Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Kunstig Intelligens

Udskrevet 12. november 2026

Bachelor - Kunstig Intelligens - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet
Indsendt: 14/09-2021 13:18
Ansøgningsrunde: 2021-2
Status på ansøgning: Afslag
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Syddansk Universitet, Campus Odense

Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)
Gitte Toftgaard Jørgensen, gittet@sdu.dk, 60112416 Luís Cruz-Filipe, lcf@imada.sdu.dk, 65504560 Julie Nauerby Kristensen, juna@sdu.dk, +565509481

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

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

Uddannelsestype
Bachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk
Kunstig Intelligens

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk
Artificial Intelligence

Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Bachelor (BSc) i kunstig intelligens

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Bachelor of Science (BSc) in Artificial Intelligence

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Naturvidenskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Adgang til bacheloruddannelsen i kunstig intelligens forudsætter, at ansøgeren har gennemført en gymnasial eksamen (STX, HTX, HF, EUX, HHX) eller en tilsvarende udenlandsk eller international eksamen. I henhold til Adgangsbekendtgørelsen §5 er de specifikke adgangskrav følgende:

- Dansk niveau A
- Engelsk niveau B
- Matematik niveau A

Derudover skal ansøgere:

- have et karaktergennemsnit på mindst 7,0 i deres adgangsgivende eksamen, eller et gennemsnit på 7,0 i Matematik A, når de søger om optagelse i kvote 1;
- bestå en optagelsesprøve, når de søger om optagelse i kvote 2

Begrundelse for adgangskrav

Denne bacheloruddannelse kræver Matematik A for at den studerende kan klare matematik- og programmeringskurserne i uddannelsen.

Minimum to kandidatuddannelser som uddannelsen giver direkte adgang til

Denne bacheloruddannelse vil give direkte adgang til alle landets datalog-kandidatuddannelser. Den vil desuden give direkte adgang til følgende uddannelser:

- Computational Biomedicine, SDU
- Data Science, AU

- Cybersecurity, AAU
- Informationsteknologi, DTU
- Matematisk modellering og computing, DTU

Bachelordimittenden i kunstig intelligens vil have retskrav på at blive optaget på kandidatuddannelsen i datalogi på SDU.

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

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?
Dansk

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

ECTS-omfang
180

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag
Formålet er at uddanne dimittender med efterspurgte kompetencer indenfor kunstig intelligens. Dimittenderne vil være trænede i at anvende kunstig intelligens på aktuelle problemstillinger, og de vil have kompetencer indenfor hovedområderne under kunstig intelligens.

Dette er relevant på tværs at brancher og sektorer og i hele verden. Dimittender vil - med eller uden en kandidatgrad i datalogi - blive ansat som fx IT-specialist/-udvikler, konsulent, Business Intelligence analytiker, data analytiker eller Data Scientist. De vil blive ansat i små og store, regionale, nationale og internationale virksomheder og organisationer. Mange nye startups har også brug for denne ekspertise.

Dimittenderne vil blive ansat til at hjælpe virksomheder og organisationer med at forbedre og automatisere processer og beslutningsgrundlag. De vil blive ansat til at vurdere relevansen, anvendeligheden og gennemførligheden af værktøjer, der baserer sig på kunstig intelligens, samt at udvikle og implementere denne slags værktøjer. De vil også blive ansat til at evaluere tekniske, sociale og etiske konsekvenser ved at bruge kunstig intelligens.

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Uddannelsens struktur er bygget op om de centrale fag i kunstig intelligens samt den nødvendige baggrund i matematik, programmering og computerteori. Diagrammet herunder opsummerer uddannelsens kompetenceområder.

1. semester

---

* *Introduktion til programmering (7.5 ECTS)*
Indhold: basale programmeringsbegreber og teknikker; programstruktureringsredskaber; fundamentale datastrukturer.
Mål: at kunne løse programmeringsopgaver ved brug af de grundlæggende programmeringskoncepter.

* *Diskrete matematik (10 ECTS)*
Indhold: introduktion til logik og bevisteknikker; talteori; matricer; grafer; relationer.
Mål: at kunne arbejde med en række matematiske værktøj, som skal bruges senere.

* *Computerteori (7.5 ECTS)*
Indhold: principper af computerarkitektur; introduktion til formelle sprog og formelle modeller.
Mål: at forstå hvordan computere er bygget; at kunne arbejde med abstrakte modeller.

* *Studieintro (5 ECTS)*
Indhold: introduktion til studiemiljø og studiegrupper; støtteværktøj (Linux, git, LaTeX).
Mål: at blive forberet på at læse på universitet; at lære at bruge relevante værktøj til uddannelse.

2. semester

---

* *Objektorienterede programmering (7.5 ECTS)*
Indhold: programmering i den objektorienterede model.
Mål: at kunne designe og implementere større programmer ved brug af objekter.

* *Søgning og planlægning (7.5 ECTS)*
Indhold: den intelligente agent; klassiske søgealgoritmer i kunstig intelligens; logisk modellering og planlægningsalgoritmer.
Mål: at kende og kunne anvende de klassiske teknikker i kunstig intelligens.

* *Algoritmer og datastrukturer (7.5 ECTS)*
Rekursion og rekursive strukturer; korrekthed og kompleksitetsanalyse af algoritmer; specialiserede datastrukturer.
Mål: at kunne designe, implementere og analysere algoritmer og datastrukturer, der er bedst egnet til konkrete programmeringsprojekter.

* *Databasesystemer (7.5 ECTS)*
Indhold: relationelle databaser; databasedesign; relationel algebra; SQL.
Mål: at kunne designe, implementere og arbejde med databaser.

3. semester
---

* *Funktionel programmering (5 ECTS)*
Indhold: funktionel programmering; højere orden funktioner; polymorfisme; funktorer og monads.
Mål: at kunne programmere i den funktionelle paradigme.

* *Lineær algebra med anvendelser (7.5 ECTS)*
Indhold: lineære ligningssystemer; matricer; vektorrum; lineære afbildinger og egenværdier; anvendelser i kunstig intelligens.
Mål: at udvikle matematiske færdigheder, som kræves til mere avancerede emner i kunstig intelligens (fx optimering).

* *Introduktion til maskinlæring (7.5 ECTS)*
Indhold: diskret sandsynlighedsteori; læringsteori; gennemførlighed af læring; overfitting; fejl, støj og bias; træning og testning.
Mål: at kunne anvende klassiske maskinlæringsalgoritmer til konkrete problemer.

* *Etik og privathed (5 ECTS) [Kvartalkursus]*
Indhold: grundlæggende it-etik; privathed og databeskyttelse; etik og algoritmer.
Mål: at kunne identificere og håndtere mulige etiske problemer i kunstig intelligens.

* *Calculus (5 ECTS) [Kvartalkursus]*
Indhold: funtionsbegrebet; reelle tal; differentiation og integration af funktioner af en og flere variabler.
Mål: at kunne anvende metoder og resultater indenfor differential- og integralregning, som skal bruges i senere kurser.

4. semester
---

* *Vidensrepræsentation (7.5 ECTS)*
Indhold: første orden logik (FOL), korrekthed, fuldstændighed og uafgørelighed; afgørelige subsystemer af FOL; ræsonneringsalgoritmer.
Mål: at kunne modellere den virkelige verden ved brug af logiske værktøj; at kunne anvende disse modeller til at udvikle intelligente agenter.

* *Optimering (7.5 ECTS)*
Indhold: lineær programmering; dualitetsætningen; heltalsprogrammering; skemaplanlægning og ruteplanlægning.
Mål: at kunne løse optimeringsproblemer ved at modellere dem i den passende formalisme og anvende de bedste metoder.

* *Advancere maskinlæring (7.5 ECTS)*
Indhold: principper af datamining; kontinuerlig sandsynlighedsteori; statistiske læringsmetoder.
Mål: at kunne anvende avancerede datamining- og statistiske læringsalgoritmer til konkrete problemer.

* *Sociale aspekter (7.5 ECTS)*
Indhold: samfundsmæssige og forretningsmæssige implikationer og risici ombring brug af kunstig intelligens
Mål: at forstå de socialle konsekvencer af brug af kunstig intelligens, og lære at tage hensyn til dem, i udvikling af intelligente systemer.

5. semester
---

* *Computersyn (5 ECTS)*
Indhold: principper af computersyn; deep learning; billedanalyse.
Mål: at kunne udvikle intelligente systemer, der kan interagere med miljøet via sensorer.

* *Naturlig sprogbehandling (5 ECTS)*
Indhold: neurale netværk; principper af naturlig sprogbehandling; algoritmer til at forstå og producere tekst.
Mål: at kende principperne for udvikling af intelligente systemer, der kan komunikere via naturlig sprog.

* *Cybersikkerhed (10 ECTS)*
Indhold: digitale certifikater; autentificering; netværk- og mailsikkerhed; metoder og redskaber til at sikre systemer, identificere intruders, og undgå uønsket adfærd.
Mål: at kende, kunne vælge mellem og anvende sikkerhedsprincipper og -teknikker i udvikling af intelligente systemer.

* *Valgfrit kursus (10 ECTS)*
Alle bachelorkurser på Det Naturvidenskabelige Fakultet, SDU, som ikke er obligatoriske på uddannelsen, er i princippet forhåndsgodkendt som valgfag på bacheloruddannelsen i kunstig intelligens, når den studerende opfylder de faglige adgangskrav. Den studerende kan også vælge kandidatkurser eller at lave et virksomhedsprojekt. Endelig kan den studerende vælge kurser på andre fakulteter eller uddannelsesinstitutioner. Dette vil dog kræve forhåndsmerit.

6. semester

** Kompleksitet og beregnelighed (10 ECTS)*
Indhold: automater, formelle sprog og gramatikker; Turingmaskiner; afgørelighed; problem reduktioner; kompleksitetsklasser; approksimationsalgoritmer; parametriceret kompleksitet.
Mål: at forstå de teoretiske begrænsninger på computerenes evner; at kunne identificere potentielle kerner af kompleksitet i programmer.

** Valgfrit kursus (10 ECTS)*
Den studerende vil kunne vælge mellem en nærmere defineret liste af relevante kurser. Den studerende vil også kunne vælge andre kurser, der i givet fald ville skulle forhåndsgodkendes af studienævnet.

** Bachelorprojekt (10 ECTS)*

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Det foreslås at indplacere uddannelsen på takst 3 på linje med landets datalogi-uddannelser, bacheloruddannelsen i Data Science på ITU, bacheloruddannelsen i machine learning og datavidenskab på KU, bacheloruddannelsen i teknisk videnskab (kunstig intelligens og data) på DTU og lignende uddannelser, da ressourcetrækket vil være tilsvarende.

Forslag til censorkorps

Censorkorpset for datalogi.

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

Final_arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse_BA_AI.pdf

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

Resultater og pointer fra interviews

Behov
Arbejdsmarkedsundersøgelsen viser tydeligt, at der er behov for dimittender med kompetencer indenfor kunstig intelligens. Stort set alle de interviewede virksomheder og organisationer ville kunne ansætte disse dimittender – enten som bachelordimittender eller som kandidater.

Behovet for AI-kompetencer er både nationalt og regionalt. Interviewene viser en tendens til, at det er sværere at rekruttere medarbejdere med de rette kompetencer indenfor kunstig intelligens regionalt end nationalt. Blandt de regionale virksomheder, der indgik var der en generel stor åbenhed overfor at ansætte dimittender med en bachelorgrad.

Kompetencer
Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelsen viser, at uddannelsen indeholder det som virksomheder og organisationer har brug for, herunder et solidt matematiske og datalogisk grundlag. Flere så gerne, at kontekst-/forretningsforståelse var en del af uddannelsen, og nogen understregede vigtigheden af at lære om det etiske aspekt af kunstig intelligens.

Sekundære kilder
Der er politisk støtte til uddannelser, der har fokus på kunstig intelligens. I Danmarks strategi for kunstig intelligens står der bl.a.: …det er vigtigt både at uddanne flere unge med de rette kompetencer til at bruge kunstig intelligens men også at opkvalificere nuværende medarbejdere, så de kan varetage deres opgaver på nye måder og med nye teknologiske hjælpemidler.

I Innovationsfonden og McKinsey's rapport fra 2019 om kunstig intelligens i Danmark står der bl.a.: Denmark has a well-educated workforce, yet will still face a shortage of 20,000 to 80,000 people with deep analytical skills by 2030. To address this, Denmark should consider working to increase the proportion of graduates in AI-related fields as well as attract international talent.

Uddybende bemærkninger
Ingen uddybende bemærkninger.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag
SDU forventer at uddanne mindst 30 studerende fra bacheloruddannelsen i kunstig intelligens i 2025 og min. 40 dimittender fra 2025 og fremefter.

Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelsen har særlig fokus på at undersøge det regionale behov i forskellige brancher og større virksomheder. Resultaterne viser, at der vil være job til alle dimittender - og sikkert også flere i Region Syddanmark alene - nogle som bachelordimittender og andre som kandidater.

Data indsamlet af SDU's analyseafdeling samt data fra Danmarks Statistik viser, at unge fra Region Syddanmark typisk uddanner sig i regionen. En del får job i Danmarks største byer, men efter nogle år vender de ofte tilbage til job i regionen. De unge, der uddanner sig i hovedstadsområdet, tager i meget mindre grad job udenfor hovedstadsområdet – heller ikke efter en årrække. Syddanmark får således ikke glæde af de dimittender, der uddannes fra for eksempel DTU. Dette giver et behov for regionale dimittender fra SDU.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag
Der har været afholdt 21 online-interviews med brancher, klynger, virksomheder og organisationer. Interviewene har været semistrukturerede og dialogbaserede, så de fleste emner har været drøftet med alle, mens andre emner er kommet op i enkelte interviews.

Der har været et særligt fokus på at få et regionalt perspektiv afdækket – både set fra store og små virksomheder samt et par store offentlige arbejdspladser. Der har også været fokus på at få bredt perspektiv ift. brancher. Følgende virksomheder blev interviewet:

Fire store nationale virksomheder/organisationer:
Novo Nordisk, Rambøll, KPMG, DSB

Fem store regionale virksomheder/organisationer:
Vattenfall, Danfoss, Sydbank, Miljøstyrelsen, SDU.

Tre mindre nationale virksomheder/organisationer:
Damvad, Jabra, Hospitalsenheden Horsens.

Syv mindre regionale virksomheder:
Bluesight Consulting, Lifeline Robotics, Ordbogen.com, Intelligent banker, Alphalyse, Cardlay.

En brancheorganisation og to klynger: DI digital, Media City Odense, Technology Denmark.

Vi har derudover suppleret disse interviews med pointer og konklusioner fra eksisterende rapporter, strategier mv.

Hvordan er det konkret sikret, at den nye uddannelse matcher det påviste behov? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Pointerne fra arbejdsmarkedsbehovsundersøgelsen er blevet behandlet som følger:

Den mest gennemgående pointe var et ønske om, at de studerende får evner til at forstå den konkrete kontekst, som de bliver ansat i. Dette aspekt er på denne baggrund blevet forstærket i uddannelsen, idet projektarbejde og konkrete casestudier opprioriteres. Casestudierne vil komme fra samarbejder mellem undervisere og virksomheder samt andre samarbejdspartnere fra erhvervslivet. Dette giver de studerende forståelse for, hvordan teknikker og værktøjer bliver brugt i virksomhedernes praksis samt hvilke udfordringer der er ved brug af kunstig intelligens.

Undervisning vil også inkludere emner i projektledelse, så dimittender er klar til at indgå projektarbejde i virksomheder. Uddannelsen vil indeholde skriftlige og mundtligt fremlæggelse af resultater, hvor de studerende skal kunne forklare deres arbejde på en måde, så lægmand kan forstå det. Dermed bliver dimittender i stand til at samarbejde i professionelle kontekster.

Flere nævnte også inklusion af etiske og juridiske emner i uddannelsen, og dette er som en følge af undersøgelsen inkluderet i uddannelsen som et kerneemne i kunstig intelligens.

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

I det følgende sammenlignes følgende uddannelser:
A. BA Kunstig Intelligens SDU *med*

B. BA Datalogi SDU
C. BA Datalogi KU
D. BA Datalogi AU
E. BA Datalogi AAU
F. BA Kunstig Intelligens og data DTU
G. BA Data Science ITU
H. BA Maskinlæring og datavidenskab KU
I. Diplomingeniør i software Engineering SDU
J. Diplomingeniør i robotteknologi SDU

Alle disse uddannelser har lignende indhold af matematik. Computerteori er dækket i samme dybde i (A, B, C, D, E) og i mindre dybde i (G, H, I, J). Programmering er dækket i (A, B, C, D, E, H, I) og delvis dækket i (F, G, J).

(A) indeholder 75 ECTS under forskellige emner indenfor kunstig intelligens. De fleste af disse emner er også dækket i (F), men i mindre grad (ca 30 ECTS). (G, H) indeholder nogle af disse emner, men bruger i alt 22.5-30 ECTS på det. De andre uddannelser fokuserer højst på ét emne indenfor kunstig intelligens (op til 20 ECTS): maskinlæring (B, E, I), søgning og optimering (C, D) eller interaktion (J).

Uddannelsen profil er ny da indholdet af AI er større end sammenlignelige uddannelser.

Der er ingen dimensionering på disse uddannelser.

Uddybende bemærkninger

Der er ingen uddybende bemærkninger.

Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Uddannelsen er et alternativ til datalogi-uddannelsen. Der er mere fokus på teori og anvendelse af målrettet kunstig intelligens end på klassiske datalogiske emner. Hvor datalogi-uddannelsen typisk tiltrækker personer, der er mest interesseret i selve teknikken og metoderne, så forventer vi, at denne uddannelse i højere grad vil være attraktiv for en ny gruppe af studerende, som særligt interesserer sig for at sætte teknikken og metoderne i spil i en kontekst.

Med sit særlige fokus forventer vi således ikke, at uddannelsen vil påvirke rekrutteringsgrundlaget til datalogi eller andre uddannelser på SDU i særlig grad. Uddannelsen vil i stedet bidrage til at tiltrække flere studerende.

Uddannelsen vil også kunne fastholde de unge i vores region, der ønsker målrettede uddannelser indenfor kunstig intelligens, og ikke ønsker at flytte. Vi har ligeledes en forventning om, at denne uddannelse vil tiltrække flere kvinder.

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

En bachelor i kunstig intelligens kan fortsætte på en kandidatuddannelse i datalogi på SDU, hvor de har retskrav.

SDU overvejer - på sigt - at etablere en kandidatuddannelse i Kunstig Intelligens.

Derudover kan bachelordimittenderne søge direkte ind på alle andre danske datalogiuddannelser samt:

- Computational Biomedicine, SDU
- Data Science, AU
- Cybersecurity, AAU
- Informationsteknologi, DTU
- Matematisk modellering og computing, DTU

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

Det forventes, at der kan optages 30-40 studerende i 2022 og det samme i 2023. På det tredje år og fremover forventes uddannelsen at optage omkring 50 studerende årligt.

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

Ikke relevant

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Ingen øvrige bemærkninger

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

Ja

Status på ansøgningen

Afslag

Ansøgningsrunde

2021-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Samlede afgørelser A13 Kunstig intelligens.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Syddansk Universitet

sdu.dk

#sdudk

Arbejdsmarkeds-behovsundersøgelse

bacheloruddannelse i kunstig intelligens

September 2021
Specialkonsulent Gitte Toftgaard Jørgensen

SDU

01 Introduktion og konklusioner

Introduktion

SDU gennemførte i foråret 2021 en arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse. Formålet med undersøgelsen var 1) at belyse det regionale og nationale behov for dimittender med en bacheloruddannelse i kunstig intelligens fra SDU, og 2) at sikre, at den foreslåede uddannelse havde den rette faglige sammensætning. Undersøgelsen gav desuden værdifulde bidrag til arbejdet med færdigudviklingen af uddannelsen.

Denne rapport indeholder et metodeafsnit, et afsnit der beskriver, hvad andre rapporter og undersøgelser siger om behovet for - og relevansen af - kompetencer indenfor kunstig intelligens og endelig et afsnit med resultaterne fra vores interviews opdelt på temaerne *relevante kompetencer* samt *aktuelle og fremtidige behov*.

01.01 Konklusioner

Alle de virksomheder og organisationer, som er en del af denne undersøgelse, var positive overfor uddannelsesidéen. I det store billede synes de, at uddannelsen har det rigtige indhold i forhold til deres behov. Større virksomheder syntes helt generelt at være længere fremme på deres rejse med AI end mindre virksomheder.

Udvalgte citater

Media City Odense: ”Det vil være rigtig interesseret at få en rugekasse på SDU. Der er i høj grad et regionalt behov.”

Miljøstyrelsen: ”AI bliver mere aktuelt hos os i fremtiden.”

Technology Denmark: ”Uddannelsen er rettidigt og relevant.”

DSB: ”Det lyder vanvittigt spændende. Der er ingen tvivl om at AI-delen og behovet er voksende.”

BlueSight Consulting: ”Det er en relevant uddannelse og helt i overensstemmelse med fremtidige behov.”

Indhold

Mange virksomheder supplerede deres støtte til uddannelsen med et ønske om, at dimittenderne gennem uddannelsen også skulle få en kontekst-/forretnings-forståelse. Det skal forstås på den måde, at en medarbejder med denne uddannelsesbaggrund skal kunne det tekniske og det håndværksmæssige og samtidig skal kunne både formidle, hvordan AI-løsningerne kan integreres i virksomheden og forstå mulighederne og ikke mindst begrænsningerne i den helt konkrete kontekst. En del virksomheder så en klar fordel i, at den studerende arbejdede sammen med en virksomhed, som en del af studieforløbet.

Etiske aspekter af AI er en del af den foreslåede uddannelse. Flere virksomheder nævnte vigtigheden af netop dette aspekt, og var nysgerrige på, hvad det indeholdt.

De interviewede produktionsvirksomheder nævnte vigtigheden af at have den ingeniørtekniske forståelse sammen med kompetencer indenfor AI. De kunne dog også se en plads til både IT-ingeniører og AI-dimittender i deres produktioner.

Dataarbejde før AI-arbejde

Flere nævnte, at de job, hvor man arbejder med AI, i høj grad også handler om at rense og klargøre data. De studerende skal vide, at forberedelsen af data er en vigtig del – og typisk tidsmæssigt den største del - af job, hvor man også arbejder med kunstig intelligens. Derfor lagde disse virksomheder også vægt på, at uddannelsen bl.a. gav de studerende solide matematik- og programmeringsfærdigheder.

Konkret behov

Langt de fleste virksomheder og organisationer ville kunne erstatte flere medarbejdere – hvis eksisterende stillinger blev ledige – med den foreslåede AI-dimittend. Nogle ville dog gerne have dem som kandidater. Behovet synes lige stort mellem brancher og sektorer.

Det regionale behov og det nationale behov

Der er et behov for medarbejdere med AI-kompetencer i danske virksomheder og organisationer i hele landet. Der synes at være en tendens til, at virksomheder udenfor hovedstadsområdet har sværere ved at finde medarbejdere med disse kompetencer end virksomhederne i hovedstaden.

Bachelordimittender

I forlængelse af en umiddelbar større mangel på data- og AI-kompetencer udenfor hovedstadsområdet – og herunder i region Syddanmark – synes der også at være en tendens til, at virksomhederne udenfor hovedstaden er mere åbne for at ansætte den tre-årige bachelordimittend. Nogle hilser endda en bachelordimittend meget varmt velkommen. Flere af de virksomheder vi talte med, har underskrevet bachelorløftet. Det gælder bl.a. Sydbank og DSB.

I det store billede viser denne undersøgelse en åbenhed over at ansætte bachelordimittender med den foreslåede profil.

02 Metode

Denne arbejdsmarkedsbehovsanalyse bygger på 21 interviews med store og små danske virksomheder og organisationer. Den bygger også på sekundære kilder som regeringens strategi for kunstig intelligens og rapporten "Kunstig intelligens i Danmark - Potentialer og barrierer".

Interviews

Der har i undersøgelsen været lagt vægt på at få bredde i de interviewede virksomheder og organisationers brancher. Der har også været lagt vægt på især at tale med små og store private virksomheder. Miljøstyrelsen, Hospitalsenheden Horsens og SDU repræsenterer perspektivet set fra offentlige organisationer, mens DI, Media City Odense og Technology Denmark repræsenterer brancheorganisationer.

Der er ingen klare regler om hvor mange man bør interviewe. Vi fulgte den tommelfingerregel der siger, at man skal fortsætte med at interviewe, indtil der ikke kommer flere nye pointer, og derefter skal man tage et par stykker mere. Samtidig havde vi et mål om at interviewe minimum 15 virksomheder og organisationer. Det stod hurtigt klart for os, at pointerne fulgte den samme bane, men vi ønskede som skrevet en god bredde i hvilke brancher der svarede.

Der blev afholdt 18 mundtlige interviews og 3 skriftlige interviews. De mundtlige interviews var semistrukturerede og dialogbaserede, og fulgte grundlæggende følgende spørgsmål:

Vedr. kompetencer

- Hvad er din umiddelbare reaktion på uddannelsesidéen?
- Ud fra dit kendskab til virksomhedens eller organisationen opgaver indenfor kunstig intelligens - er der så kompetencer/elementer i denne uddannelsesidé, der bør styrkes eller nedtones for bedre at passe til stillinger og opgaver hos jer? Er der noget, der helt mangler?

Vedr. behov

- Hvor mange medarbejdere sidder der lige nu i virksomheden eller organisationen, og kan du vurdere, om denne dimittend i AI vil være relevante til disse stillinger – både som bachelordimittend og som bachelordimittend med en relevant kandidatoverbygning?
- Har virksomheden eller organisationen udækkede behov i forhold til medarbejdere med disse kvalifikationer i dag?
- Hvordan vurderer du fremtidens behov for dimittender af denne type hos jer?

Vedr. bachelordimittender

- Hvordan forholder I jer til at ansætte bachelordimittender, og kunne I forestille jer at ansætte denne bachelordimittend?

Note

Det har været overraskende nemt at få virksomhederne i tale om behovet for medarbejdere med kompetencer indenfor kunstig intelligens. Dette siger i sig selv noget om emnets relevans.

03 Sekundære kilder

Det kræver ikke mange klik for at få bekræftet, at det er relevant at beskæftige sig med kunstig intelligens i går, i dag og i morgen.

Vi undersøgte hvilke andre undersøgelser om behovet for kompetencer indenfor kunstig intelligens i danske og internationale virksomheder, der kunne supplere vores undersøgelse. Herunder gav EU's strategi et europæisk blik på dette, mens samarbejdsrapporten "Kunstig intelligens i Danmark - Potentialer og barrierer" gav det nationale og mere konkrete perspektiv.

Kunstig intelligens er et centralt tema på den europæiske politiske scene. Et tema i Europa Kommissionens strategiske prioriteringer for 2019-2024 er således *Et Europa klar til den digitale tidsalder*. Her er en af ambitionerne at Europa skal styrke sin digitale suverænitet og sætte standarder, med klart fokus på data, teknologi og infrastruktur. Et initiativ herunder er kunstig intelligens, hvor man bl.a. vil pleje talenter og styrke kompetencer.

Denne dagsorden ses afspejlet i de nationale dagsordener, herunder den danske, hvor der i 2019 blev udgivet en national strategi for kunstig intelligens. Strategien sigter meget tydeligt mod at styrke digitale kompetencer gennem voksen-, efter- og videreuddannelse, og samtidig få flere unge på teknologiske og digitale uddannelser (teknologipagten).

Rapporten "Kunstig intelligens i Danmark - Potentialer og barrierer" fra 2018 har bidrag fra politikere, universiteter, Dansk Industri, Dansk Erhverv og flere danske små og store virksomheder. Udover at understrege behovet for uddannelse af danske politikere i kunstig intelligens, så lægges der også vægt på en generel omstilling af hele det danske samfund.

> *McKinsey estimerer således, at 470.000 job vil blive erstattet inden 2030, men i samme periode vil der blive skabt 495.000 nye … som primært skabes som følge af automatisering og robotter. Men det understreges samtidig, at denne jobskabelse ikke sker af sig selv. McKinsey vurderer, at 320.000 af de nye arbejdspladser vil blive skabt som følge af produktivitetsstigninger i samfundet, mens 165.000 vil være helt nye typer job. Meget tyder dog på, at denne vækst ikke skaber sig selv, og at potentialet kun forløses, hvis vi prioriterer at indrette og tilpasse vores erhvervsliv, uddannelser og ikke mindst arbejdsstyrke til et ændret arbejdsmarked. … uddannelse og omskoling af arbejdsstyrken ligger Mette Reissmann, uddannelses- og forskningsordfører (S), på sinde: "Vi får simpelthen ikke omskolet og produceret kommende generationer hurtigt nok, som har den nødvendige viden og forståelse for de potentialer, der ligger i kunstig intelligens."*

Arbejdet med at styrke kompetencerne i samfundet til en teknologisk og digital fremtid bliver blandt andet understøttet af Teknologipagten, der ledes af regeringen og et Teknologipagtråd. Arbejdet går på tværs af staten, virksomheder, uddannelsesinstitutioner, organisationer og andre aktører og har blandt andet fokus på, at flere skal interessere sig for STEM og uddanne sig inden for STEM.

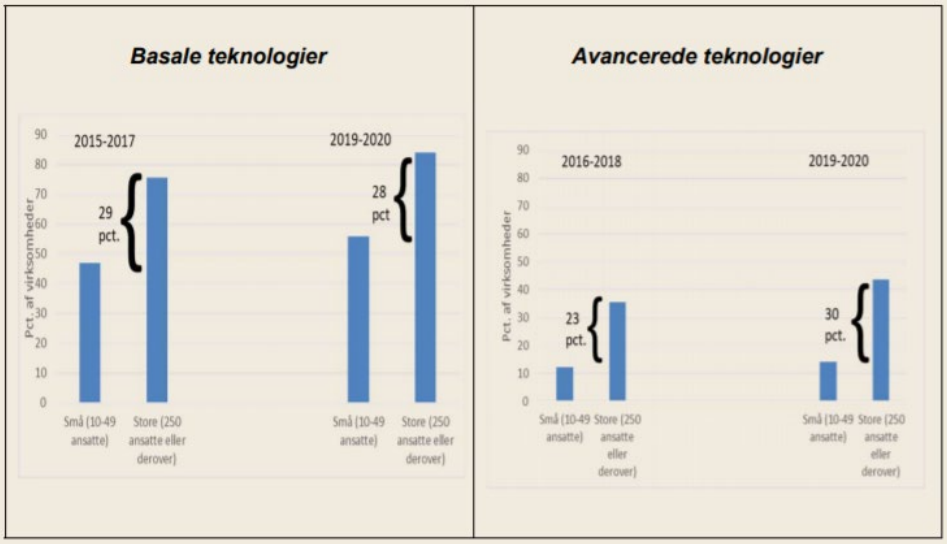
Erhvervsministeriets redegørelse om Danmarks digitale vækst fra 2021 viser at flere sammenlignelige lande er længere fremme end Danmark, når det gælder virksomhedernes anvendelse af avancerede digitale teknologier, som fx kunstig intelligens og brug af sensorer i form af "Internet of Things" (IoT). Dette kan indikere,

at behovet for AI kompetencer i Danmark kun bliver større, når de danske virksomheder følger efter sammenlignelige lande.

Danske SMV'er er generelt efter de større virksomheder, når det kommer til at anvende digital teknologi, og der er tegn på, at forskellen er blevet større over tid, når det kommer til store virksomheder og SMV'ers brug af avanceret teknologi.

Dette viser nedenstående figur.

Figur 3.9: Brug af basale og avancerede digital teknologier efter virksomhedsstørrelse, 2015-2020



Anm: Figuren viser forskellen mellem små virksomheder og store virksomheder i brugen af basale og avancerede teknologier i to perioder. *Basale teknologier* udgøres af: CRM, ERP, E-handel, Cloud-services, egen hjemmeside og brug af sociale medier. *Avancerede teknologier* udgøres af: Robotter, sensorer, kunstig intelligens og big data. Forskellen i basisår skyldes, at der ikke findes data i samme år.
Kilde: Danmarks Statistik: Virksomhedernes IT-anvendelse, 2015-2020.

04 Pointer fra interviews

Overordnet set har alle de svar, vi har fået, fulgt de samme linjer. Der har været enighed om, at uddannelsen er relevant, at der er et bredt behov for kompetencer indenfor kunstig intelligens, og at behovet kun bliver større i fremtiden.

Hvem har vi talt med?

Følgende 21 virksomheder og organisationer er blevet interviewet i forbindelse med afdækningen af den foreslåede uddannelses relevans og et aktuelt og forventet fremtidigt behov:

Fire store nationale virksomheder/organisationer:
Novo Nordisk, Rambøll, KPMG, DSB

Fem store regionale virksomheder/organisationer:
Vattenfall, Danfoss, Miljøstyrelsen, SDU, Sydbank

Tre mindre nationale virksomheder/organisationer:
Damvad, Jabra, Hospitalsenheden Horsens

Syv mindre regionale virksomheder:
Bluesight Consulting, Lifeline Robotics, Ordbogen, Intelligent banker, Alphalyse, Cardlay

En brancheorganisation og to klynger: DI digital, Media City Odense, Technology Denmark

Brancher

Der er i undersøgelsen lagt vægt på at få svar fra et bredt udsnit af brancher. Det er lykkes, og vi har følgende brancher repræsenteret:

Medicinal
Transport
Finans
Fremstilling
Energi
Offentlig administration; uddannelse, miljø, sundhed
Konsulent

04.01 Behov

Pointerne fra de 21 interviews, der indgår i denne undersøgelse, viser et aktuelt og et stigende behov for dimittender med AI-kompetencer. De fleste af de interviewede virksomheder er i en eller anden grad i gang med arbejdet med at integrere AI-løsninger, og de fleste har medarbejdere der arbejder helt eller delvist med udvikling af AI-løsninger.

Stort set alle virksomheder og organisationer ville kunne ansætte den foreslåede dimittend i enten en stilling, der allerede var i virksomheden, eller i stillinger, man forventer de kommende år. Nedenstående tabel viser hvilke virksomheder og organisationer som eksplicit har nævnt, at de ser et stigende behov, hvor mange medarbejdere med disse kompetencer de kan bruge, og om de mangler disse kompetencer på interviewtidspunktet.

Virksomhed / Svar*	Størrelse på virksomhed	Behov		
		Stigende	Behov i antal medarbejdere	Mangler pt kompetencer i AI
DI Digital	Branche	●		●
Media City Odense	Klynge	●	TV2: 40 Jydske Medier: 20	●
Technology Denmark	Klynge	●		●
Alphalyse	SMV	●	1-2	
Damvad	SMV	●	10-20 (BA+KA)	
Ordbogen	SMV	●	50 (arbejder med it)	●
Lifeline Robotics	SMV	●		●
Jabra	SMV		20-30	●
BlueSight Consulting	SMV	●	3	
Intellegent Banker	SMV	●	3	●
Cardlay	SMV		0	
Miljøstyrelsen	Stor	●	2-3 (kun med BA)	
SDU Analytics	Stor	●	15	●
KMPG	Stor	●	70	●
Novo Nordisk	Stor	●	10-12	●
Rambøll Danmark	Stor	●		
Region Midtjylland - Sygehus Horsens	Stor	●	0	
Vattenfall	Stor	●	20-45 (fremtidigt behov)	●
Danfoss	Stor	●	10	
DSB	Stor	●	5	
Sydbank	Stor	●	6	●

* Bemærk, at der er en markering, hvis emnet har været drøftet eksplicit.

Spørgsmål
Vi spurgte virksomhederne om a) de medarbejdere, der allerede er ansat i relevante afdelinger ville kunne erstattes af en dimittend med de kompetencer, som ligger i den foreslåede uddannelse og/eller b) om de mente at de ville ansætte dimittender fra denne uddannelse. Interviewene var dialogbaserede, og derfor gik de forskellige interview i mindre grad i forskellige retninger. Svarene med disse nuancer er afspejlet i nedenstående.

Media City Odense

- TV2 har et behov for 40 af sådanne medarbejdere.
- Jyske medier har et behov på 20 medarbejdere.
- AI er stadig ung teknologi. Hvis man skal være først, er det noget, der skal kigges på nu, for det går stærkt. Der er et sprint for at nå først.
- Derfor vil de være rigtig interesseret i at få en rugekasse på SDU. Der er i høj grad er regionalt behov.

Alphalyse

- Alphalyse har en eller to medarbejdere, der i princippet ville kunne erstattes af denne dimittend
- Jeg tænker, det er en rigtig god idé, og de kan bruges rigtig mange steder

Miljøstyrelsen

- Der er ved at ske et paradigmeskift på miljøområdet fra at medarbejdere havde viden til at AI overtager
- Miljøstyrelsen har lige nu 2-3 medarbejdere, der ville kunne erstattes af en dimittend med en BA i AI
- AI bliver mere aktuelt hos os i fremtiden.

SDU Analytics

- Behovet er rigtigt set
- Jeg har brug for folk til rugbrødsarbejdet, altså dataloger, softwareingeniører og lignende. Jeg skal kun bruge få af dem, som kan lave den lækre overgang. Det vil fylde 20% af deres arbejdstid. Det er helt sikkert et arbejdsmarked for disse dimittender i industrien, men måske kun en ud af ti, vil lave noget med AI.
- Alle mine 15 ansatte kunne i princippet udskiftes med dem fra uddannelsen, og kun med en bachelor. Der er tre af mine ansatte, som har præcis de kompetencer, som uddannelsen giver. I fremtiden vil flere dog skulle kunne AI

Technology Denmark

- Uddannelsen er rettidigt og relevant
- Der er et behov for AI kompetencer. Det er en teknologi med enormt potentiale, men markedet er forholdsvist umodent, men der kommer til at ske rigtig meget på det her område inden for den næste tid.
- Der er en stigende tendens i jobopslag med kunstig intelligens. Det siger noget om, at det er godt på vej. Det er supergodt.
- Det er det, der skal til, så det er så godt, I gør det her. Lige nu er der en efterspørgsel på de her kompetencer og udviklingen er eksponentiel.

DI Digital

- Det er stadig sådan, så det er de store C20-virksomheder, som er hoppet med på AI-vognen. Det går langsommere med de mindre virksomheder. Man er ikke nået så langt på rejsen, så man efterspørger det.
- 4-8% af de mindre virksomheder er gået i gang med AI
- Det er efterspørgsel efter datadrevet information men som sådan ikke AI. Det er et abstrakt begreb, og derfor kan det være svært at efterspørge
- Hvis de skal bruge det optimalt, har de brug for brobyggere. De har købt ind i ressourcerne, men de kan bruge det bedre med bindeled.
- I relation til det med at stille SMV'er bedre, tror jeg, det er vigtigt at have uddannelser regional som denne.
- Der mangler helst sikkert folk med AI-kompetencer. Der mangler generelt IT-specialister.
- Vi har kun set starten på AI. Tallene vil vokse markant. Derfor vil behovet kun vokse.

Damvad

- På længere sigt, er jeg i tvivl om, at der er et behov for, at der er mange, der kan matematikken indenfor AI. Mange virksomheder bygger ovenpå de systemer, der allerede er.
- Min oplevelse er, at der er stor udvikling i efterspørgslen på AI, og den vil blive ved med at vokse. Både hos kunder, samarbejdspartnere, og konkurrenter.
- Eksistensen af AI vil komme til at fylde mindre, applikationen vil komme til at fylde mere. Det skaber først værdi, når det er i omgående produktion. Det er ikke nok, at der er nogen, der har lavet en god model.
- Vi har lige nu 10-20 medarbejdere, der i princippet ville kunne erstattes af en kandidat med denne profil.
- Den her uddannelse er relevant, og det tror jeg også den vil være på længere sigt.

KPMG

- For fire år siden startede fem mand i vores new-tech-enhed, som arbejder med AI. Nu er der 70. Der er interesse i at arbejde med det her. Næsten alt vi arbejder med falder lidt ind over AI.
- Vi har et mål om at vækste hvert året, så antalsmæssigt forventer vi en markant vækst, hvis man ser fem år frem.
- Det er svært at finde de rigtigt, rigtig dygtige.

Novo Nordisk

- Vi har arbejdet struktureret med det i 4-5 år. Han har en gruppe på 10-12 mand som fokuseret arbejder med det.
- Det er oplagt at lave en uddannelse indenfor AI. Fælles for de folk, vi får ind i dag, er at de mangler noget om procesviden og data science. Vi har en bred vifte af ingeniørfolk siddende. Fremadrettet vil vi gerne have, af folk har basal machine learning og data science.
- Vi forventer ikke om 10 år at have mennesketomme virksomheder. Vi forventer at kombinere robotter og mennesker.
- Vi kigger også på at få en divers organisation, så vi får kandidater ind med forskellig baggrund både køn, etnicitet og så videre, men også, hvordan de tænker og kommer frem til løsninger. Vi vil gerne have, at folk tænker forskelligt.
- Det svære ved det her er dog, at der rift om folkene.

- Jeg kan ikke se, hvordan de ikke kunne erstatte dem alle.
- AI kommer ind alle steder, og vi kommer ind og ser AI blive lige så almindeligt som Excel. Jeg kan godt forestille mig, at vi kommer til at 3-4 doble de folk, vi har de næste 4-5 år.
- En stor del af dem, vi ansætter, kommer fra udlandet.
- Vi gør det med forskellige formål, men ressourcerne er det samme. Det handler i sidste ende om at få bedre produkter hurtigere ud.
- Jeg har svært ved at se nogle områder, hvor det ikke er relevant. Selv i vores rekrutteringsproces ser vi det.

Rambøll Danmark

- Det er typisk drevet af en kundeopgave, hvor AI er en del af opgaven. Det er ikke fordi, vi ikke har en strategi eller ved, hvor vi vil hen med AI, men helt ærligt så er det projektorienteret og drevet af kundebehov og ildsjæle.
- Jeg kan se en fremtid, hvor det, der bliver lavet i dag, bliver lavet af 80% ingeniører og 20% øvrige. Hvis vi kigger på ingeniører, kunne det gå ned på 50-40% på grund af den udvikling, der er.

Region Midtjylland – Sygehus Horsens

- Jeg synes, det lyder som en god idé. Lige nu bruger vi konsulenter, og dataloger fra AAU, så jeg tænker, det vil været et godt alternativ til det.
- Vi har på nuværende tidspunkt ingen ansatte selv. Indenfor de næste fem år vil vi helt klart begynde at ansætte nogle, som kan lave noget hands-on.

Vattenfall

- I vores afdeling har det indtil videre kun været snak i krogene. Vi har ikke haft tid eller ressourcer til at sætte os ned og virkelig gøre noget ved det for alvor. Vi er dog alle klar over, at der ligger et enormt stort potentiale for at lave alle mulige ting.
- Førhen installerede man de systemer på grund af lovgivning. I dag bruger vi data aktivt. Når vi graver i dataen, kan vi lære en masse om, hvorfor møllerne reagerer, som de gør. Det er enormt værdifuldt, så det bliver bare større og større. Det er helt sikkert.
- Det kan godt være AI ikke bliver direkte nævnt i jobannoncen, men det vil være noget, vi vil spørge efter til samtalen. Det kunne være kompetencer som deep-learning, selvtrænede algoritmer og AI. I det hele taget håndtering af stort data.
- Så vi mangler nogen, der kan kondensere det data, få det smart sorteret, få lavet nogle databaser, som er smart opbygget og samtidig bede nogle algoritmer om at lære sig selv at lede efter det, vi leder efter.

Ordbogen

- Vi har etableret et hold sidste år i samarbejde med SDU for at favne AI og specielle opgaver. Vi har også haft en ph.d.studerende, som arbejdede med AI.
- Vi er knap 100 ansatte og omkring halvdelen er it-folk.
- Det er derfor, vi arbejder med det. For os som virksomhed er det afgørende at få de her kompetencer ind. Det er spydspidsen af vores udvikling. Det er her, og der kommer mere af det. Især hos os. Vi kommer ikke til at overleve om 10 år, hvis vi gør, som vi gør i dag, og det er der, hvor AI kan hjælpe os.
- Det alle har brug for lige nu er dem, der kan komme ud i sandkassen og gå i gang med at grave. Vi har ikke brug for en, der kigger på og analyserer, at vi andre graver. Det er der ikke tid til.

- De teoretiske mennesker skal vi kun bruge en enkelt eller to. Vi har brug for flere, som kan værktøjet og håndværket. Jo mere uddannelse, du har, jo vanskeligere kan det være at få lavet noget konkret. Der vil gå for meget analyse i det.
- Der skal være specialister. Der skal være dem, der giver os det, vi ikke ved, vi mangler. Men det skal kun være nogle stykker.
- Jeg kunne erstatte en masse af dem til kodningsopgaverne. Vi vil gerne tænke AI ind i alle mulige ting. Vi kunne godt tænke os at smøre det ind i mange af vores opgaver.
- Lige nu er det svært at finde medarbejdere. Jeg har heller ikke hørt andre virksomheder, som har let ved at ansætte. Vi når aldrig til et overhead, fordi der ikke er folk nok. Hvis I tænker på, om vi kunne ansætte jeres dimittender, så vil vi rigtig gerne ansætte dem. Også hvis de skal i noget praktik.

Danfoss

- Der er andre afdelinger af Danfoss, fx finans og marketing, som også kommer til at bruge flere medarbejdere med AI-kompetencer.

Lifeline Robotics

- Umiddelbart giver det rigtig meget mening med en anden gren af datalogi der er mere fokuseret.

Jabra

- Jeg synes grundlæggende at det er en god ide. Men – den skal ikke være for snævre. Et bredt formelt matematisk fundament og problemløsningskompetence er lige så vigtig som AI-specifik viden.
- Jeg har ikke præcise tal, og det er heller ikke nemt at vurdere. Mange som beskæftiger sig med problemstillinger som kan løses med AI, kan have har forskellige baggrund. Men, slag på tasken, omkring 20-30 i vores organisation.
- Vi kan altid bruge dygtige medarbejdere, uanset hvilken faglig retning de kommer fra.

BlueSight Consulting

- Det er en relevant uddannelse og helt i overensstemmelse med de fremtidige behov.
- Det er netop de 5 områder I har i kompetence-profilen – altså en profil der har viden og kompetencer indenfor teknologien men som samtidig kan koble output med den forretningsmæssige værdi.
- Vi er en mindre konsulentvirksomhed og har 3 AI -medarbejdere tilknyttet. Den ene med forretningsmæssig forståelse, den anden data-science kompetencer og den tredje med IT -kompetencer. En dimittend i AI vil fint kunne passe ind hos os.
- Nej, det har vi ikke i dag. Men forventer at få behov for netop den type kvalifikationer, i fremtiden.
- Med den udvikling og efterspørgsel der er og bliver på netop de kompetencer i uddannelsen, er det præcis de kompetencer, vi kommer til at efterspørge.

Intelligent Banker

- Meget positivt. En vigtigt løft for mange virksomheder i Syddanmark.
- En af de store udfordringer er, at medarbejdere ofte enten tænker i forretningsudvikling eller konkret kodeudvikling. Det er vanskeligt at finde medarbejdere, der kan se og forstår helheder i forretningsudviklingen indenfor ML og AI.
- 3 medarbejdere har berøring med AI/ML, og uddannelsen vil være yderst relevant for Intelligent Banker.
- Har virksomheden eller organisationen udækkede behov i forhold til medarbejdere med disse kvalifikationer i dag? -Ja, forretningsudvikling med fokus på AI/ML mulighederne i virksomheden.

- Der er et tydeligt fremtidigt behov.

DSB
- Det lyder vanvittigt spændende. Der er ingen tvivl om at AI-delen og behovet er voksende.
- Jeg tror, det er en god uddannelse at satse på. Det er super relevant.
- Vi vil kunne erstatte 5 af mine medarbejde, som vil kunne blive erstattet.
- Vi får hos os rigtig mange gode kvalificerede ansøgere til vores stillinger. Vi har været meget heldige.
- Jeg tror, det kommer til at vokse. Man kan kigge på det som en modenhedstrappe, som vi skal bevæge os op ad.
- Jeg tror, vi kommer til at ansætte relativt betydeligt de næste par år.

Sydbank
- Det er nogle kompetencer, vi i bankverden har meget, meget brug for. Vi startede med at lave AI, før det hed neurale netværk. Men kompetencerne er rigtig svære at få.
- Vi har helt vildt meget behov for de her kompetencer. Vi har nogle allerede, men vi ansætter gerne flere. Sådan er det også ved de andre banker i Danmark.
- Selvom vi er langt, er der stadig områder, hvor vi gerne vil være bedre.
- Vi har outsourcet mange af vores behov til bankdata. Vi har vi omkring 20 personer, der direkte arbejder med AI – ved bankdata omkring 30-40.
- De har alle en bred baggrund – fysik, økonomi, matematik, geologer. De er alle sammen lige så gode. Ikke dataloger, fordi omdrejningspunktet er økonomi og forretning. Vi har fundet ud af, det er nemmere at tage folk ind, som har meget med matematik og økonomi. Dataloger er mere ovre i det IT-relaterede. De andre er meget mere modelorienterede. Så vi går ikke efter dataloger.
- Det er svært for os at finde medarbejdere. Vi bor i Sønderjylland. Dem, som er fra Sønderjylland, vil tit gerne tilbage. Vi er de eneste i Sønderjylland, som arbejder med AI, og det er en fordel, for når så folk vil hjem, så sender de os en ansøgning. Der er vi meget heldige.

Cardlay
- Ud fra navnet på uddannelsen lyder det som om, at man ikke lærer andet end kunstig intelligens. Det lyder som en interessant vinkel på en datalogi-bachelor, men jeg tænker ikke, at der er mange jobmuligheder for at arbejde fuld tid med kunstig intelligens.
- Vi har ikke brug for noget, men ville være åbne for praktisk at anvende AI, hvis der findes et anvendelsesområde.
- Vi har ingen AI-medarbejdere og vi har ikke et udækket behov specifikt indenfor AI.

04.02 Kompetencer

Pointerne fra de 21 interviews, der indgår i denne undersøgelse, viser, at den kompetenceprofil, som AI-dimittender vil få, i store træk er det virksomhederne og organisationerne har brug for. Nedenstående tabel viser de tematikker, der kom frem i mere end et interview.

Virksomhed / Svar	Størrelse på virksomhed	Kompetencer						
		Praktikforløb, bachelorprojekt ved virksomheder eller lign.	Etik som en del af uddannelsen	Forretnings-forståelse	Juridisk forståelse	Behærske stort data	God til matematik	Gode færdigheder indenfor kodning
DI Digital	Branche	●		●		●		
Media City Odense	Klynge	●		●		●		
Technology Denmark	Klynge	●	●	●				
Alphalyse	SMV			●		●		●
Damvad	SMV			●		●		
Ordbogen	SMV	●		●		●	●	●
Lifeline Robotics	SMV	●				●		●
Jabra	SMV					●	●	●
BlueSight Consulting	SMV			●		●		
Intellegent Banker	SMV			●				
Cardlay	SMV					●	●	●
Miljøstyrelsen	Stor		●			●	●	
SDU Analytics	Stor	●	●	●	●	●	●	●
KMPG	Stor			●		●	●	●
Novo Nordisk	Stor					●		
Rambøll Danmark	Stor	●				●		●
Region Midtjylland - Sygehus Horsens	Stor	●	●	●	●			
Vattenfall	Stor	●	●			●		●
Danfoss	Stor	●				●	●	●
DSB	Stor		●	●		●		●
Sydbank	Stor		●	●		●	●	●

* Bemærk, at der er en markering, hvis emnet har været drøftet eksplicit.

Media City Odense

- Det er svært at finde personer med de her kompetencer. Der er mange, der bliver lokket til KBH og udlandet.
- Praktikforløb eller opgave som er koblet så meget som muligt op på virksomhedernes udfordringer, vil være rigtig godt.
- En slags graduate-forløb som en del af uddannelsen. Tænke noget praktisk ind af en eller anden art.
- Bachelorprojekter på konkrete udfordringer. Det vil være meget værdifuldt for virksomhederne og de studerende.

Alphalyse

- Dimittenden skal både have værktøjskassen, men også have et blik for de opgaver vi løser for kunderne. Det kan I med fordel ligge ind i uddannelsen.
- Lær dem at bruge de værktøjer, som virksomhederne allerede bruger.

Miljøstyrelsen

- Det er det rigtige indhold, men etik er vigtigt.

SDU Analytics

- Når jeg kigger ned igennem uddannelsen, tænker jeg, at det folk savner, er at folk kan tale med forretningen - digital dannelse og digital forretning.
- Der er en udfordringen i at snakke data med ikke datakyndige. Det savner jeg mere af i uddannelsens opbygning. De, som kommer ud, skal kunne snakke med jurister og ledelse, fordi man ikke kommer igennem med data, hvis man ikke har ledelsen med.
- Det behøver ikke stå som et fag for sig selv, men det skulle være en del af alle fag.
- 80% af dem, jeg interviewer til job i dag, kan ikke kommunikere, fordi de er for optaget af, hvad de kan teknisk.
- Uddannelsen har "rugbrøds-fagene", men der skal kigges på balancen i forhold til, hvad der er brug for i det virkelige liv.

Technology Denmark

- Det er vigtigt, de kommer ud i virksomhederne.
- Jeg kunne godt lide, at I havde den sociale og etiske del med. Jeg mangler at se den blive udfoldet noget mere. 21 century skills er supervigtigt. Det kan blive et konkurrenceelement.

DI Digital

- Forretningsforståelse mangler ift. AI. Der mangler folk til at bygge bro, så normale mennesker kan forstå det.
- Kandidaterne skal have en specialistuddannelse, men der skal også være et fokus på at kunne formidle til ledelse. Det er der måske for lidt af i jeres oplæg.
- Specialistprofilen er supervigtig, men der skal helst være noget fra begge lejre. Man skal ikke bare lære, hvad det er. Det skal have en formål. Fx ved at lave cases med virksomheder. Praktiske cases. Det fylder meget, at kandidaterne har arbejdet med et projekt med en virksomhed, så man forstår, hvordan man løser problemer.

Damvad

- På en god dag er AI-arbejdet 20% maskinlæring og 80 % at få styr på data. Tænk over, hvad det er for nogle forventninger, de studerende har.
- Det jeg ville arbejde mere med, er AI-Engineering, MLOps. Man skal kunne lægge det i et produktionsmiljø.
- Det er vigtigt at kunne sætte modeller ind i en sammenhæng – få styr på data i det. Og så er der selvfølgelig noget vigtigt i forhold til kommunikation og forretningsforståelse.
- Det er vigtigt at have forståelse for applikationen.
- Men pas på med, at det ikke bliver for teoretisk, når de skal ud i virksomhederne.
- Jeg tror noget af det centrale, I kan lære folk (ud over kommunikere, forretningsforståelse), er god læringskultur. Det er også væsentligt at få med i uddannelsen.

KPMG

- På tre år kan man ikke det hele, men de skal have nok matematik til, at de får en forståelse.
- Det er også en fordel, at de forstår, hvordan de kan få det til at virke ved kunderne.
- Der må også godt være noget erfaring i at rode med "beskidt data". Altså datasæt, som ikke er perfekte.
- På studiet må problemstillingerne også gerne ligne de problemer, der findes i den virkelige verden. Fx fra bankverdenen. Så forretningsappetit, vil være godt.

- På en eller anden måde må der gerne være noget om, at de får en forståelse for, hvordan det kan skabe værdi for virksomhederne.
- Finde ud af, hvad man skal bruge til store datasæt. Hvad er computeren hurtigt til, og hvad er den ikke hurtig til. Det må godt være lidt med computerspeed.

Novo Nordisk

- Hele processen med at trække data ud og sortere det. Ved machine learning får man leveret data. Sådan er det ikke i virkeligheden. Den disciplin med at kunne sortere det er rigtig vigtigt.

Rambøll Danmark

- Det er der, vi ser magien. Når klassiske ingeniører har interesse for teknologien og når dem, der kan teknologien, har interesse for løsningen. Dem, der kun er forelskede i teknologi, har vi som virksomhed svært ved at placere og holde på.
- Når jeg kigger på de kandidater, vi har i dag, så er dem, der kan kode på husbehov og derigennem vise vejen, dem der rykker noget. Så jeg tror ikke, man skal undervurdere et eller andet niveau af kodeskills.
- Jeg mangler lidt om grundlæggende datastruktur og noget om projektledelse og de værktøjer, der bruges i det, så de er lidt forberedte på det set-up, de kommer ind i i virksomhederne. Hvis jeg havde to kandidater, hvor den ene kunne noget om SCRUM, og den anden ikke kunne, ville jeg til enhver tid vælge den, der kunne noget om det.
- Der er stor interesse i, at de studerende har været ude og interagere i erhvervslivet, før de bliver færdige.

Region Midtjylland

- Der er måske nogle ting, som kunne være gode at have med: hvad er det for et system, det skal ind? Man bliver nødt til at kigge på behovet, og hvem skal bruge det.
- Jeg er glad for, at I har etik med. Alt nyt i sundhedsvæsnet er svært at implementere, fordi det skal være 100% sikkert.
- Det fik mig også til at tænke på det juridiske. Der kunne også være nogle ting der, der kunne være godt at have med.
- Det vil også være godt at tænke noget praktisk erfaring ind i uddannelsen, fordi de er meget nye, hvis de ikke har erfaring udefra. Så de får en fornemmelse af, hvad der foregår i den virkelige verden. Som en slags kontekstforståelse.

Vattenfall

- En, der ikke er ingeniør, men som kunne tillære sig nogle af de kompetencer i grove træk. Det kunne vi bruge allerede nu.
- Det vil være mega værdifuldt for alle, hvis I tænker en praktikperiode ind i uddannelsen. Det vil jeg virkelig anbefale, at I gør. Det kan også være et bachelorprojekt sammen med en virksomhed.
- Det er vigtigt med de etiske aspekter i forhold til AI. Det skal der være fokus på i uddannelsen.

Ordbogen

- Ude i den virkelig verden bliver datasæt ikke leveret. Vi bliver nødt til at have "håndværkeren" med.
- Jeg har kun tanker i forhold til, om de kan håndværket, og om de kan arbejde selvstændigt.

- Der mangler noget med forretningsforståelse i uddannelse. De skal kunne forstå, hvordan det, de arbejder med, fungerer i den virkelige verden. Det er meget vigtigt. I skal få dem til at se, hvordan de undgår at lave ting, som ikke har værdi for virksomheden.

Danfoss
- Den gode basis for en medarbejder der skal arbejde med AI er det matematiske, det datamæssige og en teknisk forståelse.
- Det er godt med praktik i uddannelsen, men det bør ikke ligge for tidligt.

Lifeline Robotics
- Jeg tænker især på den anvendte del af det. Teori er fint men anvendelsesperspektivet er vigtigt, hvor man har et praktisk perspektiv, og sætter det op i en praktisk kontekst.
- At lave praktiske projekter er virkelig godt og gerne med reelle virksomheder.

Jabra
- Domæne-viden er en fordel men kan læres senere hen ad vejen.
- Interdisciplinær tilgangsmåde.

BlueSight Consulting
- Terminologi: Der er så mange nye ord forbundet til at arbejde med AI i organisationen. Så selve terminologien og hvad ordene betyder, er i sig selv et stort område. Data – literacy (eller data- kendskab) i organisationen. Det er måden at introducere/implementere AI og hvordan det influerer i organisationen.

Intelligent Banker
- Læren om, hvorledes AI/ML benyttes i den enkelte virksomhed, med det formål at fremme og udvikle forretningsmodeller og økonomiske resultater.

DSB
- DSB har måske brug for nogle, der har en mere hybriduddannelse. Det er vigtigt, at de kan forstå databaser og forretningsforståelse. Det afhænger af, hvad firmaets behov er, men hos os har vi brug for nogle, der kan det rå tekniske, men samtidig databehandle og forstå forretning.
- Etik er vigtigt, så det er relevant, I har et med. Det er et område, vi ikke kan gå på kompromis med.
- Forretningsforståelse ment med, at der kan være et stor gap mellem at forstå, hvordan en virksomhed fungere i forhold til salg, forretningens mål, marketing osv. Der er et gap mellem det og teknologien. Der er et behov for, at få personer, der kan forstå at lukke det. Det har stor værdi.

Sydbank
- Som jeg læser det, vil I uddanne en, der kan det tekniske, men også kan det udenom. Det kan være svært at kombinere det kvantitative med det kvalitative.
- Den kombination vil jeg være glad for, hvis I kan lave dimittender, der mestrer begge to. De personer, der både kan kode og samtidig kan tage dialogen med forretningen, der er meget sjældent, vi får de kandidater. Hvis I kan producere sådanne kandidater, så har I et meget, meget attraktivt grundlag.
- I forhold til arbejdsopgaver hos os, er 80% af det dataarbejde. Det er det, der gør, at man får noget ud af AI.

Cardlay

- Jeg ville holde fokus på stadig at have en solid datalogi-basis og sikre at de færdiguddannede stadig kan løfte opgaven med at designe og udvikle software med forståelse for kompleksitet og ydelse.
- At de har haft et kursus om etik/privathed ser jeg som "spild af tid" i forhold til de kompetencer vi forventer hos en udvikler/datalog.

04.03 Bachelordimittender

Overordnet set er virksomhederne positive overfor at ansætte nye medarbejdere med en bachelor i AI. Flere beskriver, at det ikke betyder noget, hvilket uddannelsesniveau, de er på. Det, der betyder noget, er hvilke erfaringer og værktøjer de har med sig, samt hvilke personlige kompetencer de kommer med. De beskriver fordele og ulemper ved begge kombinationer: bachelor-dimittender kan have en større gejst og iver for at komme ud og benytte deres kompetencer i den virkelig verden. De kan også være lettere at præge for virksomheden. Endelig kan de hurtigere dække et akut medarbejderbehov. Hvis dimittenden har en kandidatgrad, har vedkommende selvsagt mere uddannelse med i bagagen, og vil samtidig være mere moden. Der bliver samtidigt lagt vægt på, at alle ansættelser og kandidater er forskellige, og valget af en ny medarbejder afhænger af blandt andet jobfunktion og personligt indtryk af kandidaten. Fem ud af de 21 adspurgte virksomheder siger, at de udelukkende vil ansætte kandidatdimittender. Nogle har endda ph.d.er ansat.

Virksomhed / Svar	Størrelse på virksomhed	BA vs. KA		
		Positivt med BA	Ansætter fortrinsvis KA	Uddannelsesniveau spiller mindre rolle
DI Digital	Branche			
Media City Odense	Klynge	●		●
Technology Denmark	Klynge	●		
Alphalyse	SMV			●
Damvad	SMV		●	
Ordbogen	SMV	●		
Lifeline Robotics	SMV			●
Jabra	SMV			
BlueSight Consulting	SMV			
Intellegent Banker	SMV			
Cardlay	SMV		●	
Miljøstyrelsen	Stor	●		●
SDU Analytics	Stor	●		●
KMPG	Stor		●	
Novo Nordisk	Stor	●	●	
Rambøll Danmark	Stor	●	●	
Region Midtjylland - Sygehus Horsens	Stor		●	
Vattenfall	Stor	●		●
Danfoss	Stor			●
DSB	Stor	●		●
Sydbank	Stor		●	

* Bemærk, at der er en markering, hvis emnet har været drøftet eksplicit.

Alphalyse: Det er ikke så vigtigt om de har en bachelor eller en kandidatgrad. Det vigtigste er, at folk har den viden, der skal bruges. Jeg ville ikke blive afskrækket med en bachelordimittend, for der er ikke så meget at vælge mellem.

Miljøstyrelsen: Jeg kan fint se et marked for bachelordimittender. Ens kunstskaber, der er mere værd end ens titel. Vi kunne meget vel forestille os at ansætte en person med disse kompetencer.

SDU Analytics: Det betyder ikke noget, om de har en kandidat eller kun en bachelor. Det betyder kun noget på universitetet. Det er værktøjskassen, der betyder noget.

Technology Denmark: Ved at gøre det til en bachelordimittend synliggøre I også, at der er en valgmulighed. Jeg er sikker på, at der er virksomheder, der vil tage dem, om de er bachelordimittender eller kandidater, for de er i så høj kurs.

Damvad: Jeg tror ikke personligt på, at de kan ansættes, hvis de kun har en bachelorgrad.

Novo Nordisk: Det er lidt forskelligt. Vi ansætter også bachelordimittender, men for det meste søger vi kandidater eller ph.d. Især hvis der er mange i afdeling, som selv er kandidater eller ph.d. Mere ovre i produktionen, kan bachelordimittender godt give rigtig god mening.

Rambøll Danmark: Mit første svar vil være nej, men den dag det betyder noget, er der, hvor der er flere ansøgninger end stillinger. Kandidaterne kan være mere modne, men omvendt kan bachelorer være nogle, der bare ved, hvad de vil. Hvis der er match med det i forhold til vores behov, så ansætter vi dem. På kort sigt kan det være en fordel kun at være bachelor, da de skal være problemknusere.

Region Midtjylland – Sygehus Horsens: Det er vigtigt med kandidaten. Det giver de tunge kompetencer. Det bliver højst sandsynligt nogle, der skal lave algoritmerne, så de skal være nede i stoffet. Så vi vil holde os til kandidaterne.

Vattenfall: Vi har masser af bachelorer ansat. Mellem bachelor og kandidat er det ligeved, at vi ikke har nogle afsondring mellem de to. Selvfølgelig er der noget med lønnen, men den når bachelorerne at indhente på den tid, det tager at tage en kandidat.

Ordbogen: det er spændende, at det starter som en bachelor og ikke som en kandidat. Det er positivt. Her skaber man noget fra starten, som man kan bygge videre på… jeg [vil] helt klart vælge BA først. Dem kan vi præge. Vi kan få dem ind i stoffet og få dem til at synes, det er spændende. Jeg er meget glad for, at det er en bachelor og ikke en kandidat. Uddannelse er absolut ikke alt for os.

Danfoss: Vi ansætter på personlig gejst for AI mere end selve uddannelse.

Lifeline Robotics: Jeg tror det kommer an på hvordan man markedsfører uddannelsen og om den bliver meget teknisk, da der er ekstremt mange niveauer at bruge datalogi/AI på.

DSB: Vi ville ansætte en bachelordimittend. Vi forventer en rygsæk, der er pakket, men vi prøver ikke at hænge os for meget i uddannelse, men hvad folk de kommer med. Vi sorterer absolut ikke fra på baggrund af, om det er bachelorer eller kandidater. Vi vil gerne have et miks.

Sydbank: Jeg tror ikke, at man på tre år kan nå at få nok viden. Vi vil til hver en tid vælge en kandidat frem for en bachelor. I min verden er man ikke dygtig nok som bachelor. Jeg vil altid foretrække at få dem ind som KA. Vi ville gerne have dem jo hurtigere, jo bedre, men vi oplever, at de er umodne og får tynde, når vi får dem ind som bachelordimittender. Kandidater er bare bedre teoretisk og mere modne personer. Vi ansætter bachelordimittender, men det er mere ovre i selve IT. Den her del er mere model og datadrevet, og der er der brug for kandidater.

Cardlay: Jeg kan ikke forestille mig, at vi kommer til at ansætte en nyuddannet bachelor som AI specialist, men kommer de med noget i værktøjskassen inden for AI, er det da sandsynligt at de kan være med til at indføre det på problemstillinger, hvor det kunne være en løsning.

05 Bilag

05.01 Kontaktpersoner

- DI Digital, Interview med Chefkonsulent Bo Wiberg og Konsulent Line Anker
- Media City Odense, Interview med Direktør Anne Dyrehauge
- Technology Denmark, Interview med Direktør Mette Beck-Nielsen

- Damvad, Interview med Managing Partner Kristian Mørk Pukgård
- KPMG, Troels Steenstrup Jensen
- Novo Nordisk, Ole Feddersen
- Rambøll Danmark, Michael Blom Søefeldt
- Region Midtjylland – Sygehus Horsens, Marianne J. Jørgensen
- DSB, Tine Moe Svendsen, Ann Marie Jakobsen og Steffen Pedersen

- Sydbank, IT-direktør Jacob Flohr Kristiansen
- Danfoss, Norbert Hanigovszki, Director Drives Intelligence
- Miljøstyrelsen, Interview med Michael Dyhr Thomasen
- SDU Analytics, Interview med Jacob Jensen
- Cardlay, Arun Vidaveal
- BlueSight Consulting, Tina Holm Mikkelsen
- Intelligent Banker, Tommy Hummelmose
- Vattenfall, Karl Meyer og Jacob Karottki Falk Andersen
- Ordbogen, Peter Revsbech og Michael Walther
- Lifeline Robotics, Andreas Holmetoft Lyder, Technical Product Owner
- Jabra, Tobias Piechowiak
- Alphalyse, Interview med Thomas Kofoed

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Syddansk Universitet
sdu@sdu.dk

Udkast til afslag på godkendelse

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Syddansk Universitets ansøgning om godkendelse af ny uddannelse, truffet følgende afgørelse:

Afslag på ny bacheloruddannelse i Kunstig Intelligens (Odense)

Ansøgningen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU). Vurderingen er vedlagt som bilag nedenfor.

Ministeren har ved afslaget lagt vægt på, at RUVU har vurderet, at ansøgningen ikke opfylder kriterierne for prækvalifikation, som fastsat i bekendtgørelse nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring.

Uddannelsesinstitutionen kan gøre indsigelse senest 10 hverdage efter modtagelsen af afgørelsen. Indsigelser indgives skriftligt til pkf@ufm.dk

Såfremt ministeriet ikke har modtaget en indsigelse inden den fastsatte tidsfrist betragtes afslaget som endeligt.

Med venlig hilsen

Camilla Badse
Specialkonsulent

8. november 2021

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
Uddannelsesudbud og Optag

Haraldsgade 53
2100 København Ø
Tel. 7231 7800

www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Sagsbehandler
Camilla Badse
Tel. 72 31 86 16
cba@ufm.dk

Ref.-nr.
21/30464-13

Nr. A13 - Ny uddannelse – prækvalifikation (efterår 2021)			
Ansøger og udbudssted:	Syddansk Universitet (Odense)		
Uddannelsestype:	Bachelor		
Uddannelsens navn (fagbetegnelse):	Kunstig intelligens		
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	- Bachelor (BSc) i Kunstig Intelligens - Bachelor of Science (BSc) in Artificial Intelligence		
Hovedområde:	Naturvidenskab	**Genansøgning:** *(ja/nej)*	
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	180 ECTS
Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:	https://pkf.ufm.dk/flows/a9d3df8f35ee8df1d02183ce5710da8d		
RUVU's vurdering på møde d. 12. oktober 2021	RUVU vurderer, at ansøgningen ikke opfylder kriterierne som fastsat i bekendtgørelse nr. 1558 af 2. juli 2021, bilag 4, med senere ændring. RUVU anerkender, at der er behov for dimittender inden for IT-området. RUVU finder det dog ikke dokumenteret eller sandsynliggjort, at der er behov for en helt ny uddannelse, som ikke kan imødekommes ved en toning af eksisterende uddannelser på området. RUVU anerkender, at der kan være udfordringer med rekruttering til uddannelser på området, men finder ikke tilstrækkelig dokumentation for ansøgers forventning til, at uddannelsen i særlig grad kan fastholde unge i regionen og i særlig grad tiltrække kvindelige uddannelsessøgende.		

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Syddansk Universitet
sdu@sdu.dk
rektor@sdu.dk

Endeligt afslag på godkendelse af ny uddannelse

Uddannelses- og Forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Syddansk Universitets ansøgning om godkendelse af ny uddannelse og efterfølgende indsigelse af 23. november 2021 mod udkast til afslag af 9. november 2021 truffet følgende afgørelse:

Afslag på godkendelse af bacheloruddannelse i kunstig intelligens

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20 i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring).

Indsigelsen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU):

"RUVU vurderer, at uddannelsesinstitutionens indsigelse ikke indeholder væsentlige nye oplysninger, der kan lægges til grund for en ændret vurdering af ansøgningen.

RUVU anerkender, at kunstig intelligens er et interessant felt, men finder det stadig ikke påvist, at der er behov for en helt ny uddannelse inden for området. RUVU hæfter sig ved, at der allerede findes flere beslægtede uddannelser, der indeholder væsentlige elementer af kunstig intelligens, og at det generelt bør overvejes, hvordan nye felter fremadrettet kan integreres i de eksisterende uddannelser på det datalogiske område.

Endvidere finder RUVU det fortsat ikke tilstrækkeligt påvist, at uddannelsen har potentiale til at rekruttere grupper af studerende, heriblandt kvinder, som ikke normalt søger mod uddannelser på it- og dataområdet, samt at uddannelsen kan være med til at fastholde flere unge i regionen."
.
Ministeren har ved afslaget lagt vægt på, at RUVU har vurderet, at ansøgningen fortsat ikke opfylder kriterierne for prækvalifikation, som fastsat i bekendtgørelse nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring, bilag 4.

Med venlig hilsen

Camilla Badse
Specialkonsulent

18. januar 2022

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
Uddannelsesudbud og Optag

Haraldsgade 53
2100 København Ø
Tel. 7231 7800

www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Sagsbehandler
Camilla Badse
Tel. 72 31 86 16
cba@ufm.dk

Ref.-nr.
21/30464-13