Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Softwareingeniør

Udskrevet 12. november 2026

Professionsbachelor - Softwareingeniør - VIA University College

Institutionsnavn: VIA University College
Indsendt: 29/01-2021 15:02
Ansøgningsrunde: 2021-1
Status på ansøgning: Indsendt
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Dublering

Udbudssted
Horsens og Viborg

Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)
Karen Meisner Christensen, kamc@via.dk, tlf. 87 55 30 39

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?
Ja

Uddannelsestype
Professionsbachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk
Softwareingeniør

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk
Software Technology Engineering

Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Software Diplomingeniør

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Bachelor of Engineering in Information and Communication Technology

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Diplomingeniør

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Kvote 1:

Gymnasiale uddannelser

STX, HF, HHX, HTX, EUX, GIF

En tilsvarende udenlandsk eller international eksamen

En relevant videregående uddannelse

Adgangskursus til ingeniøruddannelserne.

Specifikke adgangskrav:

Matematik A

Enten fysik B eller geovidenskab A

Alle de krævede fag skal være bestået. Kravet gælder optagelse i såvel kvote 1 som kvote 2.

Med en gymnasial eksamen, kan der søges både i kvote 1 og kvote 2. Med adgangskursus til ingeniøruddannelserne, kan der søges i kvote 2.

Er det et internationalt samarbejde, herunder Erasmus, fællesuddannelse el. lign.?
Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?
Engelsk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?
Nej, undervisningen foregår slet ikke eller i mindre grad på nettet.

ECTS-omfang

210

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag

Ikke relevant.

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Ikke relevant.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Ikke relevant.

Forslag til censorkorps

Udbuddet hører under Diplomingeniøruddannelsernes Censorkorps. I forbindelse med at indeværende 4-årige beskikkelsesperiode udløber d. 31. marts 2022 vil der være opmærksomhed på at supplere censorkorpset med censorer, som også er specialiseret indenfor XR teknologi og relaterede teknologier.

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil

Bilag 1_softwareingeniør.pdf

Kort redegørelse for det nationale og regionale behov for den nye uddannelse. Besvarelsen må maks. fylde 1800 anslag

Epinion har udarbejdet en behovsundersøgelse om softwarediplomingeniører med specialisering i XR, maj 2020. Undersøgelsen konkluderer, at der er ingen mere mangeltruet uddannelse end softwareingeniører i Danmark. Fremskrivninger viser, at der i 2030 vil mangle 500 softwareingeniører på landsplan.

Af behovsanalysen fremgår det endvidere, at Uddannelses- og Forskningsministeren, Ane Halsboe-Jørgensen, i en udtalelse til DR fredag d. 15. maj 2020, lagde op til, at der skal skabes flere uddannelsespladser for at tage højde for det øgede behov for dimittender på ingeniørområdet.

Viborg Kommune har igennem mange år satset strategisk på det visuelle område. Viborg er f.eks. optaget som UNESCO Creative City inden for kategorien Media Arts. Det seneste initiativ i rækken er Viborg Visuals - Danmarks Nationale Center for Visuel Formidling, som skal understrege Viborg som det førende sted i Danmark for visuel digital formidling. Endvidere har Animation Career Review har kåret TAW som verdens 7. bedste animationsskole i 2020 blandt 200 konkurrenter verden over.

Med en placering af et nyt udbud af softwareingeniøruddannelse med specialisering i XR teknologier i Viborg, er VIA dermed med til uddannelsesmæssigt at underbygge og forstærke det i forvejen tværfaglige miljø omkring visuelle og kreative uddannelser og virksomheder, der er geografisk placeret i og omkring Viborg. XR er en samlebetegnelse for de nuværende Augmented Reality og Virtual Reality teknologier og kommende beslægtede teknologier.

Uddybende bemærkninger

Virksomheder, der på nuværende tidspunkt har medarbejdere, som arbejder indgående med softwareudvikling (enten softwareingeniører eller andre medarbejdere), oplever allerede nu udfordringer i forbindelse med rekruttering. På landsplan angiver 41 pct., at det er svært at rekruttere softwareingeniører, mens 7 pct. finder det meget svært på nuværende tidspunkt. For medarbejdere med XR-kompetencer oplever 23 pct. af de adspurgte virksomheder i behovsundersøgelsen, at rekrutteringen er svær eller meget svær. Det gælder særligt små virksomheder og leverandørvirksomheder, der arbejder med XR-teknologien i virksomheden. Corona pandemien har øget interessen for kompetencer inden for de visuelle teknologier på meget kort tid, hvormed det vurderes, at markedet vil være modent til XR-teknologi i 2025, så der vil blive et endnu større behov for dimittender på området.

Ifølge behovsanalysen er der ligeledes et øget regionalt og lokalt behov for softwareingeniører i den midtjyske region centreret omkring Viborg egnen og den nordvestlige del af den midtjyske region. Et nyt udbud med placering i Viborg vil således imødekomme dette regionale og lokale behov i denne del af regionen.

Behovsundersøgelsens afdækning viser, at der er 33 virksomheder i Viborg Kommune, der udtrykker interesse for at arbejde med XR teknologi. Det er både store, lokale virksomheder, som bakker op om et nyt udbud af softwareingeniøruddannelsen, heriblandt Grundfos, Mita Teknik og Deif samt en lang række mellemstore og mindre virksomheder. De forventer med et nyt udbud i Viborg at få adgang til en efterspurgt kompetence i denne del af regionen.

Aktuelt udbyder VIA et dansk og engelsk udbud af softwareingeniøruddannelsen i den sydøstlige del af regionen på Campus Horsens, der over de seneste år har set stigning i optag af studerende fra 129 studerende i 2018 til 203 studerende i 2020.

Ligeledes fremgår det af behovsanalysen, at en mindre andel af en ungdomsårgang i den midtjyske region sammenlignet med landet som helhed overgår til ingeniøruddannelserne. Oprettelsen af et ekstra udbud af softwareingeniøruddannelsen i Viborg vil i sig selv kunne bidrage til at øge søgningen mod ingeniøruddannelserne, så det kommer tættere på landsgennemsnittet.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Antal dimittender årligt

På baggrund af kortlægningen af det regionale og lokale behov for dimittender, forventes det, at udbuddet i Viborg på sigt vil uddanne 40 dimittender årligt, når udbuddet er veletableret. Udbuddene i Horsens uddanner 100-120 dimittender årligt. Det samlede antal dimittender til den midtjyske region er således 140-160 årligt. I takt med, at antallet af dimittender er steget, er dimittendledigheden faldet fra 19,4 pct. i 2013 til 7,1 pct. i 2016 (Uddannelses- og Forskningsministeriets datavarehus).

Tallene kortlægger derfor, at efterspørgslen overstiger udbuddet af dimittender på trods af et stigende antal dimittender.

Lokalt skøn på efterspørgsel på arbejdskraft

I behovsundersøgelsen fremgår det, at de virksomheder, der forventer at arbejde med XR-teknologi i deres interne udvikling om tre år, forventer at have brug for 359 medarbejdere med XR-kompetencer på landsplan. Der kan konstateres at være tale om en betydelig stigning i efterspørgslen på ca. 144 pct. ifølge rapporten.

For uddybet argumentation for den lokale efterspørgsel på arbejdskraft se afsnittet ”Lokalt skøn på efterspørgsel på arbejdskraft” i Bilag 1.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

I behovsanalysen er der foretaget en spørgeskemaundersøgelse blandt 126 virksomheder med erfaringen i XR-teknologi, samt afholdt en workshop i maj 2020 med 11 aftagervirksomheder.

Der er vedlagt tre typer af interessetilkendegivelser fra:

1. Virksomheder, der i dag producerer og leverer XR-løsninger til lokale, regionale, nationale og internationale aktører

2. Lokale og regionale virksomheder, der repræsenterer en stor andel af arbejdspladserne i og omkring Viborg Kommune, og som allerede arbejder med – eller vil arbejde med XR-løsninger som del af deres forretningsmodel

3. Lokale uddannelsesinstitutioner, der allerede har opbygget eller vil opbygge fødekæder, eller vil indgå meritaftaler med en softwareingeniøruddannelse med specialisering i XR for at styrke uddannelsens lokale og regionale rekrutteringsgrundlag.

Alle aftagerne udtrykker samstemmende stor opbakning til VIAs ansøgning om udbud af Softwareingeniøruddannelsen i Viborg. Interessetilkendegivelserne fra aftagerne bekræfter konklusionerne om et eksisterende og fremtidigt stigende behov for at kunne rekruttere medarbejdere med specialiserede kompetencer som softwareingeniør, som det fremgår af behovsanalysen fra Epinion.

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Andre udbydere af uddannelsen er Aarhus Universitet, Syddansk Universitet og Danmarks Tekniske Universitet, som udbyder diplomingeniør i softwareteknologi. Syddansk Universitet og Aalborg Universitet udbyder ligeledes softwareingeniør på bachelor- og kandidatniveau.

Uddybende bemærkninger

Der er ingen yderligere bemærkninger.

Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud. Besvarelsen må maks. fylde 800 anslag

Softwarediplomingeniøruddannelsen i Viborg udbydes på engelsk. Rekrutteringsgrundlaget forventes derfor at være såvel udenlandske som danske unge, men med hovedvægt på udenlandske. På det engelsksprogede udbud af softwareingeniøruddannelsen i Horsens har 63,8% af ansøgerne bopæl i udlandet på ansøgningstidspunktet. Lignende fordeling mellem danske og udenlandske unge forventes i Viborg.
For danske studerende forventes rekrutteringsgrundlaget primært at udgøres af unge, der afslutter en gymnasial ungdomsuddannelse (STX og HTX), samt kandidater fra erhvervsuddannelsen EUX samt erhvervsakademiuddannelser inden for det IT-faglige område – særligt datamatiker og IT-teknolog.

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Der kan som udgangspunkt peges på følgende kandidatuddannelser som efter- og videreuddannelses-muligheder:

- Civilingeniør i Computerteknologi (EN), Aarhus (AU)
- ITKO - it, kommunikation og organisation, Herning (AU)
- Software, civilingeniør, Aalborg (AAU)
- Civilingeniør i Software Engineering (EN), Odense (SDU)

Særligt på civilingeniøruddannelsen i computerteknologi på AU er der allerede et eksisterende samarbejde, hvor AU optager dimittender fra vores diplomingeniøruddannelse i Software fra Horsens.

Der vil under udviklingen af uddannelsen ligeledes være fokus på at udvikle uddannelsesaktiviteter for uddannede softwareingeniører, der ønsker en toning over mod det visuelle miljø.

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen. Besvarelsen må maks. fylde 200 anslag

VIA vil oprette 40 studiepladser med ét årlig optag de første 3 år. VIA forventer at opnå at optage i alt 80-120 studerende årligt i løbet af de første 2-3 år af udbuddet.

Hvis relevant: forventede praktikaftaler. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

I bilag 1 er der er vedlagt en oversigt for de virksomheder, der har givet forhåndstilsagn om praktikpladser for softwareingeniøruddannelsen.

Der er lokalt store virksomheder, som bakker op om et nyt udbud af softwareingeniøruddannelsen, heriblandt Grundfos, Mita Teknik og Deif. Tilsammen tilbyder 31 virksomheder i Viborg Kommune og omkringlæggende kommuner mellem 35 og 53 praktikpladser og har derved garanteret praktikpladser til de studerende. VIA har tillige i samarbejde med Viborg Kommune kvalitetstjekket de pågældende virksomheder, og forventes på den baggrund at kunne leve op til VIAs kvalitetskrav til praktikvirksomheder på ingeniørområdet.

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Hermed erklæres, at ansøgning om prækvalifikation er godkendt af institutionens rektor

Ja

Status på ansøgningen

Indsendt

Ansøgningsrunde

2021-1

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Gør en forskel
VIA University College

Bilag 1

VIA University College

Ansøgning om udbud af Software Technology Engineering

Bilaget indeholder:

- Følgeskrivelse
- Uddybet argumentation for lokalt skøn på efterspørgsel på arbejdskraft
- Uddybet argumentation om rekrutteringsgrundlag
- Interessetilkendegivelser fra hhv. virksomheder, der producerer og leverer XR-løsninger; Lokale og regionale virksomheder, der repræsenterer en stor andel af arbejdspladserne i og omkring Viborg Kommune; og Lokale uddannelsesinstitutioner
- Oversigt for virksomheder der har givet forhåndstilsagn om praktikpladser for softwareingeniøruddannelsen
- Hovedkonklusioner for behovsundersøgelse om Softwarediplomingeniør med specialisering i XR. Del 1
- Hovedkonklusioner for behovsundersøgelse om Softwarediplomingeniør med specialisering i XR. Del 2

Move forward
VIA University College

Ansøgning om nyt udbud af Software Technology Engineering

Vedlagt fremsendes VIAs ansøgning om et ny udbud af Software Technology Engineering i Viborg, inklusiv dokumentation til understøttelse heraf.

Baggrunden for ansøgningen er, at efterspørgslen på software ingeniører overstiger det nuværende udbud. Allerede i dag oplever aftagervirksomheder i den midtjyske region udfordringer i forbindelse med rekruttering af softwareingeniører. I 2030 vurderes der, at mangle 500 softwareingeniører på landsplan.

Med en placering uden for de store studiebyer ønsker VIA at bidrage til regeringens ønsker om decentralisering af uddannelsestilbuddene. Med en konkret placering i Viborg ønsker VIA aktivt at udbygge det tværfaglige samarbejde og faglige miljø til, The Animation Workshop (TAW) der er en klynge af VIAs animationsuddannelser. TAW er kåret som verdens 7. bedste animationsskole i 2020 af Animation Career Review. Derudover har Viborg Kommune igennem mange år satset strategisk på det visuelle område. Viborg er optaget som UNESCO Creative City inden for kategorien Media Arts. Danmarks Nationale Center for Visuel Formidling, er placeret i Viborg.

Med en placering af et nyt udbud af Software Technology Engineering med specialisering i XR teknologier i Viborg, er VIA dermed med til uddannelsesmæssigt at underbygge og forstærke det i forvejen tværfaglige miljø omkring visuelle og kreative uddannelser og virksomheder, der er geografisk placeret i og omkring Viborg. Med etableringen af et udbud i Viborg, vil VIA University College ligeledes kunne tilbyde et geografisk bredt udbud af uddannelsen i regionen.

Er der behov for supplerende oplysninger kan Uddannelsesdekan for ingeniøruddannelserne Lotte Thøgersen kontaktes pr. e-mail, LOT@VIA.dk, eller telefon, 87 55 41 91.

Med venlig hilsen



Gitte Sommer Harrits
Prorektor, VIA University College

Gitte Sommer Harrits
Prorektor

VIA University College
Campus Aarhus N
Hedeager 2
DK-8200 Aarhus N

E: GISH@via.dk
T: +4587551876
via.dk

Dato: 25. januar 2021

Lokalt skøn på efterspørgsel på arbejdskraft (afsnit i Bilag 1)

I behovsundersøgelsen fremgår det, at de virksomheder, der forventer at arbejde med XR-teknologi i deres interne udvikling om tre år, forventer at have brug for 359 medarbejdere med XR-kompetencer på landsplan. Der kan konstateres at være tale om en betydelig stigning i efterspørgslen på ca. 144 pct. ifølge rapporten.

Dette skal ses i sammenhæng med, at ud af de 126 udvalgte virksomheder i undersøgelsen er der 63 virksomheder, der i dag arbejder med XR teknologi - 17 af virksomhederne ligger i Viborg Kommune. Herudover giver 16 virksomheder fra Viborg Kommune udtryk for, at de måske skal arbejde med XR teknologi i den nærmeste fremtid. I alt er der således 33 virksomheder inden for Viborgs kommunegrænse, der udtrykker interesse for at arbejde med XR teknologi. Dertil kommer, at VIA har tidligere erfaringer med, at dimittender kan finde ansættelse ind i konsulentvirksomheder mv. Endelig har 31 virksomheder givet forhåndstilsagn om praktikpladser. Se venligst videre i afsnittet "Forventede praktikpladser".

Ifølge behovsundersøgelsen viser fremskrivninger, at der i 2030 efterspørges 3.300 software diplomingeniører og udbydes 2.800 software diplomingeniører. Dvs. at der forventes at mangle 500 software diplomingeniører på landsplan. Selvom en vis andel af de efterspurgte tekniske kompetencer vil kunne dækkes af "traditionelle" softwareingeniører, vil der stadig ikke blive uddannet tilstrækkeligt mange til at dække behovet i samfundet.

Rekrutteringsgrundlag for udbuddet af Software Technology i Viborg (afsnit i bilag 1)

Softwarediplomingeniøruddannelsen i Viborg udbydes på engelsk. Rekrutteringsgrundlaget forventes derfor at være såvel udenlandske som danske unge, men med hovedvægt på udenlandske. På det engelsksprogede udbud af softwareingeniøruddannelsen i Horsens har 63,8% af ansøgerne bopæl i udlandet på ansøgningstidspunktet. Lignende fordeling mellem danske og udenlandske unge forventes i Viborg.

For danske studerende forventes rekrutteringsgrundlaget primært at udgøres af unge, der afslutter en gymnasial ungdomsuddannelse (STX og HTX), samt kandidater fra erhvervsuddannelsen EUX samt erhvervsakademiuddannelser inden for det IT-faglige område – særligt datamatiker og IT-teknolog. Erhvervsakademi Dania, der ligger i bl.a. Viborg og Skive har givet tilsagn om at udbyde valgfag på de adgangsgivende erhvervsakademiuddannelser til softwareingeniøruddannelsen og dermed styrke den lokale rekruttering af studerende gennem erhvervsakademiuddannelser.

Målt på antal unge med en færdiggjort ordinær gymnasial uddannelse, en EUX-uddannelse samt relevante erhvervsakademiuddannelser i Viborg og Region Midtjylland som helhed, vurderes det, at der er et grundlag for optag til softwareingeniøruddannelsen i og omkring Viborg.

I behovsanalysen vurderes det, at rekruttering af danske studerende primært vil ske fra omkringliggende kommuner og de heribeliggende byer med ca. 65-70 km. afstand til Viborg. Endvidere fremgår det, at mere end 500 unge fra den midtjyske region er startet på en diplomingeniør- eller ingeniørbacheloruddannelse i 2019 blandt dem, der færdiggjorde deres ordinære gymnasiale uddannelse i 2017.

Der er etableret et tæt samarbejde med Viborg Kommune om rekrutteringen af studerende til softwareingeniøruddannelsen. Uddannelsesinstitutionerne i kommunen har vist interesse for indgå i samarbejde om at stimulere en naturlig overgang fra erhvervsakademi, STX, HTX og EUX til softwareingeniøruddannelsen.

På de to udbud af softwareingeniøruddannelsen på Campus Horsens er der efteråret 2020 optaget 33 studerende på Softwareingeniør og 170 studerende på Software Technology Engineering.

På baggrund af den historiske udvikling af de eksisterende visuelle miljøer i Viborg eksempelvis med The Animation Workshop, er det VIAs forventning at det eksisterende miljø kan understøtte rekrutteringen til et nyt udbud af softwareingeniøruddannelse.

VIA's egne analyser af søgemønstre viser, at de unge i den midtjyske region ikke søger på tværs internt i regionen. 82 pct. af de studerende, som søger ind på VIAs uddannelser i Viborg kommer fra hhv. Viborg, Skive, Silkeborg, Herning Holstebro og Randers kommuner på ansøgningstidspunktet. Kun 7,1 pct. af de studerende fra de samme kommuner søger ind på VIAs uddannelser i Horsens.

Rekrutteringsgrundlaget for udenlandske studerende kommer via vores internationale partnere, hovedsagelig inden for EU men også fra de nordiske lande. Den internationale rekruttering ses hovedsagelig fra de sydeuropæiske lande samt de tidligere østlande. De udenlandske studerende skal leve op til de samme adgangskrav er som danske studerende.

Til
rette vedkommende

Juni 2020

Støtteerklæring til oprettelse af en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg
Markedet for XR-ydelser er i kraftig vækst, for flere har fået øjnene op for de mange muligheder, som XR-teknologierne tilbyder til nye og eksisterende forretningsmodeller.

Som repræsentanter for de virksomheder, som producerer XR-løsninger, mærker vi derfor en stigende interesse i ikke blot at afprøve men også at investere i XR-løsninger både indenfor den offentlige - og den private sektor. Indtil videre er det de store virksomheder, som driver hovedparten af væksten, men små og mellemstore virksomheder er også ved at finde ud af, hvordan de kan skabe en stærkere forretningsmodel ved at investere i XR-teknologier.

Relevant og kvalificeret arbejdskraft er kernepunktet i at sikre en fortsat vækst på et marked, der kan blive ikke blot et dansk men også et internationalt vækststeventyr. Der er allerede nu mangel på softwareingeniører med relevante XR-kvalifikationer. Vi håber derfor på, at VIA vælger at søge om oprettelse af en XR-softwareingeniøruddannelse på VIAs campus i Viborg. Med Viborgs unikke uddannelses- og virksomhedsmiljø indenfor det kreative og visuelle område, er der oplagte synergimuligheder i et fremtidigt uddannelses- og erhvervssamarbejde.

Vi repræsenterer virksomheder, der vil være potentielle samarbejdspartnere med - og aftagere af studerende og dimittender fra en ny XR softwareingeniøruddannelse i Viborg. Derfor stiller vi os til rådighed for en dialog med VIA om konkretisering af indholdet i en kommende uddannelse, så uddannelsen vil komme til at modsvare de behov, som vores branche efterspørger, ligesom vi naturligvis også vil indgå i dialog om relevante praktikker og studiejobs.

Med venlig hilsen

Mads Troelsgaard, CEO

UNITY STUDIOS

Jens Lauridsen, Chief Product Officer

virsabi

Kristian Andreasen, CEO

kanda

Simon Lajboschitz, CEO

KHORA VIRTUAL REALITY

Mathias Gredal Nørvig, CEO

SYBO

Fabio Cujino, CEO

DOKTOR

Anna Porse Nielsen, Bestyrelsesformand

Creative Industry Cluster

Til
rette vedkommende

Juni 2020

Støtteerklæring til oprettelse af en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg
Kvalificeret arbejdskraft er nøglen til udvikling af danske arbejdspladser. Vi repræsenterer en stor gruppe af lokale virksomheder og arbejdspladser i og omkring Viborg, der arbejder aktivt for at sikre, at lokale virksomheder netop har adgang til kvalificeret arbejdskraft.

Vores virksomheder lever af at producere både varer og services, der er skabt på baggrund af - og videreudvikles i et komplekst og dynamisk samspil mellem menneske og teknologi. I en verden som i stigende grad digitaliseres, er det derfor afgørende for os, at vi har adgang til højt uddannet arbejdskraft med teknologiske og digitale kvalifikationer. I øjeblikket er det svært for os at tiltrække denne type af arbejdskraft, og vi ser derfor, at etableringen af en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg kan bidrage til, at vi lokalt får adgang til en meget efterspurgt ressource.

I Viborg har vi tradition for et tæt samarbejde mellem kommune, uddannelser og erhvervslivet. Dette har vi bl.a. vist gennem tiltrækningen af VIA University Colleges uddannelsesstation og placeringen af en afdeling af Aarhus Maskinmesterskole i Viborg. Vi vil også gerne samarbejde med VIA om en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg f.eks. ved at bidrage med relevante studenterjobs og tilbyde relevante praktikophold til de studerende.

Med venlig hilsen

Mads Nipper
CEO
Grundfos A/S

Marjanne Grønhøj
Senior Vice President, Human Ressources
DEIF

Jesper Andersen
På vegne af "Made in Viborg Invest"
Bestyrelsesformand, Mita-Teknik

John Kristensen
CEO
Cornator

Martin Petersen
Formand for ViborgEgnens Erhvervsråd
CEO, JP Group A/S

Torben Christensen
Formand for InvesterHub Viborg
Bestyrelsesformand, Tefcold

Til
rette vedkommende

Juni 2020

Støtteerklæring til oprettelse af en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg
I Viborg Kommune arbejder uddannelsesinstitutionerne tæt sammen under indsatsen 'Karriereby Viborg', og et af tiltagene herunder er at skabe stærke overgange og sammenhænge mellem uddannelser i Viborg Kommune.

En af vores roller som uddannelsesinstitutioner er at forberede vores studerende til 'det næste skridt' i en uddannelses- og karrierestige. Såfremt VIA University College vælger at oprette en XR-softwareingeniøruddannelse i Viborg, er vi meget interesserede i indgå i et samarbejde om at etablere naturlige fødekæder, der stimulerer erhvervsakademistuderende, STX-, HTX og EUX-studerende til at fortsætte deres uddannelse på XR-softwareingeniøruddannelsen. Vi har allerede flere eksempler på vellykkede fødekæder, herunder Visuel HF på Viborg Gymnasium og HF og meritaftalen mellem Erhvervsakademi Danias IT-teknologer og den eksisterende AR/VR-specialisering på VIA University College i Viborg.

Vi har i dag uddannelser og studieretninger, der kan fungere som fødekæder ind mod en ny XR-softwareingeniøruddannelse f.eks. STX-Science, men også STX-Mediefag og Informatik, HTX-Game Design, EUX datateknikker-programmering, der taler direkte ind i den nye uddannelse – og som kan målrettes yderligere.

Vi indgår gerne i dialog med VIA University College om målrettede fødekæder ind til den nye uddannelse.

Med venlig hilsen

Anders Graae Rasmussen
Rektor
Erhvervsakademi Dania

Kirsten Holmgaard
Direktør
Mercantec

Bo Lykke Fredsgaard
Rektor
Midtbyens Gymnasium

Lene Klemensen Gade
Rektor
Viborg Gymnasium og HF

Helge Markussen
Rektor
Viborg Katedralskole

Dorte Gade
Rektor
Bjerringbro Gymnasium

Navn på virksomhed	By, Kommune	Antal medarbejdere	Antal praktikpladser	Kommentar	Hjemmeside	Kontaktpersoner	Mail	Tlf
AC Hydraulic (AC Group)	Viborg	74	1	L øfteudstyr til autobranchen	https://www.acgroup.com/	Koncerndirektør Claus A. Christensen	cac@acgroup.com	8724 6400
Adibus	Viborg	26	1-2	IT til off. transport	https://www.adibus.dk/	Direktør, Henrik Eriksen	hke@adibus.com	4110 7575
B&O	Struer	351	1-5	High-end musiksystemer, højtalere, og fjernsyn	https://www.bang-olufsen.com/da	Manager Software, Thomas Grundt Christiansen	tcn@bang-olufsen.dk	2086 2046
B.E INSTALLATIONER A/S	Viborg	83	1	EL/Bygningsautomatik	https://www.be-installationer.dk/	Direktør, Brian Bryrup	bb@be-installationer.dk	8660 0015
Brøndum A/S	Viborg	294	1	ventilation, sprinkler, køl, rørinstallationer, fjernvarme og blik til bygninger og	https://www.brondum.dk/faggrupper/	Adm. Direktør, Tue Sjøntoft	tue@brondum.dk	86623666
Conpleks Innovation	Struer	12	1-2	Udvikling af udendørs mobile robotter	https://conpleks.com/	CEO, Tom Simonsen	tom.simonsen@Conpleks.com	4044 2834
Cornator	Viborg	62	1-2	Implementering af IT-løsninger	http://www.cornator.com/om-os/konsulentydelser/	CEO, John Kristensen	jek@cornator.com	6018 4426
Dancutter	Viborg	13	1-2	Hydraulikcuttere	https://dancutter.com/dk/produkter/	CEO, Lars Stenberg	ls@dancutter.dk	27515650
Dantherm	Skive	242	1	Ventilationssystemer	https://www.dantherm.com/dk/	Manager R&D, Henrik Faber Laursen	Henrik.Laursen@Dantherm.com	9614 3751
Deif	Viborg	332	1	Styringsløsninger til elproduktion	https://www.deif.dk/software	Senior Vice President, HR, Marjanne Grønhøj	mgr@deif.com	2043 5230
DMR A/S	Viborg	166	1	Rådgivende ingeniørfirma.	https://www.dmr.dk/	Direktør, Claus Larsen	cl@dmr.dk	2095 0655
Doktor Universe (Tektalk)	Viborg	3	2	Spiludvikling	https://www.playdoktor.dk/play-doktor-team/	Direktør, Fabio Cujino	fabio@doktor-universe.com	2222 2559
Ektos A/S	Viborg	10	1-2	Elektronikudvikling	https://ektos.net/da/	Direktør, Jesper Holst	jho@ektos.net	7070 1499
Ellegaard Components A/S	Viborg	58	1	Transportløsninger	https://www.ellegaard.com	Direktør, Jesper Ellegaard	jee@ellegaard.com	40403403
Fjelsø Gruppen	Aalestrup, Vesthimmeland	79	1	Facadekonstruktioner	https://fjelso.dk/	Ejer, Niels Mark Mogensen	mg@fjelso.dk	30106230
Flexmatic aps	Tjele, Viborg	12	1	Automatiske anlæg	http://flexmatic.dk/	Adm. direktør, Asbjørn Jensen	aj@flexmatic.dk	2628 8543
Geovent A/S	Løgstrup, Viborg	32	1	komfortventilation og ventilation på autoværksted	https://www.geovent.dk/	Salgs- og marketingdirektør, Kim Møller	kmr@geovent.dk	3049 2272
Grundfos	Bjerringbro, Viborg	2159	3-5	Pumpesystemer	https://dk.grundfos.com/	Senior Vice President CHRO, Lone Tvis	ltvis@grundfos.com	2949 5157
Harman Lifestyle Division	Struer	100 plus	1	High-end lyd og lysløsninger til biler	https://www.harman.com/lifestyle-audio	Direktør, Gorm Haldor Jørgensen	Gorm.jorgensen@harman.com	9684 4316
Heldeselskabet (Dalgas Group)	Viborg	60 plus	1	løsninger bl.a. registrere personer og adfærd, overløb ved vandløb, bygværker,	https://www.hedeselskabet.dk/om-hedeselskabet/organisation	Forretnings-IT Chef, Jesper Kilsmark	jesk@hededanmark.dk	29607489
Hella Gutmann	Viborg	54	2	Datasystem til autoindustrien	https://www.hella-gutmann.dk/	Managing Director, Michael Pedersen	michael@hella-gutmann.dk	8725 5617
J.P. GROUP. VIBORG A/S	Viborg	82	1	Reservedele til biler	https://www.jpgroup.dk/firma/praesentation/praesentation/	CEO, Martin Pedersen	mbp@jpgroup.dk	8661 2230
Krsgaard A/S	Viborg	48	1	Nytænkte løsninger til byggeindustrien.	https://krsgaard.dk/kontakt/	Indehaver, Bent Kærsgaard	bk@krsgaard.dk	23835000
KSN Industri A/S	Bjerringbro, Viborg	30	1-2	Anlæg, robot og automation	https://www.ksn.dk/	Adm. direktør, Henrik Larsen	nhl@ksn.dk	8799 7722
Mercantec, Teknologisk Videncenter	Viborg	405	1-2	Uddannelsesinstitution	https://www.mercantec.dk/	Uddannelseschef, John Hansen	joha@mercantec.dk	2949 0449
Mita Teknik	Rødkærsbro, Viborg	49	1-4	Turbine Control Solution	https://www.mita-teknik.com/	Bestyrelsesformand, Jesper Andersen	ja@mita-teknik.com	2236 8600
MySupport.dk	Viborg	8	1-2	Programmering	https://www.mysupport.dk/om-os/	CEO, Torsten Nielsen	tn@mysupport.dk	8725 0085
R2PTRACKING	Viborg	40	1-2	GPS tracking	http://www.r2ptracking.dk/	Managing Director, Bjarne Nielsen	bjarne.nielsen@r2p.com	7020 0698
Samson Agro	Viborg	236	1	Landbrugsmaskiner	https://samson-agro.dk/	Adm. direktør, Lars Henriksen	lhe@samson-agro.com	8750 9300
Selektro	Møldrup, Viborg	51	1	Industrielektronik	https://selektro.dk/da/industrier	CEO, Karl-Peter Andersen	kpa@selektro.dk	8776 1100
Thyborøn Skibssmedie A/S (Thyborøn Trawldoor)	Thyborøn, Lemvig	plus 50	1	Moderne fiskeriudstyr	https://thyboron-trawldoor.dk/	Production Manager, Lars Andreasen	lars@thyboron-trawldoor.dk	4027 1920
I alt antal praktikpladser			**35 -53**					

Epinion

Behovsundersøgelse om Softwarediplomingeniør med specialisering i XR

Viborg Kommune

20-05-2020



2. Hovedkonklusioner

Denne behovsundersøgelse har fokus på at afdække tre undersøgelsesspørgsmål gennem registeranalyse, fremskrivninger, spørgeskemaundersøgelse, fokusgrupper og caseinterviews:

1. Hvor stor er efterspørgslen efter XR-kompetencer i danske virksomheder nu, og hvordan udvikler den sig frem mod 2030?
2. Er der et tilstrækkeligt rekrutteringsgrundlag for at etablere en hel diplomingeniøruddannelse i Viborg, og i hvilken grad vil den konkurrere om de uddannelsessøgende med øvrige eksisterende uddannelser på VIA University College?
3. Er Viborg en god placering for en softwarediplomingeniøruddannelse med speciale i XR?

XR-teknologierne vinder hastigt frem på verdensplan, hvilket stiller nye krav til uddannelsessystemet og virksomhederne – potentialet i teknologierne er stort

Udviklingen på verdensplan har stor betydning for danske virksomheders konkurrencesituation og afsætningsmuligheder og er dermed væsentlig for danske virksomheders behov for uddannet arbejdskraft. En række udenlandske analyser, herunder fra U.S. Bureau of Labor Statistics, viser, at markedet for XR-ydelser og efterspørgslen efter XR-kompetencer udvikler sig kraftigt i USA. Det samme viser sig flere steder i Europa[16].

I lighed med udnyttelsen af andre teknologier er der typisk en tendens til, at anvendelsen af ny teknologi først slår igennem i USA og senere i andre dele af verden. Vi kan således forvente at se de samme tendenser i virksomhedernes efterspørgsel på XR-ydelser og XR-kompetencer i Danmark om nogle år, som vi aktuelt kan observere i USA. Analyser viser, at det globale marked for alene AR og VR i 2018 havde en værdi på 27 mia. USD, og at værdien i 2025 vurderes til 393 mia. USD, hvilket svarer til en stigning på mere end 1300%.[17]

Danske virksomheder efterspørger XR-kompetencer og forventer en væsentlig stigning i denne efterspørgsel

Virksomhedernes efterspørgsel efter XR-kompetencer er afdækket gennem virksomhedsinterview, spørgeskemaundersøgelse og en trendbaseret efterspørgselsfremskrivning, og alle tre datakilder peger på samme konklusion – en betydelig mangel.

XR-teknologierne i en dansk kontekst er endnu et relativt umodent marked for den brede skare af virksomheder. Danske frontløber-virksomheder er derimod langt fremme med at anvende XR og allerede nu ses gode businesscases fx inden for uddannelse og træning, hvor der er potentiale for både innovation og effektivisering. Blandt frontløber-virksomhederne er naturligvis også de danske leverandører af XR-ydelser. Flere leverandører af XR-ydelser peger på, at der gennem det seneste år er sket et stort skred i efterspørgslen efter XR-ydelser, og som følge heraf oplever de en markant vækst. Virksomhederne forventer, at denne vækst fortsætter og særligt tager fat i takt med, at XR-teknologierne bliver mere tilgængelige som følge af, at Google, Microsoft og andre teknologivirksomheder udvikler nye hardware- og softwareløsninger.

Trods en betydelig stigning i både den samlede arbejdsstyrke af ingeniører og arbejdsstyrken af softwareingeniører, har der op til COVID-19-krisen været mangel på begge kategorier. Og manglen på softwareingeniører har været særlig markant. En trendbaseret fremskrivning viser, at denne

[16] Mordorintelligence, Virtual Reality Market, 2019
[17] Market Research Future: Extended Reality (XR) Market Research Report - Global Forecast till 2025, 2019

udvikling vil fortsætte. I 2025 og 2030 vil der stadig være betydelig mangel. Ligesom i USA[18] forventes ingen uddannelseskategori i Danmark at have så stor vækst i efterspørgslen som softwareingeniører. Dette blev også understreget af Uddannelses- og Forskningsministeren, som i et oplæg til de politiske partier har nævnt de uddannelser, som hun mener skal prioriteres, når der skal oprettes flere uddannelsespladser for at tilfredsstille det øgede behov, som COVID-19-krisen giver.[19] Udover velfærdsuddannelserne er IT-ingeniører den eneste uddannelse, der nævnes, som i særlig grad rettes mod arbejdsmarkedets behov. Det bekræfter behovsundersøgelsens konklusion. Internationalt såvel som i Danmark er der ingen mere mangeltruet uddannelse end softwareingeniører – både amerikanske og danske fremskrivninger viser dette. En niche med XR-ingeniører har i høj grad plads inden for rammerne af manglen på softwareingeniører.

Spørgeskemaundersøgelsen foretaget i forbindelse med denne behovsundersøgelse blandt 126 virksomheder viser, at XR-teknologi allerede i dag benyttes af flere virksomheder – enten med interne eller eksterne kompetencer – og det er særligt i forhold til træning, uddannelse og udvikling, at anvendelsen af XR-teknologierne har vundet indpas. Størstedelen af de virksomheder, der arbejder med XR-teknologier i dag, forventer også at gøre det fremadrettet, og flere forventer også en stigning i anvendelsen af XR-teknologier. Ligeledes forventer flere af de virksomheder, som ikke arbejder med XR-teknologi i dag, at gøre det fremadrettet.

De adspurgte virksomheder beskæftiger i dag 147 medarbejdere med XR-kompetencer, men forventer om tre år at have brug for 359 medarbejdere, altså en stigning på 144 pct. Stigningen forventes særligt at ske inden for virksomheder, som leverer XR-ydelser og blandt virksomhederne, som allerede i dag anvender XR-teknologier, hvilket også bekræftes gennem virksomhedsinterviews.

Virksomhederne efterspørger generelt en kombination af kompetencer, der kan bygge bro mellem de tekniske løsninger, brugervenligheden og det visuelle slutprodukt. Tekniske kompetencer som softwaredesign, programmering og viden om XR-tools er stærkt eftertragtede, men bør være kombineret med en visuel forståelse (herunder også for 3D grafik) og evnen til at agere brobygger mellem forretning og teknologi. Særligt ses der efterspørgsel for en rolle som programmør, der udvikler løsninger, samt en softwaredesigner, der kan integrere teknologien i virksomhedernes egne systemer og designe nye løsninger.

Der er et tilstrækkeligt rekrutteringsgrundlag til at oprette en XR-uddannelse i Viborg, og analysen viser ikke tegn på, at en sådan uddannelse vil reducere søgningen til det eksisterende uddannelsesudbud på VIA University College eller andre uddannelser

Rekrutteringsgrundlaget for softwarediplomingeniøruddannelsen med specialisering i XR i Viborg udgøres primært af unge, der afslutter en gymnasial ungdomsuddannelse, samt kandidater fra udvalgte korte videregående uddannelser – særligt datamatiker og IT-teknolog.

Blandt studerende i hele landet, som er startet på en diplomingeniøruddannelse er 38 pct. overgået fra HTX, mens 53 pct. er overgået fra STX. For ingeniørbachelorer er det hhv. 37 og 58 pct. I Region Midtjylland er rekrutteringen fra HTX lidt større. Da uddannelsesvalg generelt er geografisk forbundet, og unge dermed i høj grad vælger uddannelser i deres nærområde, er det mest sandsynligt, at rekruttering til XR-uddannelsen kan ske i Viborg og fra de omkringliggende kommuner. I 2018/2019 færdiggjorde ca. 9.000 unge en gymnasial uddannelse fra en institution i Viborg eller en af de omkringliggende kommuner. Desuden blev der i 2019 optaget henholdsvis 401 studerende på datamatikeruddannelsen og 95 studerende på IT-teknologuddannelsen i Viborg og de

[18] U.S. Bureau of Labor Statistics, 2019
[19] Danmarks Radio, 15.5.2020

omkringliggende uddannelsesbyer, hvor IT-teknologuddannelsen i Viborg vil være meritgivende til den nye XR-ingeniøruddannelse. Dermed er der sket en stor stigning i antallet af optag på både datamatiker- og IT-teknologuddannelsen sammenlignet med optaget i 2010. Samlet set vurderes der at være et godt rekrutteringsgrundlag i Viborg og i de omkringliggende kommuner både fra gymnasiale uddannelser, men også fra korte videregående uddannelser.

De seneste 10 år er der sket en kraftig stigning i de uddannelsessøgendes interesse for uddannelser inden for software, programmering og visualisering målt på antallet af ansøgere og optag til disse uddannelser i Danmark. Der findes dog ikke et eksisterende uddannelsestilbud i dag svarende til XR-uddannelsen, som dermed kan betragtes som en niche inden for området. Derigennem kan XR-uddannelsen være med til at tiltrække unge, som ellers ikke havde valgt at søge i den retning frem for at reducere søgningen til softwareuddannelsen i Horsens eller på de øvrige beslægtede uddannelser. Det forventes, at der vil være en stigende interesse for XR-uddannelsen, ligesom det de seneste år er set for softwareingeniøruddannelsen samt beslægtede uddannelser.

I Viborg Kommune er der endvidere en tradition for at skabe uddannelsesmæssige broer mellem ungdomsuddannelser og videregående uddannelser i byen. Et eksempel er den visuelle HF-linje, der er oprettet i Viborg som direkte rekrutteringskilde til uddannelserne på The Animation Workshop (TAW). Det er således oplagt at arbejde videre i retning af at målrette ungdomsuddannelser mod en ny softwarediplomuddannelse med specialisering i XR.

Placeringen af XR-uddannelsen i Viborg vil styrke uddannelsens profil samt dens grundlag for at rekruttere studerende og samarbejde med erhvervslivet

Viborg har allerede et stærkt brand som ”animationshovedstad” særligt på grund af uddannelserne på TAW. Søgningstallene viser, at uddannelserne i den kreative klynge, som ligger i Viborg, har stor succes med at tiltrække studerende – også nationalt og internationalt. De har således en langt større søgning end optag. En ny hel softwarediplomuddannelse med specialisering i XR vil, som den eneste af sin art, i høj grad kunne supplere og spille sammen med det eksisterende uddannelsestilbud i Viborg og tiltrække studerende udefra i lighed med TAW. Det visuelle skaber synergi og tværfagligt samarbejde mellem XR-uddannelsen og TAW, som dog skal ses som to meget forskellige uddannelser grundlagt henholdsvis i det tekniske og det kreative.

En skarp profil eller et stærkt brand er afgørende for at tiltrække studerende til at søge en specifik uddannelse. Og netop brandingen af uddannelsen er noget af det, de unge lægger vægt på i fokusgrupperne i relation til valg af uddannelse. XR-uddannelsens placering i Viborg sammen med de øvrige uddannelser i den visuelle klynge vil potentielt kunne give XR-uddannelsen en skarpere profil og en bedre brandplatform i forhold til at tiltrække studerende samt indgå i samarbejde med det omkringliggende erhvervsliv, som understøttes af partnerskabet ”Karriereby Viborg”, der skal fremme unges karrieremuligheder og understøtte erhvervslivets adgang til kvalificeret arbejdskraft. Et andet eksempel på samarbejde er mellem VIA University College Viborg og EON Reality, hvor en gruppe lokale virksomheder har investeret et tocifret millionbeløb i miljøet omkring uddannelsesstationen. Målet for investorerne var at trække kompetencer og ny viden om fremtidige teknologier til lokalområdet.

På den baggrund vurderer vi, at oprettelsen af en ny hel diplomingeniøruddannelse i Viborg vil få et markant bedre udgangspunkt for at rekruttere studerende end det er tilfældet på uddannelsesstationen i dag.

Epinion

Behovsundersøgelse om Softwareingeniør med specialisering i XR

Del 2: Workshop blandt aftagervirksomheder

Viborg Kommune

29-06-2020



2. Behovsundersøgelsens konklusioner

Denne behovsundersøgelse har fokus på at afdække tre undersøgelsesspørgsmål gennem registeranalyse, fremskrivninger, spørgeskemaundersøgelse, fokusgrupper og caseinterviews:

1. Hvor stor er efterspørgslen efter XR-kompetencer i danske virksomheder nu, og hvordan udvikler den sig frem mod 2030?
2. Er der et tilstrækkeligt rekrutteringsgrundlag for at etablere en hel diplomingeniøruddannelse i Viborg, og i hvilken grad vil den konkurrere om de uddannelsessøgende med øvrige eksisterende uddannelser på VIA University College?
3. Er Viborg en god placering for en softwarediplomingeniøruddannelse med speciale i XR?

XR-teknologierne vinder hastigt frem på verdensplan, hvilket stiller nye krav til uddannelsessystemet og virksomhederne – potentialet i teknologierne er stort
Udviklingen på verdensplan har stor betydning for danske virksomheders konkurrencesituation og afsætningsmuligheder og er dermed væsentlig for danske virksomheders behov for uddannet arbejdskraft. En række udenlandske analyser, herunder fra U.S. Bureau of Labor Statistics, viser, at markedet for XR-ydelser og efterspørgslen efter XR-kompetencer udvikler sig kraftigt i USA. Det samme viser sig flere steder i Europa[1].

I lighed med udnyttelsen af andre teknologier er der typisk en tendens til, at anvendelsen af ny teknologi først slår igennem i USA og senere i andre dele af verden. Vi kan således forvente at se de samme tendenser i virksomhedernes efterspørgsel på XR-ydelser og XR-kompetencer i Danmark om nogle år, som vi aktuelt kan observere i USA. Analyser viser, at det globale marked for alene AR og VR i 2018 havde en værdi på 27 mia. USD, og at værdien i 2025 vurderes til 393 mia. USD, hvilket svarer til en stigning på mere end 1300%.[2]

Danske virksomheder efterspørger XR-kompetencer og forventer en væsentlig stigning i denne efterspørgsel
Virksomhedernes efterspørgsel efter XR-kompetencer er afdækket gennem virksomhedsinterview, spørgeskemaundersøgelse og en trendbaseret efterspørgselsfremskrivning, og alle tre datakilder peger på samme konklusion – en betydelig mangel.

XR-teknologierne i en dansk kontekst er endnu et relativt umodent marked for den brede skare af virksomheder. Danske frontløber-virksomheder er derimod langt fremme med at anvende XR og allerede nu ses gode businesscases fx inden for uddannelse og træning, hvor der er potentiale for både innovation og effektivisering. Blandt frontløber-virksomhederne er naturligvis også de danske leverandører af XR-ydelser. Flere leverandører af XR-ydelser peger på, at der gennem det seneste år er sket et stort skred i efterspørgslen efter XR-ydelser, og som følge heraf oplever de en markant vækst. Virksomhederne forventer, at denne vækst fortsætter og særligt tager fat i takt med, at XR-teknologierne bliver mere tilgængelige som følge af, at Google, Microsoft og andre teknologivirksomheder udvikler nye hardware- og softwareløsninger.

Trods en betydelig stigning i både den samlede arbejdsstyrke af ingeniører og arbejdsstyrken af softwareingeniører, har der op til COVID-19-krisen været mangel på begge kategorier. Og manglen på softwareingeniører har været særlig markant. En trendbaseret fremskrivning viser, at

[1] Mordorintelligence, Virtual Reality Market, 2019
[2] Market Research Future: Extended Reality (XR) Market Research Report - Global Forecast till 2025, 2019

denne udvikling vil fortsætte. I 2025 og 2030 vil der stadig være betydelig mangel. Ligesom i USA[3] forventes ingen uddannelseskategori i Danmark at have så stor vækst i efterspørgslen som softwareingeniører. Dette blev også understreget af Uddannelses- og Forskningsministeren, som i et oplæg til de politiske partier har nævnt de uddannelser, som hun mener skal prioriteres, når der skal oprettes flere uddannelsespladser for at tilfredsstille det øgede behov, som COVID-19-krisen giver.[4] Udover velfærdsuddannelserne er IT-ingeniører den eneste uddannelse, der nævnes, som i særlig grad rettes mod arbejdsmarkedets behov. Det bekræfter behovsundersøgelsens konklusion.
Internationalt såvel som i Danmark er der ingen mere mangeltruet uddannelse end softwareingeniører – både amerikanske og danske fremskrivninger viser dette. En niche med XR-ingeniører har i høj grad plads inden for rammerne af manglen på softwareingeniører.

Spørgeskemaundersøgelsen foretaget i forbindelse med denne behovsundersøgelse blandt 126 virksomheder viser, at XR-teknologi allerede i dag benyttes af flere virksomheder – enten med interne eller eksterne kompetencer – og det er særligt i forhold til træning, uddannelse og udvikling, at anvendelsen af XR-teknologierne har vundet indpas. Størstedelen af de virksomheder, der arbejder med XR-teknologier i dag, forventer også at gøre det fremadrettet, og flere forventer også en stigning i anvendelsen af XR-teknologier. Ligeledes forventer flere af de virksomheder, som ikke arbejder med XR-teknologi i dag, at gøre det fremadrettet.

De adspurgte virksomheder beskæftiger i dag 147 medarbejdere med XR-kompetencer, men forventer om tre år at have brug for 359 medarbejdere, altså en stigning på 144 pct. Stigningen forventes særligt at ske inden for virksomheder, som leverer XR-ydelser og blandt virksomhederne, som allerede i dag anvender XR-teknologier, hvilket også bekræftes gennem virksomhedsinterviews.

Virksomhederne efterspørger generelt en kombination af kompetencer, der kan bygge bro mellem de tekniske løsninger, brugervenligheden og det visuelle slutprodukt. Tekniske kompetencer som softwaredesign, programmering og viden om XR-tools er stærkt eftertragtede, men bør være kombineret med en visuel forståelse (herunder også for 3D grafik) og evnen til at agere brobygger mellem forretning og teknologi. Særligt ses der efterspørgsel for en rolle som programmør, der udvikler løsninger, samt en softwaredesigner, der kan integrere teknologien i virksomhedernes egne systemer og designe nye løsninger.

Der er et tilstrækkeligt rekrutteringsgrundlag til at oprette en XR-uddannelse i Viborg, og analysen viser ikke tegn på, at en sådan uddannelse vil reducere søgningen til det eksisterende uddannelsesudbud på VIA University College eller andre uddannelser
Rekrutteringsgrundlaget for softwarediplomingeniøruddannelsen med specialisering i XR i Viborg udgøres primært af unge, der afslutter en gymnasial ungdomsuddannelse, samt kandidater fra udvalgte korte videregående uddannelser – særligt datamatiker og IT-teknolog.

Blandt studerende i hele landet, som er startet på en diplomingeniøruddannelse er 38 pct. overgået fra HTX, mens 53 pct. er overgået fra STX. For ingeniørbachelorer er det hhv. 37 og 58 pct. I Region Midtjylland er rekrutteringen fra HTX lidt større. Da uddannelsesvalg generelt er geografisk forbundet, og unge dermed i høj grad vælger uddannelser i deres nærområde, er det mest sandsynligt, at rekruttering til XR-uddannelsen kan ske i Viborg og fra de omkringliggende kommuner. I 2018/2019 færdiggjorde ca. 9.000 unge en gymnasial uddannelse fra en institution i

[3] U.S. Bureau of Labor Statistics, 2019
[4] Danmarks Radio, 15.5.2020

Viborg eller en af de omkringliggende kommuner. Desuden blev der i 2019 optaget henholdsvis 401 studerende på datamatikeruddannelsen og 95 studerende på IT-teknologuddannelsen i Viborg og de omkringliggende uddannelsesbyer, hvor IT-teknologuddannelsen i Viborg vil være meritgivende til den nye XR-ingeniøruddannelse. Dermed er der sket en stor stigning i antallet af optag på både datamatiker- og IT-teknologuddannelsen sammenlignet med optaget i 2010. Samlet set vurderes der at være et godt rekrutteringsgrundlag i Viborg og i de omkringliggende kommuner både fra gymnasiale uddannelser, men også fra korte videregående uddannelser.

De seneste 10 år er der sket en kraftig stigning i de uddannelsessøgendes interesse for uddannelser inden for software, programmering og visualisering målt på antallet af ansøgere og optag til disse uddannelser i Danmark. Der findes dog ikke et eksisterende uddannelsestilbud i dag svarende til XR-uddannelsen, som dermed kan betragtes som en niche inden for området. Derigennem kan XR-uddannelsen være med til at tiltrække unge, som ellers ikke havde valgt at søge i den retning frem for at reducere søgningen til softwareuddannelsen i Horsens eller på de øvrige beslægtede uddannelser. Det forventes, at der vil være en stigende interesse for XR-uddannelsen, ligesom det de seneste år er set for softwareingeniøruddannelsen samt beslægtede uddannelser.

I Viborg Kommune er der endvidere en tradition for at skabe uddannelsesmæssige broer mellem ungdomsuddannelser og videregående uddannelser i byen. Et eksempel er den visuelle HF-linje, der er oprettet i Viborg som direkte rekrutteringskilde til uddannelserne på The Animation Workshop (TAW). Det er således oplagt at arbejde videre i retning af at målrette ungdomsuddannelser mod en ny softwarediplomuddannelse med specialisering i XR.

Placeringen af XR-uddannelsen i Viborg vil styrke uddannelsens profil samt dens grundlag for at rekruttere studerende og samarbejde med erhvervslivet

Viborg har allerede et stærkt brand som ”animationshovedstad” særligt på grund af uddannelserne på TAW. Søgningstallene viser, at uddannelserne i den kreative klynge, som ligger i Viborg, har stor succes med at tiltrække studerende – også nationalt og internationalt. De har således en langt større søgning end optag. En ny hel softwarediplomuddannelse med specialisering i XR vil, som den eneste af sin art, i høj grad kunne supplere og spille sammen med det eksisterende uddannelsestilbud i Viborg og tiltrække studerende udefra i lighed med TAW. Det visuelle skaber synergi og tværfagligt samarbejde mellem XR-uddannelsen og TAW, som dog skal ses som to meget forskellige uddannelser grundlagt henholdsvis i det tekniske og det kreative.

En skarp profil eller et stærkt brand er afgørende for at tiltrække studerende til at søge en specifik uddannelse. Og netop brandingen af uddannelsen er noget af det, de unge lægger vægt på i fokusgrupperne i relation til valg af uddannelse. XR-uddannelsens placering i Viborg sammen med de øvrige uddannelser i den visuelle klynge vil potentielt kunne give XR-uddannelsen en skarpere profil og en bedre brandplatform i forhold til at tiltrække studerende samt indgå i samarbejde med det omkringliggende erhvervsliv, som understøttes af partnerskabet ”Karriereby Viborg”, der skal fremme unges karrieremuligheder og understøtte erhvervslivets adgang til kvalificeret arbejdskraft. Et andet eksempel på samarbejde er mellem VIA University College Viborg og EON Reality, hvor en gruppe lokale virksomheder har investeret et tocifret millionbeløb i miljøet omkring uddannelsesstationen. Målet for investorerne var at trække kompetencer og ny viden om fremtidige teknologier til lokalområdet.

På den baggrund vurderer vi, at oprettelsen af en ny hel diplomingeniøruddannelse i Viborg vil få et markant bedre udgangspunkt for at rekruttere studerende end det er tilfældet på uddannelsesstationen i dag.