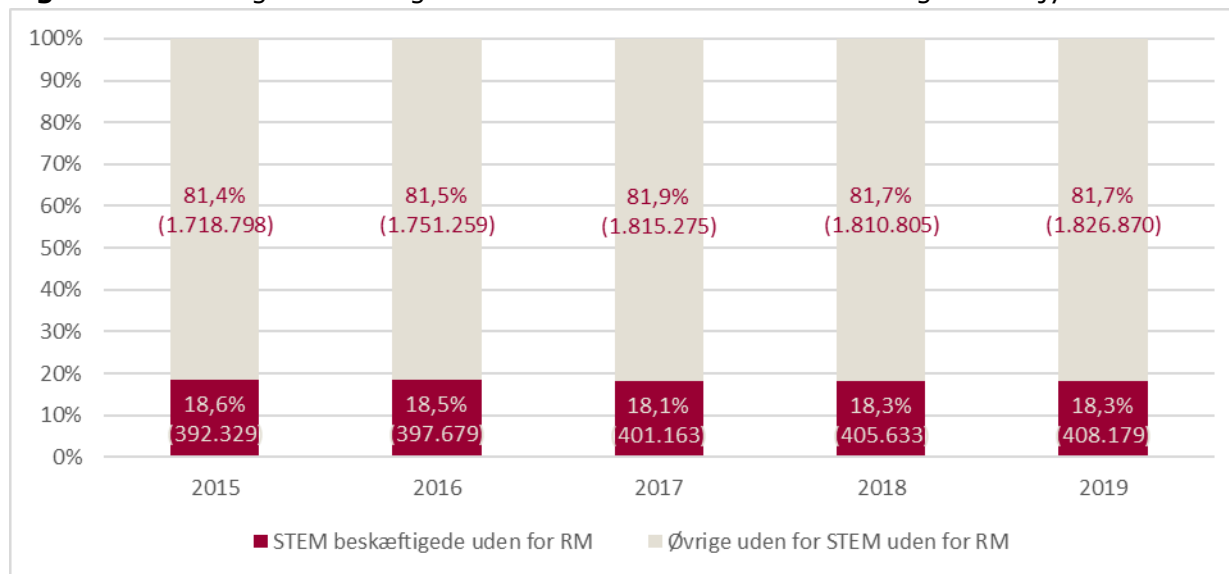
Kilde: Danmarks Statistik

Note: Beskæftigede med STEM-uddannelse er opgjort som andel af den samlede beskæftigelse i Region Midtjylland ekskl. kategorien "uoplyst mv."

¹ FRI: "Konjunkturer for rådgivende ingeniørvirksomheder", <https://www.frinet.dk/media/3449/konjunkturmaalng-april-2021.pdf>

² Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: "Dårligt nyt for den grønne omstilling: For få unge går den faglærte vej".

Figur 2: Beskæftigede med og uden STEM-uddannelse uden for Region Midtjylland



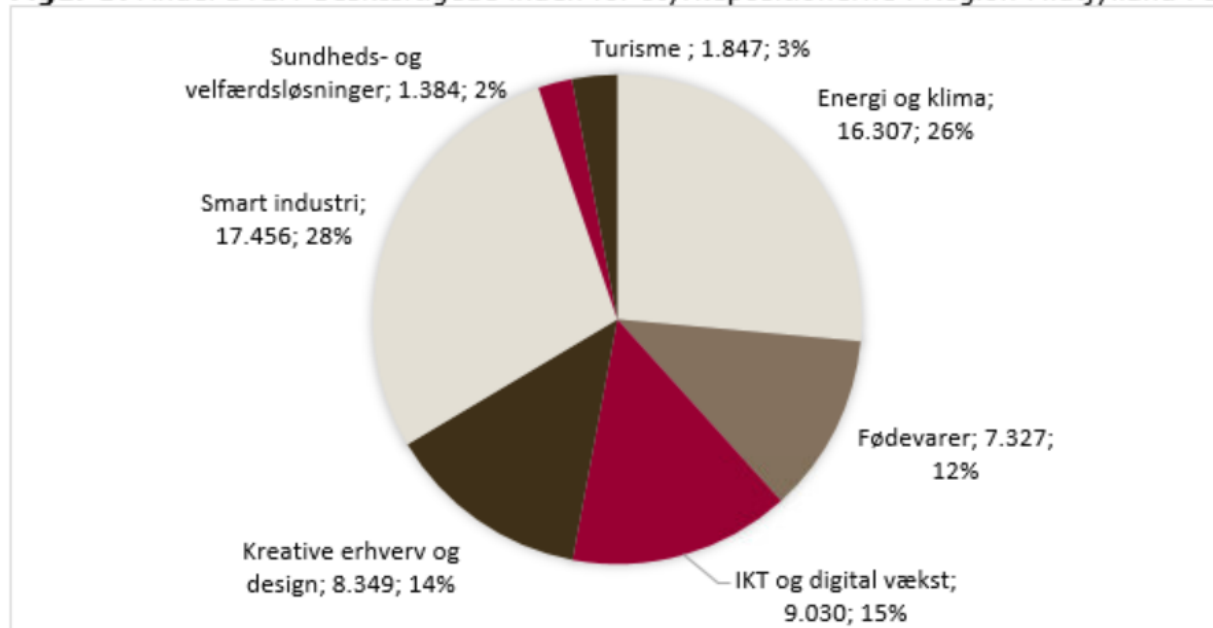
Kilde: Danmarks Statistik

Note: Beskæftigede med STEM-uddannelse er opgjort som andel af den samlede beskæftigelse uden Region Midtjylland ekskl. kategorien "uoplyst mv."

Inden for de syv midtjyske styrkepositioner³ er der især mange STEM-beskæftigede inden for smart industri (28 %) samt inden for energi og klima (26 %). Omvendt er der færrest STEM-beskæftigede inden for turisme (3 %) og sundheds- og velfærdsløsninger (2 %). Til sammenligning er der omtrent 20 % uden for regionen STEM-beskæftigede inden for hhv. smart industri, energi og klima samt IKT og digital vækst. Markant flere beskæftiger sig med sundheds- og velfærdsløsninger uden for regionen (10 %) sammenlignet med inden for Region Midtjylland (2 %).

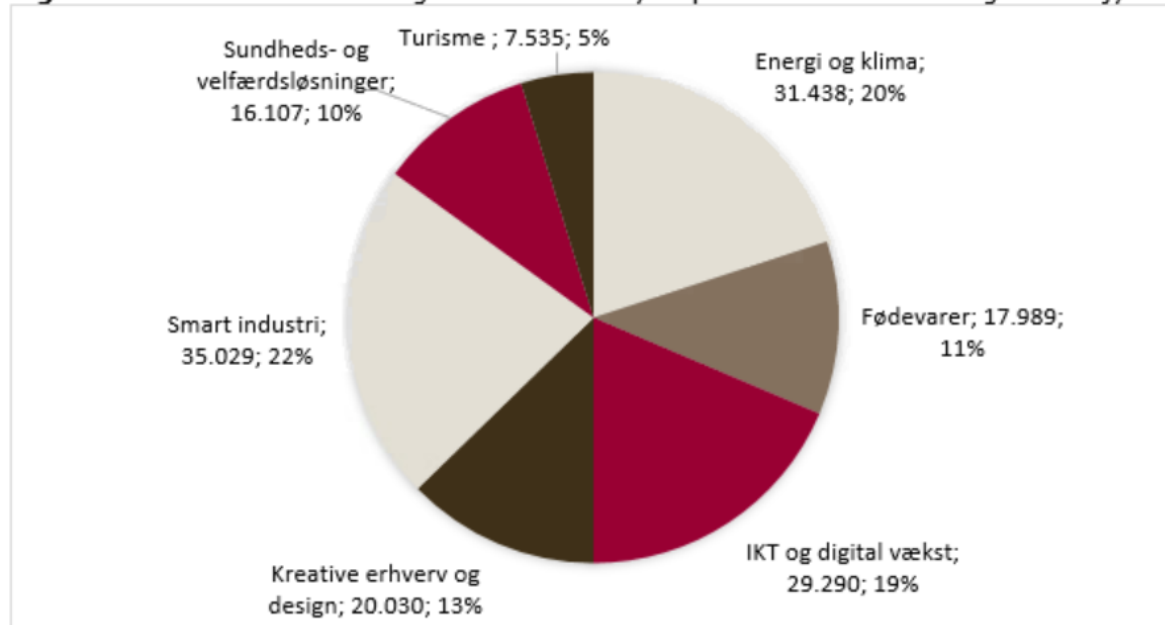
³ Region Midtjylland: Fremtidens kompetencebehov inden for de midtjyske styrkepositioner

Figur 3: Andel STEM-beskæftigede inden for styrkepositionerne i Region Midtjylland i 2019



Kilde: CRT Database/DST

Figur 4: Andel STEM-beskæftigede inden for styrkepositioner *uden for* Region Midtjylland i 2019



Kilde: CRT Database/DST

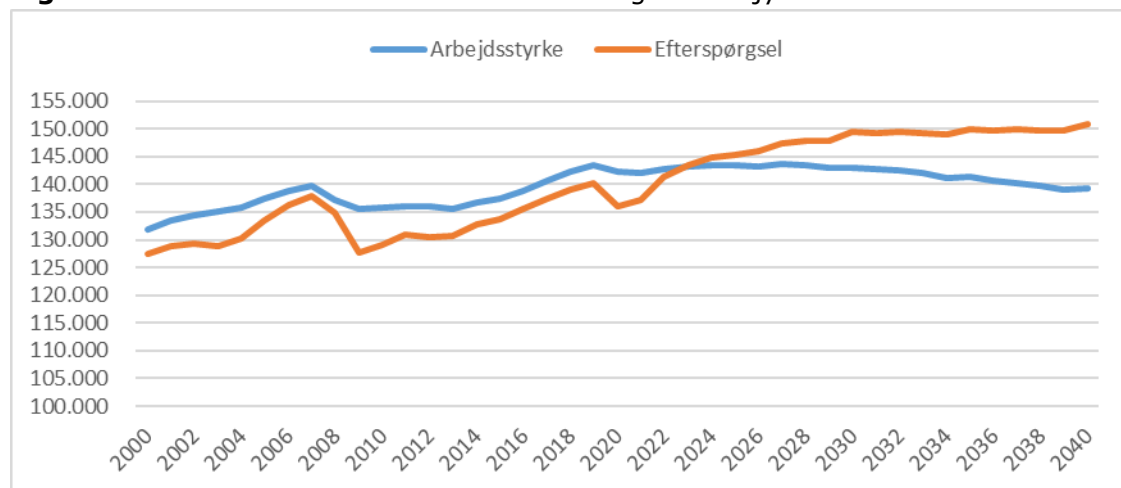
Efterspørgslen på STEM i fremtiden

Efterspørgslen på STEM-kompetencer ser ud til at stige i fremtiden. Diverse fremskrivninger forventer, at der i den kommende årrække vil komme til at mangle et stort antal faglærte. F.eks. viser en fremskrivning fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (AE), at Danmark i 2030 vil mangle omkring 99.000 faglærte⁴ - heriblandt mange faglærte med STEM-kompetencer.

⁴ Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: "Danmark vil mangle 99.000 faglærte i 2030".

Fremskrivningen nedenfor i figur 5 illustrerer den forventede arbejdsstyrke og efterspørgsel efter STEM-beskæftigede frem mod 2040 i Region Midtjylland. Fremskrivningen viser, at der frem mod 2040 vil være brug for betydeligt flere STEM-uddannede, end arbejdsstyrken stiller til rådighed.

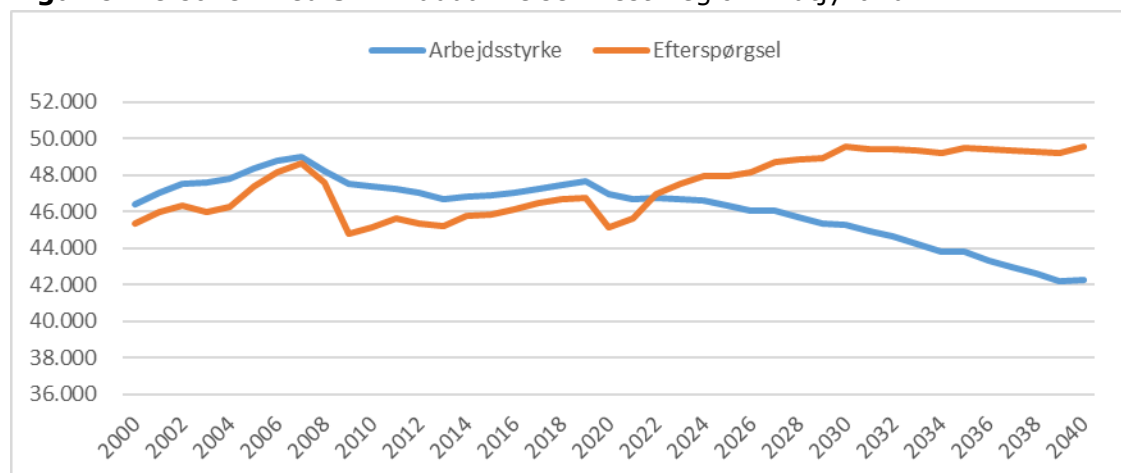
Figur 5: Personer med STEM-uddannelse i Region Midtjylland



Kilde: Danmarks Statistik.

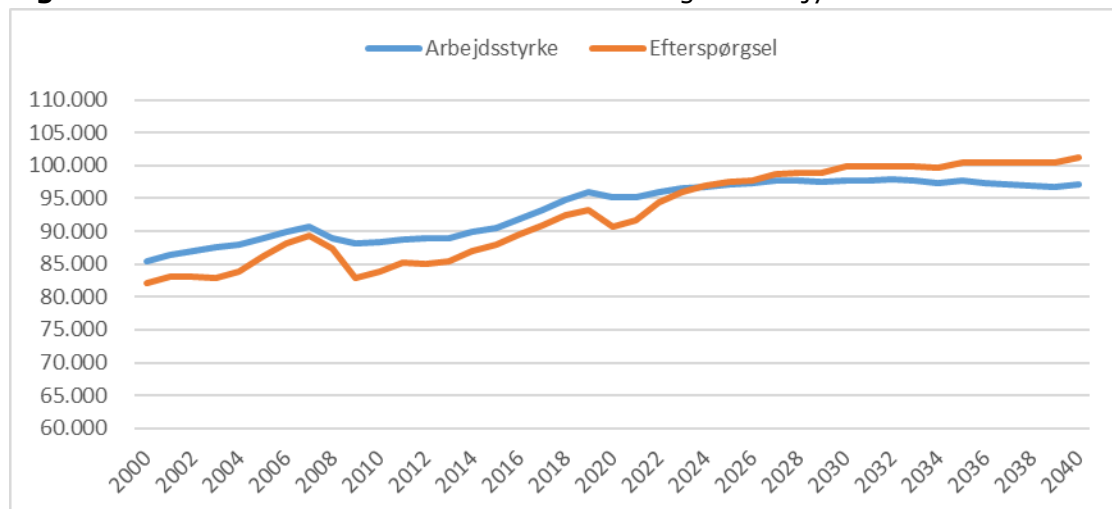
Efterspørgslen efter STEM-uddannede bliver ikke ens for hele regionen. Fremskrivningerne (figur 6 og 7) viser, at der på sigt forventes at mangle flest STEM-uddannede i den vestlige del af regionen set i forhold til arbejdsstyrken.

Figur 6: Personer med STEM-uddannelse i vest Region Midtjylland



Kilde: Danmarks Statistik.

Figur 7: Personer med STEM-uddannelse i øst Region Midtjylland



Kilde: Danmarks Statistik.

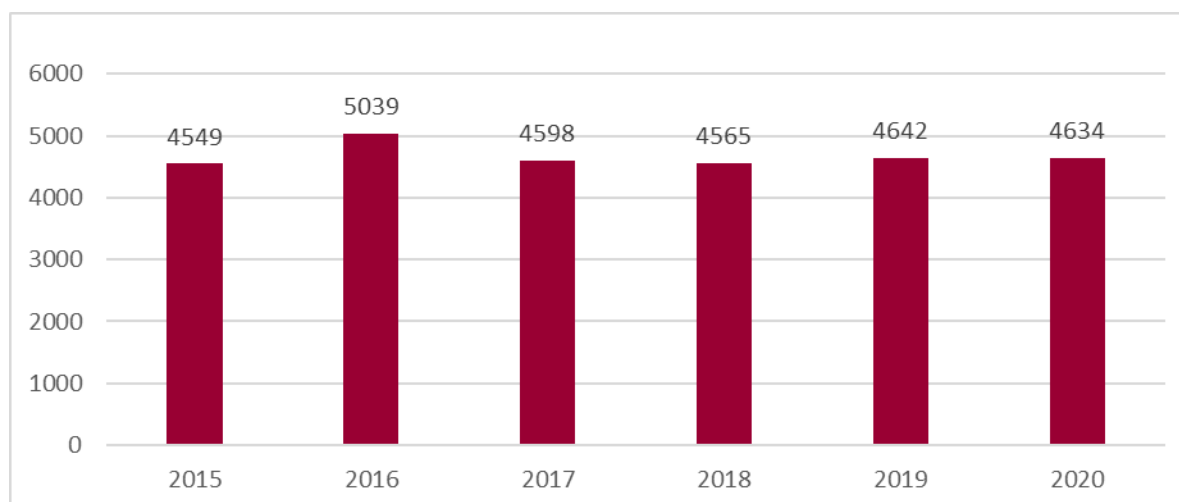
Status på udbuddet inden for STEM

Udbuddet inden for STEM giver et billede af, hvor mange STEM-uddannede der vil være i de kommende år. Udviklingen afspejler hvor mange, der over tid søger mod STEM-uddannelserne, ligesom det også giver en indikation på, hvorvidt diverse tiltag for at få flere til at uddanne sig inden for STEM-området, har haft en effekt.

Tilgang til STEM

Det fremgår af de følgende to figurer, at udviklingen vedrørende tilgangen til STEM-uddannelser har været mere eller mindre stabil i de senere år. Det gælder både tilgangen til STEM EUD og STEM videregående uddannelser i Region Midtjylland.

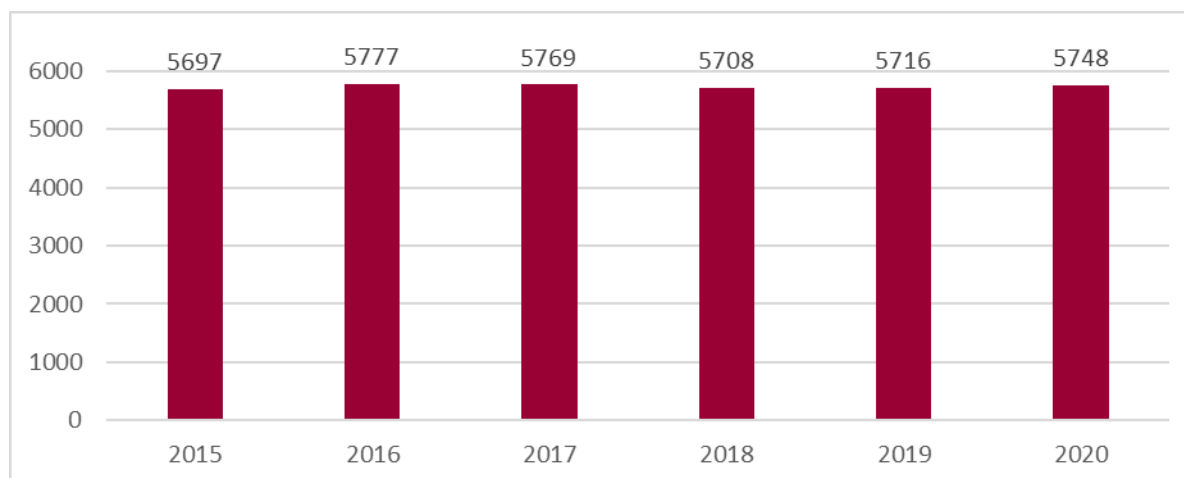
Figur 8: Tilgang STEM EUD



Kilde: Danmarks Statistik.

Note: Tilgangen til STEM EUD er opgjort efter bopælsområde.

Figur 9: Tilgang STEM videregående uddannelser



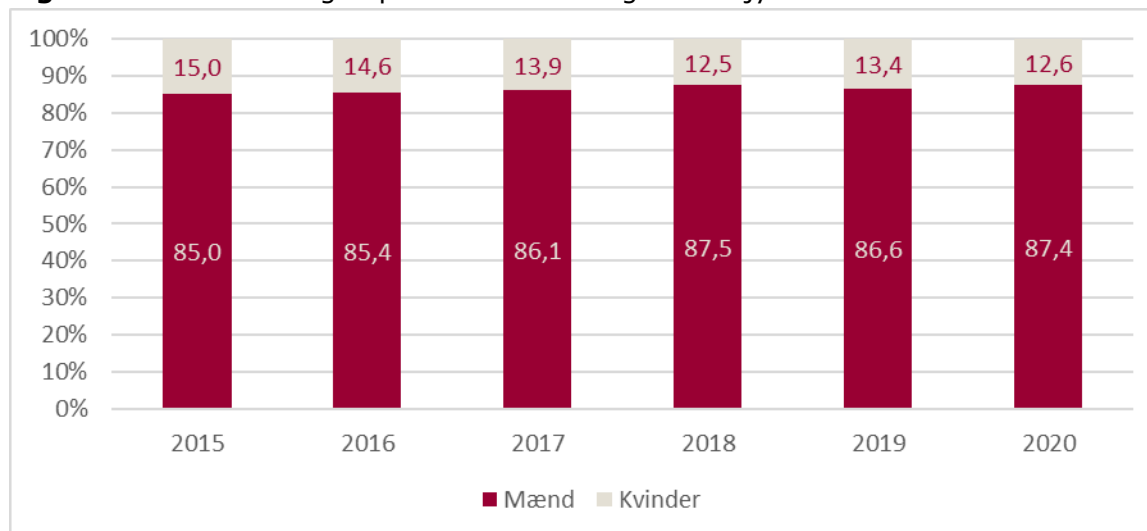
Kilde: Danmarks Statistik.

Note: Tilgangen til STEM videregående uddannelser er opgjort efter bopælsområde.

Tilgang til STEM fordelt på køn

Ligeledes har tilgangen af henholdsvis mænd og kvinder til uddannelserne været (omtrent) stabil (figur 10 og 11). Der har dog i perioden fra 2015 til 2020 været en lille stigning i andelen og antallet af kvinder på videregående-STEM uddannelser. Samtidig er der generelt flere kvinder på de videregående STEM-uddannelser set i forhold til STEM EUD.

Figur 10: Kønsfordelingen på STEM EUD i Region Midtjylland



Kilde: Danmarks Statistik

Note: Tilgangen til STEM EUD fordelt på køn er opgjort efter bopælsområde

År	Mænd (%)	Kvinder (%)
2015	69,9	30,1
2016	70,3	29,7
2017	70,4	29,6
2018	67,9	32,1
2019	67,6	32,4
2020	67,4	32,6

Note: Tilgangen til STEM videregående uddannelser fordelt på køn er opgjort efter bopælsområde

Figur 12 herunder viser, at Holstebro, Aarhus og Samsø Kommuner har den laveste andel STEM-uddannede.

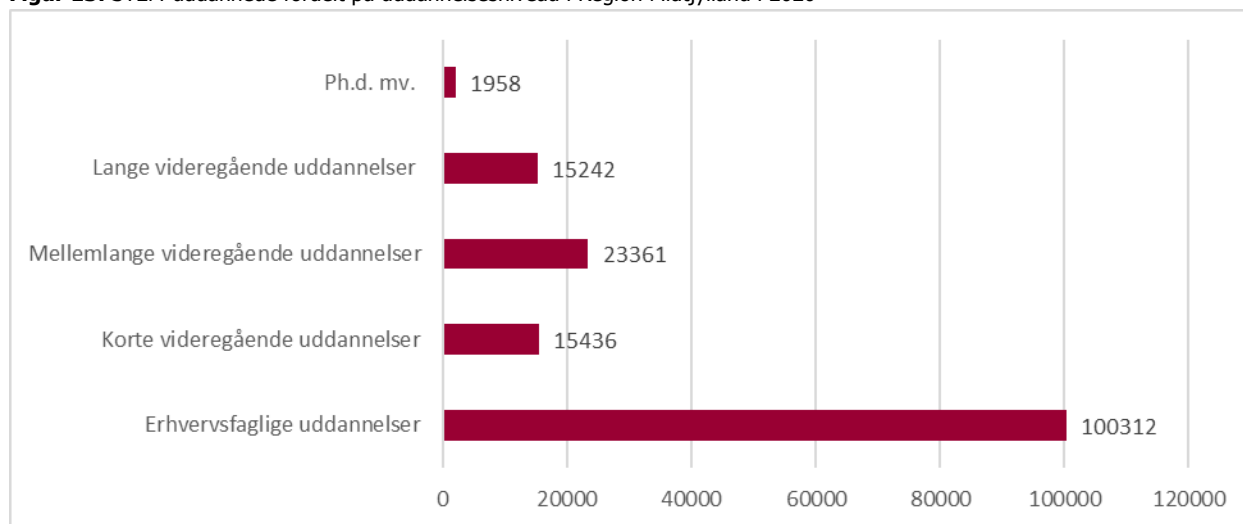
[illegible]

Note: Kortet angiver om de enkelte kommuner har en større eller mindre andel STEM-uddannede end regionens gennemsnit har. Mørkeblå kommuner ligger over regionens gennemsnit, mens lyseblå kommuner ligger under regionens gennemsnit. Andelen er beregnet ud fra folketallet i 1. kvartal 2020 i Region Midtjylland.

STEM og uddannelsesniveau

Langt de fleste STEM-uddannede i Region Midtjylland har en erhvervsfaglig uddannelse. Herefter følger STEM-uddannede med en mellemlang videregående uddannelse.

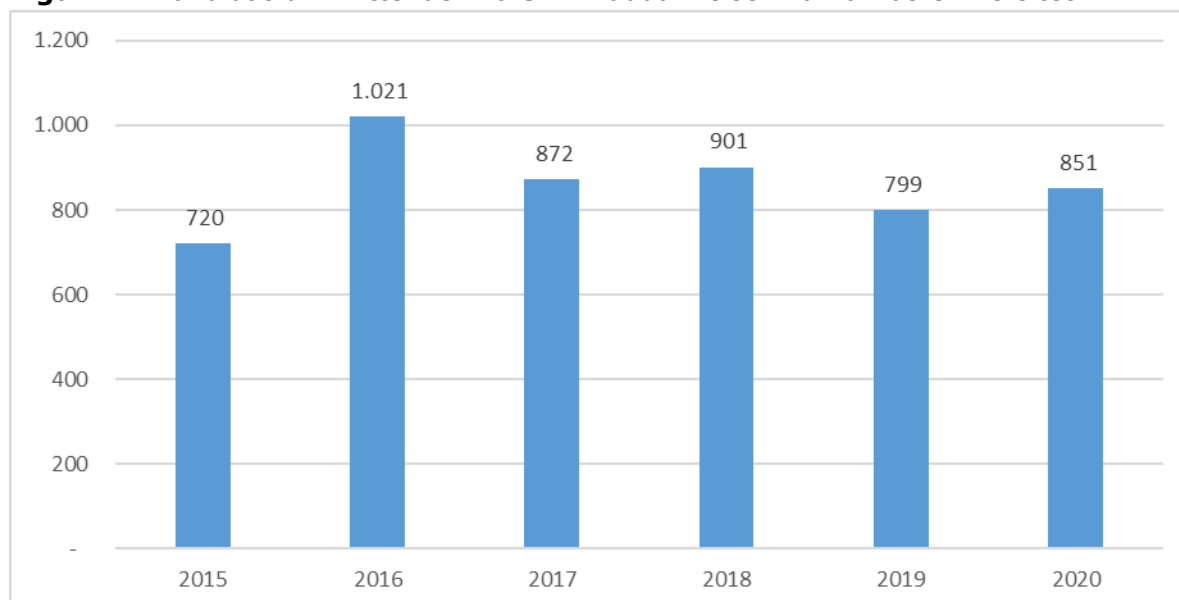
Figur 13: STEM-uddannede fordelt på uddannelsesniveau i Region Midtjylland i 2020



Kilde: Danmarks Statistik

Antallet af dimmitterende kandidater med en STEM-uddannelse fra Aarhus Universitet har været varierende i perioden fra 2015 til 2020. Antallet var højest i 2016 med 1021 dimmittender.

Figur 14: Kandidat-dimmittender fra STEM-uddannelser fra Aarhus Universitet



Kilde: Aarhus Universitet, Universiteternes Statistiske Beredskab

Status på Den Midtjyske Teknologipagt

Regionens uddannelsespuljemidler blev i 2018 øremærket til projekter, som har til hensigt at understøtte teknologipagtsaktiviteter på regionens ungdomsuddannelser. Formålet har været at sikre Teknologipagts slagkraft. Fra 2018 frem til 2022 har regionen dermed haft mulighed for at støtte teknologipagtsaktiviteter for samlet 55 mio. kr. Forskellige temaer har været omdrejningspunkt for puljen. Senest har der været et fokus på STEM-uddannede til de midtjyske styrkepositioner, bæredygtighed, sprog og kreativitet.

37 uddannelsesinstitutioner har fået bevilget tilskud til deres projekter, mens fire projekter på nuværende tidspunkt er afsluttet. Samlet set er der blevet bevilliget tilskud på 41.878.906 kr. gennem Teknologipagtpuljen, som via forskellige projekter har givet uddannelsesinstitutionerne erfaring med arbejdet på STEM-området.

Projekterne "STEM – Iværksætterkultur på HHX og HTX" og "Modellering og Computational Thinking" er eksempler på afsluttede projekter, hvor STEM på forskellig vis er kommet i spil på ungdomsuddannelserne og i undervisningen.

Projektet "STEM – Iværksætterkultur på HHX og HTX" har haft til formål gennem samarbejde med lokale virksomheder at gøre entreprenørskab gennemgående på HTX og HHX, så flere elever spores ind på et arbejdsliv som iværksættere. Fra projektet fremhæves blandt andet, at eleverne kunne lære meget af hinanden på tværs af de to uddannelser, og at eleverne gennem autentiske opgaver stillet af virksomhederne blev motiverede af at skabe og til at udvikle på deres ideer.

Projektet "Modellering og Computational Thinking" handler om, hvordan man underviser elever i problemløsning, modellering og kodning, som fokuserer på andre fag end STEM-fag. Hertil kommer, hvordan undervisningen tilrettelægges, så eleverne får lyst til – både nu og i fremtiden – at kombinere deres kreativitet og faglige viden om computational thinking. Projektet har haft succes med at implementere computational thinking i humanistiske og kreative fag og med at gøre det digitale element i undervisningen almindeligt, hvilket har bidraget til at styrket elevernes digitale myndiggørelse.