



**Uddannelses- og  
Forskningsministeriet**

**Prækvalifikation af videregående uddannelser - Data Science**

Udskrevet 3. december 2024

## Kandidat - Data Science - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet

Indsendt: 15/09-2023 07:48

Ansøgningsrunde: 2023-2

Status på ansøgning: Godkendt

[Afgørelsesbilag](#)

[Download den samlede ansøgning](#)

[Læs hele ansøgningen](#)

### Ansøgningstype

Ny uddannelse

### Udbudssted

Syddansk Universitet, Kolding

### Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)

Lise Junker Nielsen (lisej@sdu.dk, 65502362) og SDU's prækvalifikation mailbox (praekval@sdu.dk)

### Er institutionen institutionsakkrediteret?

Ja

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

Nej

### Uddannelsestype

Kandidat

### Uddannelsens fagbetegnelse på dansk

Data Science

### Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk

Data Science

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

Cand.scient. i datavidenskab

### Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse

Master of Science (MSc) in Data Science

**Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?**

Naturvidenskab

**Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?**

For at søge ind på Data Science skal ansøgeren have en akademisk bachelor eller en relevant professionsbachelor.

Eksempler på relevante professionsbachelorer kan f. eks være tekniske, IT eller økonomi-merkantile professionsbachelorer.

En forudsætning for optagelse er et sprogkrav om engelsk på B-niveau eller tilsvarende (TOEFL iBT eller iBT Home Edition) med en minimum score på 88 / IELTS academic test med en minimum overall band score på 6.5 / C1 Advanced (CAE) med en minimum score på 180 eller C2 Proficiency (CPE)).

Ingen bachelorer har retskrav.

**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**

120

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

Formålet med Data Science er at uddanne kandidater, der har analytiske og tekniske færdigheder til at dække alle aspekter inden for håndtering, analyse og præsentation af data – nu og i fremtiden. Kandidaterne kan således arbejde med, behandle, analysere og præsentere data i alle brancher og alle typer af virksomheder.

Uddannelsen giver kandidaten mulighed for at vælge mellem forskellige faglige retninger – f.eks. ICT-systems, Economics and Business Administration, m.m. – som ofte vil være i sammenhæng med dennes bachelorbaggrund. Her vil kandidaten få indsigt i, hvordan uddannelsens grundelementer hænger sammen med netop det valgte fagområde. Kandidaten vil desuden få kendskab til fagområdets behov, muligheder og særkender i arbejdet med og behandling af data.

Kandidaten vil kunne bestride en række forskellige jobfunktioner i offentlige og private virksomheder, f.eks. funktioner som data scientist, data engineer, business analyst eller dataanalytiker; samt rådgivende funktioner som f.eks. data consultant. Desuden vil kandidaten kunne varetage jobs indenfor forskning og uddannelse. Udvalgte dimittender vil kunne fortsætte som ph.d.-studerende inden for et relevant forskningsområde.

**Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer**

Samlet oversigt over uddannelsens opbygning kan findes under punkt 1 i bilaget.

Uddannelsen bliver inddelt i tre blokke:

- Grundelementer bestående af 60 ECTS konstituerende kurser
- Fagretning bestående af en 20 ECTS-kursuspakke
- Speciale på 30 ECTS

Hertil kommer valgfag på 10 ECTS.

**Uddannelsens grundelementer**

Pakken af konstituerende kurser giver den studerende viden, færdigheder og kompetencer indenfor de tre søjler af Data Science: 1) programmering og datamanagement, 2) statistisk analyse og 3) data mining og maskinlæring.

Uddannelsens grundelementer på 60 ECTS rummer følgende konstituerende kurser:

*Introduction to programming – 10 ECTS*

- Struktureret og objekt-orienteret programmering
- Fundamentale datastrukturer
- Strukturprogrammeringsteknik
- Rekursion og rekursive datastrukturer
- Abstrakte datatyper og deres realisering

*Applied statistics – 5 ECTS*

- Sandsynlighed og fordelinger
- Hypoteser og statistiske tests
- Statistiske modeller inklusiv lineær regression

*Linear algebra – 5 ECTS*

- Lineære ligningssystemer
- Matrix operationer, inverse matricer, determinanter
- Vektorrum, basis, koordinater, lineær uafhængighed
- Lineære afbildninger, egenværdiproblemer, diagonalisering
- Skalar-produkt og ortogonalitet

*Database systems – 5 ECTS*

- Structured query language (SQL) databaser
- Programmering med databasesystemer
- NoSQL databaser og query languages

*Datamining and machine learning – 10 ECTS*

- Principper og udfordringer i maskinlæring
- Metoder til datamining inklusive clustering
- Statistiske læringsmetoder med anvendelse på udvalgte cases

*Multivariate statistical analysis – 5 ECTS*

- Multivariat normalfordeling
- Inferens and sammenligning af gennemsnitsvektorer
- Diskriminant og principal komponentanalyse

*IT security, IT ethics and privacy – 5 ECTS*

- Sikker databehandling
- Juridiske rammer for databehandling
- Ethiske overvejelser i data science

*Applied machine learning – 10 ECTS*

- Datadrevne beslutningstagen
- Mining af sociale medier, herunder sentiment analyse
- Recommendation engines

*Visualization – 5 ECTS*

- Principper for visualisering af data
- Kommunikation af data-drevne observationer
- Standard plotningsteknikker – fordele og ulemper

**Fagretningerne:**

Uddannelsens fagretninger er på hver 20 ECTS. Disse består af et obligatorisk kursus på 10 ECTS samt et konstitueret valgfagsmodul på 10 ECTS, hvor den studerende vil kunne vælge fra en pulje af fag der alle ligger indenfor den valgte fagretning. Ved uddannelsens start vil der forventeligt blive udbudt tre fagretninger (ICT-systems, Economics and Business Administration og Human Informatics), men det forventes at antallet af fagretninger øges efterhånden som behovet opstår, og i tæt dialog med uddannelsens aftagerpanel og det omkringliggende erhvervsliv, for kontinuert at sikre et relevant udbud af fagretninger.

**Fagretning i ICT-systems**

Denne fagretning giver generelle kompetencer inden for informations- og kommunikationsteknologi.

Fagretningen giver en dybere viden om informations- og kommunikationsteknologiske systemer, herunder computernetværk og cloud computing; programmering; en bred introduktion til algoritmer og datastrukturer; samt netværk og cybersikkerhed.

**Obligatorisk kursus:**

*Discrete Methods for Data Science (10 ECTS)*

- Bevisteknikker: direkte bevis, kontrapositionsbevis, modstridsbevis og induktionsbevis
- Talteori, herunder delelighed, primtal og kongruenser
- Relationer, herunder forskellige repræsentationer af relationer, lukninger, partielle ordninger og ækvivalensrelationer
- Tælleknikker, herunder kombinationer, permutationer, binomialkoefficienter

**Konstituerende valgfagsmodul (10 ECTS):**

- *Linear and Integer programming (5 ECTS)*
- Lineær programmering og Simplexmetoden
- Dualitetssætningen
- Heltalsprogrammering: branch and bound og cutting plane algoritmer
- Min cost flow problem og dets anvendelser
- Programmeringspakker til at løse lineær- og heltals programmeringsproblemer
  
- *Algorithms and Data Structures (10 ECTS)*
- Matematisk grundlag: rekursionsligninger, invarianter.
- Algoritmer (del og hersk, grådige, sortering, graf etc.)
- Datastrukturer: ordbøger (BSTs, rødsorte træer, hashing), prioritetskøer, disjunkte mængder
  
- *Deep Learning (5 ECTS)*
- Feedforward neural networks
- Recurrent neural networks
- Convolutional neural networks
- Backpropagation- algoritmen
- Regularisering

- *Networks and Cybersecurity (10 ECTS)*
- Digitale certifikater og signaturer
- Trådløs netværkssikkerhed og E-mail sikkerhed
- Metoder og redskaber til penetrationstests og hacking
- Detektion og beskyttelse mod intruders og malware
- Firewalls og deres styrker og svagheder

### **Fagretning i Economics and Business Administration**

Denne fagretning er tilrettelagt efter studerende med en bacheloruddannelse inden for økonomi, erhvervsøkonomi eller tilsvarende.

Fagretningen kvalificerer dig til dels at foretage databehandling og tage informerede beslutninger på baggrund af store mængder data, dels at forstå anvendelsen af moderne teknologi og innovation som konkurrenceparameter i produktionsvirksomheder og virksomheder inden for service.

#### **Obligatorisk kursus:**

*Data Driven Decision Making (10 ECTS)*

- Datafikation og dataindsamling: Metoder til at genere og strukturere data
- Dataanalyse og data visualisering: Metoder til at processere, analysere og visualisere data
- Beslutningstagen: Metoder til at tage de rigtige beslutninger på baggrund af dataanalysen

#### **Konstituerende valgfagsmodul (10 ECTS):**

- *Corporate FinTech (5 ECTS)*
- Metoder til finansiell dataanalyse
- Anskaffelse og anvendelse af data til finansiell dataanalyse
- Formulering og løsning af finansielle problemer ved hjælp af dataanalyse
  
- *Algorithms we live by (5 ECTS)*
- Kognitive modeller til at beskrive menneskelig adfærd og machine learning algoritmer
- Menneskers samarbejde med og konkurrence mod kunstig intelligens
- Menneskelig adfærd og Big Data
  
- *Deep Learning (5 ECTS)*
- Feedforward neural networks
- Recurrent neural networks
- Convolutional neural networks
- Backpropagation- algoritmen
- Regularisering

- *News and Market Sentiment Analytics (5 ECTS)*
- Processering af sprog med Python
- Tekstanalyse
- Basal NLP og lingvistik til sproganalyse
  
- *Thick Data Analytics (5 ECTS)*
- Teorier om organisationskultur og teknologi
- Teorier og cases om innovation og designantropologi information
- Teknologier og Socialt liv
- Teknologisk infrastruktur og kultur
  
- *Networks and Cybersecurity (10 ECTS)*
- Digitale certifikater og signaturer
- Trådløs netværkssikkerhed og E-mail sikkerhed
- Metoder og redskaber til penetrationstests og hacking
- Detektion og beskyttelse mod intruders og malware
- Firewalls og deres styrker og svagheder

### **Fagretning i Human Informatics**

Denne fagretning er tilrettelagt efter studerende med f.eks. en humanistisk eller samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse.

Fagretningen kvalificerer til at arbejde med teknologi på et værdibaseret og menneskeorienteret grundlag. Der skal træffes moralske og etiske valg hver dag, og der kan skabes værdi gennem lingvistisk og imagebaseret data.

### **Obligatorisk kursus:**

*Introduction to Human Informatics (10 ECTS)*

- Værktøjer for humanistisk dataanalyse
- Inspektion og management af humanistiske data
- Opstilling og evaluering af statistiske modeller for humanistiske data
- Dokumentation og præsentation af resultaterne af en humanistisk dataanalyse

### **Konstituerende valgfagsmodul (10 ECTS):**

- *Data Driven Applications (5 ECTS)*
- Teoretiske principper for datadreven applikationer
- Analyse og håndtering af offentligt tilgængelige data-sæt
- Værktøjer til at finde, håndtere og præsentere data
- Processer og metoder til anvendelse ved design af informationsarkitektur



- *The quality of data from social encounters (5 ECTS)*
- Social interaktionsforskning
- Videoanalyse og videoetnografi
- Analyse af menneskelig interaktion
- Metoder til vurdering af kvalitet og validitet af data om menneskelig adfærd
  
- *Deep Learning (5 ECTS)*
- Feedforward neural networks
- Recurrent neural networks
- Convolutional neural networks
- Backpropagation- algoritmen
- Regularisering
  
- *AI Ethics by Design (5 ECTS)*
- Værdibaserede design metoder
- Algoritme og dataetik
- Kunstig intelligens og etik
  
- *Web development (5 ECTS)*
- Client-server webarkitektur, relevante protokoller, modeller og standarder for webindhold
- Design, udvikling og publikation af webindhold
- Relevante markup- og programmeringssprog til webindhold
- Formatteringsteknologier
  
- *Networks and Cybersecurity (10 ECTS)*
- Digitale certifikater og signaturer
- Trådløs netværkssikkerhed og E-mail sikkerhed
- Metoder og redskaber til penetrationstests og hacking
- Detektion og beskyttelse mod intruders og malware
- Firewalls og deres styrker og svagheder

### **Valgfag**

De studerende vil kunne vælge 10 ECTS valgfag. Valgfagene kan ligge indenfor den valgte fagretning, f.eks. ved at vælge flere af kurserne fra det konstituerende valgfagsmodul, eller den studerende kan vælge kurser indenfor en anden fagretning, eller kurser, der ligger i forlængelse af uddannelsens grundelementer. En valgmulighed for alle, er desuden at lave et virksomhedsprojekt.

### **Speciale**

Specialet på 30 ECTS baseres på de kompetencer i Data Science, som den studerende har opnået gennem uddannelsens grundelementer og gennem fagretningen. Den studerende anvender disse kompetencer på en konkret problemstilling som oftest i tæt samarbejde med fagmiljøet bag den valgte fagretning og/eller i tæt samarbejde med en virksomhed.

Specialeprojektet omfatter en selvstændig afgrænsning, løsning, og perspektivering af resultater med inddragelse af international forskning.

### **Kompetenceprofil**

En dimittend med en kandidatgrad i Data Science har viden om teorier og eksperimentelle metoder inden for håndtering, analyse og præsentation af data. Dimittenden kender værktøjer, metoder og teknikker til at analysere data - herunder datamining, maskinlæring og statistisk analyse - og forstår deres opbygning. Dimittenden har kendskab til programmering samt viden om, hvordan databehandling indgår inden for en selvvalgt fagretning. Dimittenden kan forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over datavidenskabelig viden og dens anvendelse, og endelig kan dimittenden identificere videnskabelige problemstillinger i området.

Dimittenden kan udvælge, anvende og sammensætte de rette programmerings-, statistik- og maskinlæringsværktøjer og -metoder til at arbejde med større datamængder generelt og inden for et givent fagområde. Dimittenden kan desuden anvende og videreudvikle disse til at designe og foretage komplekse dataanalyser og arbejde med avancerede data. Dimittenden kan udvikle dataanalytiske systemer under hensyntagen til privathed, og kan også visualisere data og sætte dem i en fagspecifik kontekst. Dimittenden kan styre arbejds- og udviklingssituationer, der er komplekse og uforudsigelige indenfor databehandlings- og analyseområdet, kan selvstændigt igangsætte og gennemføre analyser og påtage sig et professionelt ansvar under overvejelse af IT-etiske og IT-sikkerhedsmæssige konsekvenser, og kan præsentere den nuværende viden om en række vigtige datavidenskabelige udfordringer, diskutere grænserne for denne viden, belyse fremsatte hypoteser på kvalificeret teoretisk baggrund, samt forholde sig kritisk til egne og andres forskningsresultater og videnskabelige modeller.

Dimittenden får muligheden for at vælge mellem forskellige fagretninger. Her vil dimittenden få indsigt i, hvordan uddannelsens grundelementer hænger sammen med netop det valgte fagområde. Dimittenden vil desuden få viden om fagområdets behov, muligheder og særkender i arbejdet med og behandling af data.

### **Begrunder forslag til takstindplacering af uddannelsen**

Vi ønsker, at indplacere uddannelsen på takst 3 på linje med landets datalogi-uddannelser, kandidatuddannelsen i Data Science på SDU i Odense, bacheloruddannelsen i Data Science på ITU og lignende uddannelser, da ressourcetrækket vil være tilsvarende.

### **Forslag til censorkorps**

Uddannelsen knyttes primært til Censorkorpset for Datalogi, idet det ligger tættest på uddannelsens kernefag. Da uddannelsen har tværfaglige elementer, kan det datalogiske censorkorps ikke alene dække det faglige behov. Derfor suppleres der med at beskikke censorer fra andre relevante censorkorps, der kan repræsentere uddannelsens elementer.

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

Bilag\_Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse\_Data Science.pdf

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

I 2030 anslås det, at der vil mangle 3.800 IT-arbejdstagere med lang videregående uddannelse og tværfaglighed. Dimittenderne fra Data Science vil netop være tværfaglige, idet kernefagligheden fra deres akademiske bachelor eller relevante professionsbachelor kombineres med Data Science-overbygningen.

Med en placering i Kolding bidrager uddannelsen ligeledes til det politiske ønske og behov for uddannelser i hele landet og mere specifikt i Trekantområdet, hvor der kun uddannes ganske få dimittender fra LVU inden for IT.

Uddannelsen vil bidrage til at indfri målene i Danmarks digitaliseringsstrategi fra 2022, da dimittenderne vil bidrage til at data og digitale løsninger udvikles og anvendes ansvarligt. Samtidig kan dimittenderne bidrage til at løse konkrete samfundsproblemer og styrke danske virksomheders vækst, produktivitet og konkurrenceevne.

Ifølge DI Digital's analyse fra marts 2022 rekrutterer 7 ud af 10 større virksomheder og 4 ud af 10 små virksomheder IT-specialister uden for Danmarks grænser.

Der er således en forventning om at IT-uddannede kan begå sig på engelsk i et internationalt arbejdsmiljø med engelsk som koncernsprog, hvorfor Data Science i Kolding udbydes på engelsk. Kasper Christensen, Solar A/S beskriver det som "et must hvis man skal arbejde med data science i Solar."

Dette afspejles også i beslægtede uddannelser på AU, ITU og KU, som netop udbydes på engelsk. En engelsksproget uddannelse vil ligeledes bidrage til at forbedre virksomhedernes muligheder for at rekruttere internationale kandidater og på den måde mindske den mangel på IT-uddannede, som IDA beskriver i deres analyse fra juni 2021.

På baggrund af dette synes behovet både regionalt og nationalt åbenlyst, ligesom behovet for, at uddannelsen er engelsksproget, er dokumenteret.

**Uddybende bemærkninger**

Ingen

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

Efterspørgslen efter Data Science-kandidater er blevet undersøgt. Alle de virksomheder, der har bidraget til denne aftagerbehovsundersøgelse, har vurderet, at der er et stigende behov for kandidater med kvalifikationer som dem Data Science vil give, ligesom det i aftagerbehovsundersøgelsen er dokumenteret gennem arbejdsmarkedsundersøgelser fra eksterne parter, at der vil være massiv mangel på IT-uddannede frem mod 2030. Dette på trods af, at der ventes en markant stigning i antallet af personer med lange videregående uddannelser frem mod 2030. Helt konkret peger en analyse foretaget af Iris Group for IDA i juni 2021 på, at der i 2030 vil mangle 22.000 IT-uddannede, heraf 6.400 med en lang videregående uddannelse. Heraf 3.800 med LVU og tværfaglighed.

Dette understøttes af en lav ledighed for dimittenderne fra Data Science uddannelsen i Odense, der ligger på kun 3% for 4. kvartal.

På baggrund af ovenstående forventer universitetet at afsætte 50 dimittender efter to år i 2026, og derefter jævnt øge tallet op til 150 dimittender årligt.

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

SDU har baseret sin behovsundersøgelse på arbejdsmarkedsundersøgelser fra eksterne parter såsom IDA, DI Digital, IT-branchen, EVA, Trekantområdet og Region Syddanmark. Ligeledes har der været inddraget en tidligere behovsanalyse udarbejdet i november 2018, hvor der har været kontakt til 28 virksomheder.

Ydermere har der i september 2023 været kontakt til 10 virksomheder og et erhvervsnetværk fra Trekantområdet som har sendt positive tilkendegivelser og støtteerklæringer.

For en oversigt over virksomheder der har været inddraget i behovsundersøgelsen fra 2018, samt fremsendte tilkendegivelser og uddybende støtteerklæringer henvises til punkt 3 i bilaget.

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

Uddannelsen er opbygget på samme måde som Data Science uddannelsen på SDU i Odense. Denne uddannelse er blevet tilpasset behovet i forbindelse med aftagerbehovsundersøgelsen i 2018, og er løbende blevet yderligere tilpasset aftagernes behov i tæt dialog med aftagerpanelet, hvilket også er afspejlet i den lave ledighed. Den nye uddannelse i Data Science i Kolding er yderligere tilpasset aftagernes behov ved at den udbydes på engelsk, da dette afspejler concernsproget og det internationale arbejdsmiljø i en del af aftagervirksomhederne.

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

Data Science-uddannelsen kan sammenlignes med følgende mere eller mindre beslægtede uddannelser:

- AU, KA i Datavidenskab
- AAU, KA i Maskinlæring og Data Science
- ITU, KA i Data Science
- KU, KA i Social Datavidenskab
- SDU Odense, KA i Data Science

Uddannelsen adskiller sig fra de tre første ved at målgruppen er en anden, idet de alle kræver en bachelorgrad i Data Science eller lignende, hvor Data Science i Kolding har et bredt optagelsesgrundlag.

Uddannelsen har nogle af de samme elementer som Social Datavidenskab på KU, som også har et bredt optagelsesgrundlag, men Data Science i Kolding har større vægt på tekniske færdigheder, der kan bruges i en bredere sammenhæng.

Data Science adskiller sig også fra beslægtede uddannelser (undtagen den ved SDU i Odense) ved via fagretningen at give et særligt kendskab indenfor et specifikt område, der kan være en perspektivering på den studerendes bachelorgrad. Uddannelsen ligner i høj grad kandidat i Data Science på SDU i Odense, men adskiller sig ved at blive udbudt på engelsk.

Af de nævnte uddannelser er Data Science på SDU i Odense den eneste hvorfra der er frigivet ledighedstal. Her ligger 4. kvartalsledigheden på kun 3%.

### **Uddybende bemærkninger**

I forbindelse med denne ansøgning er uddannelsen sendt i høring hos de ansvarlige fakulteter for ovenstående uddannelser på hhv. AU, AAU, ITU og KU.

Der er modtaget positive høringssvar fra alle, og disse kan ses i bilagets punkt 4.

I forhold til ledigheden skal det bemærkes, at grunden til at der ikke er ledighedstal for de øvrige beslægtede uddannelser er, at de første kandidater fra disse uddannelser dimitterer i 2023 eller senere. De første kandidater fra Data Science på SDU i Odense dimitterede i 2021, og derfor er der endnu ikke data for 4.-7. kvartalsledigheden, for disse kandidater.

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

De potentielle ansøgere kan komme fra alle akademiske bacheloruddannelser og relevante professionsbacheloruddannelser fra både ind- og udland.

Data fra Data Science uddannelsen i Odense viser, at ansøgerne fordeler sig med ca. 55% akademiske bachelorer og 45% professionsbachelorer, der kommer hovedsageligt fra det humanistiske og samfundsvidenskabelige område for de akademiske bachelorer, og det sundhedsfaglige og økonomi-merkantile område for professionsbachelorer. Det forventes at søgningen til Data Science i Kolding vil have lignende søgemønstre, dog med en lavere søgning fra det sundhedsvidenskabelige område, da der ikke udbydes en fagretning i Health Data. Til gengæld forventes ca. 60% af de optagne at komme fra udlandet. Dette baseres på andelen af udenlandske studerende på øvrige engelsksprogede uddannelser i Kolding.

Der er ingen nært beslægtede uddannelser til Data Science uddannelsen i optagelsesgrundlag i regionen, udover Data Science uddannelsen i Odense, men da denne foregår på dansk, er den ikke i en direkte konkurrencesituation. Uddannelsen vil bidrage til sammenhængende uddannelsesveje og give øgede videreuddannelsesmuligheder for professionsbachelorer i regionen.

**Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse**

Der kan være mulighed for ph.d.-forløb.

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

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen:

1. år ca. 50
2. år ca. 100
3. år ca. 150

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

Ikke relevant

**Øvrige bemærkninger til ansøgningen**

Ingen

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

Ja

**Status på ansøgningen**

Godkendt

**Ansøgningsrunde**

2023-2

**Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil**

Afgørelsesbrev A1 Kandidat i Data Science.pdf

**Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil**

# **Bilag til prækvalifikationsansøgning for kandidatuddannelse i Data Science**

## INDHOLD

<b>01</b>	<b>UDDANNELSENS OPBYGNING</b>	<b>3</b>
<b>02</b>	<b>ARBEJDSMARKEDSBEHOVSUNDERSØGELSE</b>	<b>4</b>
<b>02.01</b>	<b>RESUME</b>	<b>4</b>
<b>02.02</b>	<b>METODE</b>	<b>4</b>
02.02.01	EKSISTERENDE DATA OG ARBEJDSMARKEDSUNDERSØGELSER	4
02.02.02	AFTAGERBEHOVSUNDERSØGELSE FRA NOVEMBER 2018	5
02.02.03	DIMITTENDUNDERSØGELSE OG LEDIGHEDSTAL	5
02.02.04	STØTTEERKLÆRINGER	5
<b>02.03</b>	<b>RESULTATER OG KONKLUSION</b>	<b>5</b>
02.03.01	EKSISTERENDE DATA OG ARBEJDSMARKEDSUNDERSØGELSER	5
02.03.02	AFTAGERBEHOVSUNDERSØGELSE FRA NOVEMBER 2018	7
02.03.03	DIMITTENDUNDERSØGELSE OG LEDIGHEDSTAL	15
<b>02.04</b>	<b>LINKS</b>	<b>17</b>
<b>03</b>	<b>STØTTEERKLÆRINGER</b>	<b>18</b>
<b>04</b>	<b>HØRINGSSVAR</b>	<b>29</b>



# 01 Uddannelsens opbygning

1. semester	Statistics for Data Science	Linear algebra for Data Science	Programming for Data Science	Fagretning		
2. semester	Multivariate statistical analysis	Database systems	Datamining and machine learning	Fagretning		
3. semester	IT security, IT ethics and privacy	Visualization	Applied machine learning	Valgfag		
4. semester	Master thesis					
ECTS point	5	10	15	20	25	30

## 02 Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse

### 02.01 Resume

Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelsen er gennemført i september 2023, og baserer sig på en tidligere behovsundersøgelse udført i november 2018, og er blevet suppleret med en dimittendundersøgelse for kandidatuddannelsen i Data Science i Odense, samt eksterne arbejdsmarkedsundersøgelser, og understøttes af positive tilkendegivelser og støtteerklæringer fra i alt 10 virksomheder og et erhvervsnetværk .

Behovsundersøgelsen viste at der er stort interesse fra det lokale erhvervsliv for oprettelsen af en engelsksproget Data Science uddannelse i Kolding. Af hovedresultater kan nævnes:

- Eksterne arbejdsmarkedsundersøgelser viser, at der er et markant behov for IT-uddannede med avancerede digitale kompetencer både nationalt og regionalt, og behovet vil stige i fremtiden
- Opbygningen af Data Science uddannelsen dækker et behov hos virksomhederne, og muligheden for at specialisere sig i fagretninger ses som værdifuldt
- Det lokale behov for arbejdskraft i Trekantområdet og opland vil næppe kunne dækkes af de eksisterende uddannelser indenfor Data Science i landet
- Der er behov for kandidater der kan begå sig i et internationalt arbejdsmiljø, hvor concernsproget ofte er engelsk

### 02.02 Metode

For at få afdækket behovet for en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science i Kolding er aftagerbehovsundersøgelsen udarbejdet på baggrund af følgende fire fokusområder:

1. Eksisterende data og arbejdsmarkedsundersøgelser vedr. behovet for faggruppen som helhed, for derved at belyse det generelle arbejdsmarkedsbehov.
2. Aftagerbehovsundersøgelsen udarbejdet i november 2018 til afdækning af behov for en dansksproget Data Science uddannelse i Odense.
3. Dimittendundersøgelse og ledighedstal for Data Science Kandidatuddannelsen i Odense.
4. Støtteerklæringer fra virksomheder i regionen.

#### 02.02.01 Eksisterende data og arbejdsmarkedsundersøgelser

SDU har gjort brug af følgende rapporter og analyser for at analysere behovet for faggruppen som helhed, samt i regionen i særdeleshed.

- Mismatch på arbejdsmarkedet for it-uddannede i 2030, udarbejdet af Iris Group for IDA, juni 2021
- ANALYSE AF BEHOVET FOR IT-SPECIALISTER, udarbejdet for DI Digital af Rambøll, marts 2022
- Klædt på til fremtiden: Sådan løfter vi de digitale kompetencer, udarbejdet af DI Digital, marts 2023
- IT-Barometer 2023, udarbejder af IT branchen, marts 2023
- Industriel konkurrencekraft i Danmarks produktionscentrum, udarbejdet af Iris Group, juni 2021
- Digitale kompetencer i små og mellemstore virksomheder i Syddanmark, udarbejdet af Region Syddanmark, august 2022
- Virksomhedernes efterspørgsel efter videregående STEM- og IT-kompetencer i Trekantområdet, udarbejdet af Danmarks Evalueringsinstitut for Uddannelses- og Forskningsstyrelsen, 2023

Metoden for udarbejdelse af de enkelte rapporter kan læses i de pågældende rapporter.

### **02.02.02 Aftagerbehovsundersøgelse fra november 2018**

I forbindelse med ansøgning om prækvalifikation af kandidatuddannelsen i Data Science i Odense blev der i november 2018 udført en aftagerbehovsundersøgelse.

Undersøgelsen var baseret på samtaler og skriftlige svar fra virksomheder og brancheorganisationer. Der var i undersøgelsesdesignet lagt vægt på, at der skulle være bredde i undersøgelsen, så såvel offentlige som private, store som små, regionale som nationale virksomheder skulle være repræsenteret i resultaterne. Derudover var der særligt fokus på at få brancheorganisationer og klynger til at udtale sig. Alle virksomheder blev stillet de samme spørgsmål om deres behov og syn på uddannelsen. Dog blev de to rekrutteringsvirksomheder bedt om at svare på deres oplevelse af deres kunders behov. Brancheorganisationerne svarede ud fra deres viden og erfaringer på vegne af deres medlemmer og det samme gælder for klyngerne.

Der var kontakt til 28 virksomheder med følgende fordeling:

- 22 private virksomheder og 6 offentlige virksomheder
- 23 store virksomheder og 5 SMV'er
- 15 regionale virksomheder og 13 nationale/internationale virksomheder

Derudover var der kontakt til følgende organisationer/klynger:

- DI Digital
- Technology Denmark
- Welfare Tech

Endelig udtalte et af universitetets aftagerpaneler sig om uddannelsen.

### **02.02.03 Dimittendundersøgelse og ledighedstal**

Ledighedstal for den eksisterende kandidatuddannelse i Data Science i Odense er opgjort af UFM. Standardledighedstallet for nyuddannede (gennemsnit af 4.-7. kvartals ledighed) er ikke tilgængeligt, da uddannelsen ikke har eksisteret længe nok. Derfor bruges tallet for 4. kvartalsledigheden.

Dimittendundersøgelsen blev udført i august 2023 via LinkedIn, hvor 70 dimittenders profiler blev fundet og analyseret i forhold til jobtitel og ansættelsessted. Dimittenderne var dimitteret i perioden juni 2021 – januar 2023, og udgør 80% af det samlede antal dimittender fra perioden.

### **02.02.04 Støtteerklæringer**

I forbindelse med denne ansøgning om Data Science i Kolding er der fremsendt materiale vedr. uddannelsens opbygning til en række virksomheder i regionen, med henblik på indsamling af støtteerklæringer for at dokumentere det regionale behov, samt behovet for en uddannelse på engelsk.

Disse støtteerklæringer findes under bilagets punkt 3

## **02.03 Resultater og konklusion**

### **02.03.01 Eksisterende data og arbejdsmarkedsundersøgelser**

#### **Nationale behov**

Behovet for IT-uddannede på det danske arbejdsmarked er markant og stigende. Således viser en undersøgelse IRIS Group har udarbejdet for IDA i juni 2021, at Danmark i 2030 vil mangle 22.000 IT-uddannede, heraf

vil 3.800 være IT-tværfaglige med en lang videregående uddannelse, og 2.600 vil være IT-specialister med en lang videregående uddannelse. I 2016 estimerede man i en rapport fra Erhvervsstyrelsen, at manglen i 2030 ville være 19.000, så til trods for det øgede udbud af IT-uddannelser, og tilkomsten af Data Science uddannelsen i Odense i 2019, estimerede IDA i 2021 at manglen nu vil være 22.000 i 2030. Allerede i 2026, hvor de første kandidater fra Data Science i Kolding forventes af være klar til arbejdsmarkedet, vil overefterspørgslen for IT-uddannede med en lang videregående uddannelse være på samlet set 5.500 personer.

En uddannelse i Data Science i Kolding vil således være med til at kunne afhjælpe denne mangel på IT-uddannede med en lang videregående uddannelse, der blev dokumenteret allerede i forbindelse med oprettelsen af Data Science uddannelsen i 2019, men som altså fortsat er til stede.

En analyse af behovet for IT-specialister udarbejdet af Rambøll for DI Digital i marts 2022, viser således også, at mere end fire ud af fem adspurgte virksomheder tilkendegiver, at de indenfor de seneste seks måneder har haft problemer med at rekruttere IT-specialister, og mere end hver anden virksomhed forventer, at rekrutteringsproblemerne stiger indenfor de næste fem år.

Manglen på IT-uddannede ses også i IT-branchens IT-Barometer 2023 fra marts 2023, der viser at 71% af de adspurgte virksomheder ser mangel på de rette IT-kompetencer som en af de største barrierer for at øge væksten i IT-erhvervet i Danmark, og 47% af virksomhederne har indenfor det seneste 12 måneder oplevet helt at måtte opgive at besætte ledige IT-stillinger. Den manglende besættelse af stillinger har, ifølge de adspurgte virksomheder, ført til at 37% har måtte sige nej til ordre, 34% har måtte udskyde videreudvikling, og 17% har måtte opgive at gå ind på nye markeder/segmenter.

### **Regionale behov**

Også på regionalt plan er der behov for IT-uddannede. Iris Group har i juni 2021 undersøgt behovet for viden, kompetencer og innovationsarbejde i Trekantområdet. Undersøgelsen viser, at 73% af de adspurgte virksomheder mener at kompetencer indenfor Digitalisering/IKT/Data vil få stigende eller stærkt stigende betydning for deres virksomhed indenfor de næste 2-3 år, og 40% af virksomhederne angiver, at vejen til at løfte disse kompetencer i virksomheden er gennem rekruttering af nye medarbejdere.

Region Syddanmark har ligeledes undersøgt behovet for digitale kompetencer i små og mellemstore virksomheder i Syddanmark i august 2022. I undersøgelsen svarer 24% af virksomhederne, at de har brug for digitale kompetencer på avanceret niveau, og 44% af virksomheder svarer, at det er vanskeligt at skaffe arbejdskraft med avancerede digitale kompetencer. Her svarer næsten samme andel som i undersøgelsen fra Trekantområdet, nemlig 36%, at de bruger rekruttering af nye medarbejdere som et værktøj til at sikre, at virksomheden har de rette avancerede digitale kompetencer.

Danmarks Evalueringsinstitut påpeger således også i deres kvalitative analyse af efterspørgslen på videregående STEM- og IT-kompetencer i Trekantområdet, at de interviewede erhvervsorganisationer og virksomhedsrepræsentanter peger enslydende på, at der er stor mangel på medarbejdere med videregående kompetencer indenfor såvel STEM som IT i Trekantområdet.

Der er således et udtalt behov for arbejdskraft med digitale kompetencer i regionen, hvilket også understøttes af at RAR Syddanmark, alene i første halvdel af 2023, har registreret 724 forgæves rekrutteringer indenfor IT og teleteknik.

### **Behov for en engelsksproget uddannelse**

Ifølge den tidligere omtalte analyse Rambøll har lavet for DI Digital, rekrutterer syv ud af ti større virksomheder og fire ud af ti små virksomheder IT-specialister uden for Danmarks grænser, men samtidig ser en ud af

tre virksomheder en stor værdi i, at deres IT-specialister er dimitteret fra danske uddannelser fremfor i udlandet.

IT-uddannede kan således forvente, særligt i de større virksomheder, at arbejdspladsen er international, og derfor vil det være en stor fordel med en engelsksproget uddannelse. Ligeledes vil en engelsksproget uddannelse kunne tiltrække udenlandske studerende, som vil kunne afhjælpe manglen på arbejdskraft i sektoren, men vil samtidig have den danske uddannelse som en ud af tre virksomheder anser som værdifuldt.

DI Digital anbefaler ligeledes i rapporten "Klædt på til fremtiden: Sådan løfter vi de digitale kompetencer" fra marts 2023, at der oprettes flere engelsksprogede studiepladser på universiteternes kandidatuddannelser indenfor IT og elektronik. Dette vil give danske IT- og elektronikvirksomheder forbedrede muligheder for at rekruttere internationale studerende, og vil samtidig være en økonomisk gevinst for samfundet.

Ligeledes peger en rapport udarbejdet af Danmarks Evalueringsinstitut i 2023 for Uddannelses- og Forskningsstyrelsen på, at virksomheder i Trekantområdet udtrykker et udbredt ønske om flere engelsksprogede uddannelser i området, da de ønsker at ansætte internationale studerende, både som studerende og som efterfølgende dimittender. De engelsksprogede uddannelser er også væsentlige i forhold til at tiltrække udenlandsk arbejdskraft, hvor medfølgende ægtefæller ikke sjældent ønsker at kunne tage en uddannelse i Danmark.

### 02.03.02 Aftagerbehovsundersøgelse fra november 2018

Konklusionen fra aftagerbehovsundersøgelsen fra november 2018 var følgende: *"Der synes at være et tydeligt behov for kandidater med færdigheder som dem, Data Science-uddannelsen giver. Mange angiver en forventning om, at behovet for sådanne kandidater vil stige i de kommende år, og at man finder uddannelsen meget relevant."*

Behovet beskrives således sådan her af de adspurgte virksomheder, hvoraf en del befinder sig i Trekantområdet og opland:

I hvilken grad vurderer du, at Data Science-kandidater - som beskrevet i uddannelsesbeskrivelsen - vil være relevant for jeres virksomhed, når du tænker på løsning af jeres nuværende og fremtidige arbejdsopgaver?		
REGIONALE VIRKSOMHEDER		
LEGO	Den vil til dels være relevant, dog som nyuddannet kandidat vil jeg foretrække lidt mere brede profiler, som kan bruges i flere områder.	Stor virksomhed
Danfoss	Det er meget relevant og relevansen er kraftigt stigende.	Stor virksomhed
Sydbank	Meget relevant	Stor virksomhed
Sydtrafik	Det vil klart være en teoretisk baggrund som er god inden for nogle af vores fagområder.	Stor virksomhed
Esbjerg Kommune	den er relevant. Vi vil i et omfang få behov for at holde medarbejdere med disse kompetencer i huset. Vi vil formentligt også købe kompetencerne udefra	Offentlig virksomhed

Vejle Kommune	I høj grad relevant	Offentlig virksomhed
Jyske og Fynske Medier	Jeg har forsøgt at finde beskrivelserne på SDUs hjemmeside - det lykkedes ikke. Det bør I arbejde med.	Stor virksomhed
Cambio	Kernen i vor virksomhed vil altid være håndtering af de daglige kliniske dokumentations- planlægnings- og beslutningsbehov som fx journalskrivning, medicinering, operationsplanlægning med meget mere. Dette vil dog kræve supplement af analyser af disse data med henblik på bedre klinisk og administrativ beslutningsstøtte. Er ikke helt sikker på hvor tæt vi er på udnyttelse af disse data til bedre klinisk diagnostik, men er dog overbevist om at denne type kompetence kan bringe sundhedssektoren i den retning.	SMV
Miljøstyrelsen	Det er lige i øjet. Det giver et godt grundlag for en karriere hos os	Offentlig virksomhed
Socialstyrelsen	Vi kræver et større fagkendskab end det der umiddelbart ligger i uddannelsesbeskrivelsen.	Offentlig virksomhed
Syddansk Universitet	Det er yderst relevant med kandidater, der er fortrolige med datadrevne processer, det er vigtigt med kandidater, der både kan optimere en algoritme i en model og som kan formidle resultaterne	Offentlig virksomhed
Hesehus	I mellem til høj grad.	SMV
Universal Robots	Vi ville være meget skeptiske omkring i hvor høj grad disse mennesker vil være for meget humanister. Lige præcis til data science er der brug for folk med en solid baggrund i statistik. Gymnasiematematik er ikke helt nok her.	SMV
MedCom	I mindre grad for nuværende, men især vores tætte samarbejde med de praktiserende læger om fremtidens IT-arbejdsplads i almen lægepraksis, kalder i stigende grad på dataanalyse	SMV
FynBus	Der er helt sikkert en plads i virksomheden til én med denne baggrund. Hvis der tillige kommer stærkt fokus på formidlingen af dataanalyserne, vil uddannelsen i høj grad være relevant. Virksomhederne kigger efter metodestærke analytikere som kan forstå og eventuelt bygge en datastruktur op for derefter at kunne bidrage med værdiskabende analyser til ledelsesbeslutninger.	Stor virksomhed
<b>NATIONALE VIRKSOMHEDER</b>		
SAS Software	Fin uddannelse. På grundmodulet kunne man eventuelt udvide med følgende, som måske allerede er inkluderet (kan være lidt svært at gennemskue): Big data og data marter - Strategier og metoder omkring anvendelse af summariske data.	Stor virksomhed

	Produktionssætning og vedligehold. Dette er et kerneelement i enhver virksomhed. Det nytter ikke meget med verdens bedste analyse, hvis den ikke kan vedligeholdes og produktionssættes nemt og effektivt.	
<b>PWC</b>	Vil være relevante i fremtidige arbejdsopgaver	Stor virksomhed
<b>KPMG</b>	Der findes mange typer data scientists, og typisk finder man ikke alle egenskaber i en enkelt person - data science er et holdspil og vi ser efter hvad den enkelte kan bidrage med (det kunne være specifikke modeller, en mere data engineer vinkel, forretningsforståelse, etc.)	Stor virksomhed
<b>DSB</b>	I meget høj grad fsva. fagretningerne business economics and analytics og ICT	Stor virksomhed
<b>Rambøll</b>	Blev glad for uddannelsesbeskrivelsen - svarer positivt på fremtidens ønsker. Beskrivelsen vil muligvis blive mere konkretiseret med tiden. Har sendt den videre til vores knowledge management person. Lige det initiativ, som vi har brug. Adm. direktør i Danmark har været med til at sætte fokus på fag som matematik i folkeskolen netop pga. big data osv. er fremtiden. Anderledes profiler - hvis man fokuserer på det i et tidlige stadie.	Stor virksomhed
<b>DHI</b>	I høj grad for både nuværende og særligt fremtidige opgaver	Stor virksomhed
<b>Ernst &amp; Young</b>	Meget relevant idet at disse kandidater kan styrke vores brug af dataanalyse. Vi arbejder i høj grad med information og data i vores arbejde. Dette har førhen foregået via manuelle procedure (høj omkostning). Derfor ser vi et stigende behov.	Stor virksomhed
<b>Inspari</b>	Meget relevant. Vi ser omkring 30% af vores nye opgaver indenfor det felt der handler om predictive og prescriptive analytics.	SMV
<b>GF forsikring</b>	Meget relevant	Stor virksomhed
<b>Det Kongelige Bibliotek</b>	De fleste kandidater hos os løfter meget forskelligartede opgaver, men vi kandidater med en specifik Data Science uddannelse vil være interessant.	Offentlig virksomhed
<b>Codan</b>	Vi har allerede en håndfuld bare i vores del af organisationen - og det vil ikke blive mindre relevant i fremtiden	Stor virksomhed
<b>Institut for Folkesundhed</b>	Høj. Der vil være et behov, men det er naturligvis oplagt, at disse kandidater vil skulle arbejde tæt sammen med andre fagligheder, da en kandidat i data science i sig selv dårligt vil kunne løfte opgaverne hos SIF.	

Har jeres virksomhed udækkede behov i forhold til medarbejdere med disse kvalifikationer i dag? Hvordan vurderer I fremtidens behov for kandidater af denne type?		
REGIONALE VIRKSOMHEDER		
<b>LEGO</b>	Vi kan slet ikke finde nok kvalificerede kandidater indenfor området i Danmark, pt. kigger vi også til udlandet for at få dækket behovet. Især Data Engineering samt DevOps/Cloud computing kompetencer er supersvære at finde for os i Danmark.	Stor virksomhed
<b>Danfoss</b>	Det er svært at tiltrække dem til ansættelse i Nordborg. Har været nødt til at ansætte dem i København i stedet.	Stor virksomhed
<b>Sydbank</b>	Det er svært at finde medarbejder med praktisk erfaring med at anvende Data Science teknikker / metoder Det behov vil kun blive større.	Stor virksomhed
<b>Sydtrafik</b>	Vi har 2 ansat i dag som dækker det nuværende behov. Men jeg tror at behovet vokser og generelt i samfundet vil der helt sikker være mere brug for dem i fremtiden. Dem der er virker til at være efterspurgt.	Stor virksomhed
<b>Esbjerg Kommune</b>	Man kan altid ønske sig mere og ønske sig medarbejdere med særlige kvalifikationer. Jeg vil ikke mene vi pt vil kunne ansætte en medarbejder kun med fokus på den form for dataanalyse som er beskrevet i materialet. Behovet vil komme - og det vil sikkert også komme inden længe. Vi har en række andre analytikere/BI-konsulenter ansat. Jeg tænker at "nye" kandidater vil komme til at fungere i samspil med disse. Og skal have en vis faglig bredde.	Offentlig virksomhed
<b>Vejle Kommune</b>	Det er en udfordring af rekruttere medarbejdere med disse kompetencer og behovet for medarbejderne er stigende	Offentlig virksomhed
<b>Jyske og Fynske Medier</b>	Vi har arbejdet med data i et par år nu med en nyopbygget organisation. De nyeste ansatte er meget grønne, men har drive og lyst til at arbejde med data. De kvalifikationer, vi løbende mangler, tilegner de sig eller også køber vi os til dem. Vores største problem er faktisk ressourcer, ikke kompetencer. Og det er et budgetspørgsmål.	Stor virksomhed
<b>Cambio</b>	I vores virksomheds danske kontor er vi lige pt dækket ind. Men indenfor en kort årrække vil der være meget større behov - forstået på den måde at sundhedssektoren får mere og mere brug for medarbejdere med disse kompetencer. Tænker specifikt på langt bedre ledelsesunderstøttelse via bedre forståelse af data, langt mere klinisk støtte gennem viden erhvervet via dataanalyser af kliniske data.	SMV



<b>Miljøstyrelsen</b>	Behovet er stort. I fremtiden vil vi gøre en forskel ved at kunne behandle data i større sammenhæng. Det at være daglejer bliver mindre betydende. Lidt i sjov siger vi, at vi skal brug 50 data scientist i løbet af to år.	Offentlig virksomhed
<b>Socialstyrelsen</b>	Vi dækker vores behov med økonomer, statskundskabere og sociologer med datakendskab	Offentlig virksomhed
<b>Syddansk Universitet</b>	Vi mangler i den grad kandidater, der har forståelse for mulighederne i data science ift. forretningsudvikling og særligt savner vi kandidater, som har hands on erfaringer med fx udvikling af maskinlæring	Offentlig virksomhed
<b>Universal Robots</b>	Mere STEM er godt.	SMV
<b>Hesehus</b>	Nej, men det er et område, vi ser vækst i. Der vil komme en stigende efterspørgsel, men det er helt afgørende, at de er knivskarpe til tal.	SMV
<b>MedCom</b>	Aktuelt ingen udækkede behov, men det sniger sig ind på os :-)	SMV
<b>FynBus</b>	Virksomheden har udækkede behov i forhold til kvalifikationerne. Mange af kvalifikationerne som beskrives i uddannelsesbeskrivelsen, er en blanding mellem kvalifikationer opbygget på uddannelse og kvalifikationer opbygget i praksis i ens job. Fremadrettet kunne det være relevant at have medarbejdere med denne profil til at supplere ens team, så de kan være med til at sikre metodestærk og helhedsorienteret tilgang til data og analyse. En uddannelse med stærke bånd til aftagerne vil være med til at sikre dette.	Stor virksomhed
<b>NATIONALE VIRKSOMHEDER</b>		
<b>SAS Software</b>	Ja, det har vi og vi vil forsat have brug for flere og flere med en data science uddannelse	Stor virksomhed
<b>PWC</b>	Virksomheden har på landsplan et udækket behov, men pt. ikke på Fyn, idet databehandling sker på større kontorer, som Kbh. og Århus. I fremtiden kan der tillige være et behov på Fyn.	Stor virksomhed
<b>KPMG</b>	Ja, vi har svært ved at finde dygtige data scientists og vi ser et voksende behov. Vi ser en generel trend mod automatisering og mod data drevne forretningsmæssige beslutninger samt at levere individ-specifikke services og marketing. Vi er grundlæggende enige i Andrew Ng's citat omkring impacten af AI: "Just as electricity transformed almost everything 100 years ago, today I actually have a hard time thinking of an industry	Stor virksomhed

	that I don't think AI will transform in the next several years."	
<b>DSB</b>	Ja, vi søger løbende nye medarbejdere med disse kvalifikationer. Det er kvalifikationer som vi tillige forventer at skulle opkvalificeres med yderligere fremadrettet.	Stor virksomhed
<b>Rambøll</b>	Et meget stort spørgsmål. Markedet ændrer sig og vi har taget innovative skridt deraf. Hvilke IT-mæssige skills har vi brug for pga. disse skridt. Den viden vi sidder med, hvordan kan vi generere det til IT? Overføres til produkter. Det er for tidligt at svare på	Stor virksomhed
<b>DHI</b>	Vi søger i disse år typisk title som "Computational Biologist" eller lignende. Altså personer med domænefaglig viden og forskellige data/ IT-færdigheder. De næste år vil vi i høj grad have brug for denne type kandidater.	Stor virksomhed
<b>Ernst &amp; Young</b>	Som besvaret under punkt 2 har vi et stigende behov for medarbejdere med dataanalyse kompetencer. Der er ingen tvivl om at behovet fra vores side vil være signifikant. Det er dog vigtigt, at man også opnår en eller anden form for forretningsforståelse for det pågældende analyseobjekt (fx virksomheden), da det kræves for at omsætte analysen til brugbar beslutningsgrundlæg	Stor virksomhed
<b>Inspari</b>	Vi har klart udækkede behov og finder uddannelsen relevant. Vi finder i dag primært vores kandidater hos BSS (AU) og CBS (KU), men det være godt med et supplement hertil. Årsagen til at vi finder kandidater de to steder er deres høje forretningsforståelse, der er af afgørende betydning for at kunne skabe værdi.	SMV
<b>GF Forsikring</b>	Vi vurderer at der vil blive større behov fremadrettet	Stor virksomhed
<b>Det Kongelige Bibliotek</b>	Vi løfter selv kompetenceniveauet internt, men på sigt vil det selvfølgelig være interessant når kandidater med speciale indenfor Data Science kommer ud på markedet.	Offentlig virksomhed
<b>Codan</b>	Jeg savner en generel forbedret forståelse for BI og datawarehousing, da profilerne hos os ofte skal stille krav til udviklingen af disse - foruden at kunne benytte dem optimalt. Jeg synes ikke det ligner at dette er indeholdt i jeres uddannelse.	Stor virksomhed
<b>Institut for Folkesundhed</b>	Jeg mener der er et udækket behov. I dag benyttes andre kandidater, der har en anden faglighed, f.eks. statistik, folkesundhedsvidenskab, sociologi, økonomi, og disse kandidater rettes så ind efter at kunne håndtere de store datamængder.	

Og adspurgt hvordan de ser på at uddannelsen er opbygget med fagretninger, sagde de følgende:

Hvordan vurderer du værdien af, at en ansat, der skal arbejde med dataanalyse og databehandling i din virksomhed, har specifik viden og færdigheder indenfor et særligt fagområde (se de fem fagretninger i uddannelsesbeskrivelsen)?		
REGIONALE VIRKSOMHEDER		
<b>LEGO</b>	Jeg syntes, at det ville være super relevant, i mit specifikke fagområde ville det især være ICT systems og business Economics & analytics	Stor virksomhed
<b>Danfoss</b>	Det har høj værdi	Stor virksomhed
<b>Sydbank</b>	Det er meget værdifuldt at have en medarbejder der ikke kun har Data Science kompetencer, men har erfaring med at anvende teknikkerne i konkrete problemstillinger.	Stor virksomhed
<b>Sydtrafik</b>	Det er godt som grundlag, men tænker at der er så fagspecifikke forhold, at det ikke betyder vildt meget	Stor virksomhed
<b>Esbjerg Kommune</b>	Absolut væsentlig. Forretningsforståelsen er vigtig	Offentlig virksomhed
<b>Vejle Kommune</b>	Jeg tænker, at det vil give god værdi, da det alt andet lige vil være lettere for den ansatte at forstå og omsætte forvaltningens behov	Offentlig virksomhed
<b>Jyske og Fynske Medier</b>	Data warehouse Opbygning af segmenter Indsamling og behandling af data Automatiserede rapporter Integrationer/dataleverancer ind i andre systemer	Stor virksomhed
<b>Cambio</b>	Uden dette er en ansættelse ikke relevant - det er en meget vigtig forudsætning for ansættelse.	SMV
<b>Miljøstyrelsen</b>	Stor betydning. Faglig viden gør vi bruger energien på det rigtige	Offentlig virksomhed
<b>Socialstyrelsen</b>	Business Economics and Analytics-retningen er alt for meget virksomhedsmindet til at den er relevant for os. Vi har mere brug for en nationaløkonomisk tankegang.	Offentlig virksomhed
<b>Syddansk Universitet</b>	Business Economics and Analytics er mest relevant, når vi skal vurdere kandidater, men også ICT systems er en retning med relevante perspektiver.	Offentlig virksomhed
<b>Universal Robots</b>	Det er en fordel at kunne kigge ud over tallene, altså ud i andre fagområder. Men det duer ikke hvis den basale talforståelse mangler.	SMV
<b>Hesehus</b>	Hvis de er relevante, giver det god mening	SMV

MedCom	Health data har allerhøjeste prioritet	SMV
FynBus	Det er i høj grad kombinationen med at forstå datastrukturer, opbygge pålidelige datastrukturer og analysere data til ledelsesbeslutninger som skaber værdi for en organisation. Om det så er i forhold til økonomi, sundhed, miljø, teknologi eller ICT-systemer er ikke så væsentligt. Det vigtigste er at værktøjskassen er i orden og den kan suppleres med formidling og beslutningsoplæg med fokus på risiko og usikkerhed.	Stor virksomhed
<b>NATIONALE VIRKSOMHEDER</b>		
SAS Software	Det er et ekstra plus med fagspecifik viden. Men det fagspecifikke kan altid læres. Det vigtige udgangspunkt er at vores ansatte har de basale færdigheder på plads.	Stor virksomhed
PWC	Det vil give ekstra værdi, hvis en ansat både har økonomisk forståelse samt forståelse for dataanalyse og databehandling	Stor virksomhed
KPMG	Det er et plus at have erfaring med et bestemt område, men for at være helt ærlig, så vægter det langt mere at finde en som har basisfærdigheder - ekspertise inden for det givne fagområde er noget der kan samles op ret hurtigt, mens basisfærdigheder enten er der eller ej. Det skal siges at jeg kunne være farvet af at være i konsulentbranchen (hvor vi typisk arbejder med alle typer kunder), men min holdning er at data science er en disciplin der kan og bør anvendes bredt (teknikkerne er de samme).	Stor virksomhed
DSB	Det har meget høj værdi - koblingen imellem indsigt i et givent fagområde koblet med færdigheder i dataanalyse/databehandling er en klar fordel, da vi ellers skal oplære den ansatte i, hvilken indsigt der kunne have værdi for virksomheden.	Stor virksomhed
Rambøll	Specialisering er super vigtigt. Konsulentvirksomhed. Man kan have samtale med kunderne på et helt andet niveau.	Stor virksomhed
DHI	Det er af stor værdi. Det er et rigtig godt koncept. Den faglige baggrund er vigtig for forståelsen af de problemer, som analyserne skal løse. Det vil være en af styrkerne ved uddannelsen - sammenlignet med andre "rene" Data Science uddannelser.	Stor virksomhed
Ernst & Young	Det er vores vurdering, at det vil have høj værdi. Dette begrundes med, at vi som virksomhed i høj grad anvender dataanalyse i vores arbejde, og vi ser kun en trend, hvor dette øges væsentligt. Herudover finder jeg det også rigtig vigtigt at IT-sikkerhed, privathed m.v. er på som fagområde. Det vil klart være en styrke.	Stor virksomhed
Inspari	Det vurderer jeg vigtigt men også en udfordring da vi som konsulenter arbejder for mange forskellige virksomheder. Ofte foregår specialiseringen ude hos vores kunder. Derfor vil det	SMV

	primært være Business Economics and Analytics samt Health Data retningerne der vil være relevante for os. Jeg kunne frygte at de andre var lidt for smalle.	
<b>GF Forsikring</b>	Testcase	Stor virksomhed
<b>Det Kongelige Bibliotek</b>	De generelle Data Science kompetencer er vigtigere end fagspecifik viden. Fx kreative evner er vigtige ved data oprensning, data visualisering og kommunikative evner (hvilket I desværre ikke adresserer i uddannelsesbeskrivelsen) er yderst vigtige ved formidling.	Offentlig virksomhed
<b>Codan</b>	Det er først og fremmest godt for at sikre motivationen hos den studerende gennem en følelse af at have et valg, samt fordybelse i et specifikt område. For os vil det umiddelbart betyde mindre, hvilken linje der er valgt.	Stor virksomhed
<b>Institut for Folkesundhed</b>	Høj. Særligt med en kandidat, der har specialiseret sig i health data. Det vil være vigtigt, at datakilder også præsenteres rimelig grundigt i fagretningen, så kandidaten også har en forståelse af hvilke mekanismer det er der føder ind til datakilderne, f.eks. incitamentsstrukturer for registrering, betalingsmodeller, etc.	

Ovenstående viser tydeligt, at der i november 2018 var et behov, samt en forventning om at dette behov ville stige i fremtiden, hvilket underbygges af arbejdsmarkedsundersøgelserne og de lave ledighedstal for IT-uddannede.

Samtidig viser det, at den særlige opbygning med fagretninger giver værdi til uddannelsen. Derfor er denne opbygning også en del af uddannelsens opbygning i denne ansøgning, og yderligere eksisterende og nye relevante fagretninger forventes udbudt på Data Science uddannelsen i Kolding løbende, og i tæt dialog med aftagerne.

Muligheden for fagretninger og det brede optagelsesgrundlag bidrager samtidig også til en øget sammenhæng i uddannelsesveje, og give nye videreuddannelsesmuligheder for professionsbachelorere i regionen. Det kunne f. eks være professionsbachelorere i finans, E-handel, webdesign eller IT-arkitektur fra IBA Erhvervsakademi Kolding.

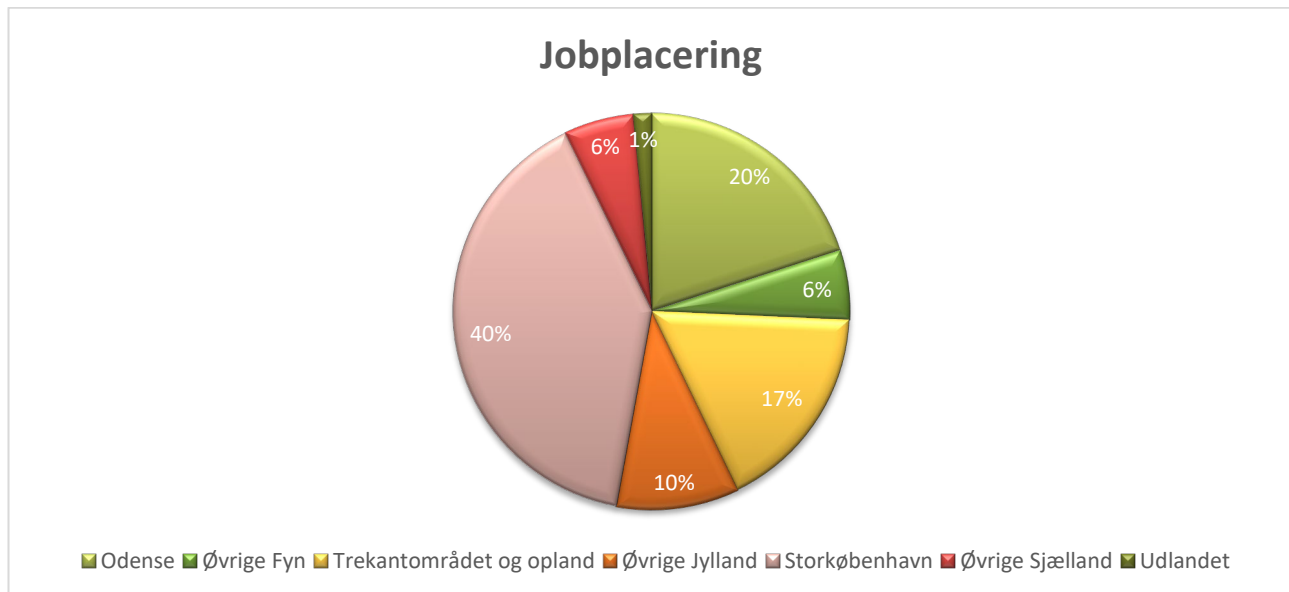
### 02.03.03 Dimittendundersøgelse og ledighedstal

Trekantområdet og oplands tiltrækningskraft på nuværende kandidater indenfor Data Science, blev belyst ved hjælp af en dimittendundersøgelse sammenholdt med ledighedstal for SDU's Data Science uddannelse i Odense, da denne er den tættest placerede af sin art, og derfor må formodes at være blandt dem der lettest vil kunne tiltrækkes af jobmuligheder i Trekantområdet og opland.

Ligesom de eksterne arbejdsmarkedsundersøgelser viser et stort behov for kandidater med kompetencer indenfor Data Science, viser ledighedstallet på kun 3% for Data Science kandidater fra Odense også, at kandidater i Data Science har nemt ved at finde arbejde, og derfor må formodes at have gode muligheder for at vælge hvor i landet de vil arbejde.

Samtidig viser undersøgelser også, at kandidater har en tendens til at finde arbejde i nærheden af deres uddannelsesinstitution.

At Data Science kandidaterne har de nødvendige kompetencer indenfor databehandling og dataanalyse og ansættes på baggrund af disse, understreges af dimittendernes jobtitler, hvor de primært er ansat som Data Scientist, Data consultant, Business analyst, Data Engineer, Data specialist og Dataanalytiker.



**Figur 1: Oversigt over jobplaceringen for 70 dimittender fra kandidatuddannelsen i Data Science i Odense**

Som det ses i Figur 1, er blot 17% af kandidaterne, svarende til 12 dimittender, blevet ansat i Trekantområdet og opland. Til gengæld er hele 66% blevet ansat Øst for Lillebælt, og det er tydeligt at Storkøbenhavn trækker i Data Science kandidaterne fra Odense. Når de finder ansættelse i Trekantområdet og opland er det i virksomheder såsom:

- Energinet
- Danfoss
- Bank-Data
- Sydbank
- Arbejdstilsynet
- Sikkerhedsstyrelsen

På denne baggrund, og sammenholdt med at der har været hele 724 forgæves rekrutteringer indenfor IT og teleteknik i Sydjylland i første halvdel af 2023, vurderes det, at virksomhederne i Trekantområdet og opland ikke kan forvente at få dækket deres behov for kandidater indenfor Data Science via dimittender fra landets eksisterende Data Science uddannelser.

Det betyder, at Trekantområdet og opland står overfor en stor udfordring med at kunne skaffe den nødvendige arbejdskraft indenfor Data Science området, der sandsynligvis kun kan løses ved, at de nødvendige uddannelser oprettes i nærmiljøet.

## 02.04 Links

<https://ida.dk/media/8590/mismatch-paa-arbejdsmarkedet-for-it-uddannede-i-2030-udgivet-juni-2021.pdf>

<https://www.danskindustri.dk/brancher/di-digital/analysearkiv/brancheanalyser/2021/analyse-af-behovet-for-it-specialister/>

<https://www.danskindustri.dk/siteassets/di-digital/kladt-pa-til-fremtiden---sadan-lofter-vi-de-dig-tale-kompetencer-07032023.pdf?v=230313>

<https://itb.dk/maerkesager/digitale-kompetencer/her-er-it-branchens-stoerste-vaekstbarrierer/>

<https://www.trekantomraadet.dk/downloads/Industriel-konkurrencekraft-i-Trekan-tomr%C3%A5det.pdf>

<https://regionsyddanmark.dk/media/ie5ih0rj/ny-digitalisering-virksomheder-final-0510.pdf>

<https://www.eva.dk/videregaaende-uddannelse/virksomhedernes-efterspoergsel-efter-videregaa-ende-stem-it-kompetencer>

## 03 Støtteerklæringer

*Solar Vejen kan varmt støtte SDU's ambitioner om at etablere en lokal uddannelse i Data Science. Der er pt et behov data scientists med en central forankring i virksomheden. Over tid kunne man forestille sig at der opstod et behov for data scientists som er forankret lokalt eller i specifikke funktioner. Vi har pt opgaver i relation til salg, finans, marketing, operations, product management, e-commerce mm. Dvs alle kernefunktioner i virksomheden. Kandidater som kan kode i R, Python og/eller SQL ville passe bedst ind i vores tekniske setup. Udover det er det vigtigt at kandidaterne besidder en evne til at arbejde tværfagligt og gerne projekt orienteret. Måske de endda har en teoretisk forståelse for innovations modeller de kan bruge til at styre og vedligeholde deres egne projekter. Eksempler herpå kunne være DevOps og klassiske Stage Gate Models. Vi har engelsk som koncernsprog så engelsk vil være et must hvis man skal arbejde med data science i Solar.*

Med venlig hilsen

**Kasper Christensen**

Senior Data Scientist, PhD

**Solar Danmark A/S**

Industrivej Vest 43, 6600 Vejen

Mobile +45 24 98 49 96

E-mail [kkch@solar.dk](mailto:kkch@solar.dk)

Internet [www.solar.dk](http://www.solar.dk)





Torben Nielsen  
Director of Engineering  
tkn@trackunit.com

Odense, 11. september 2023

**To whom it may concern:**

In my capacity as a potential hirer of graduates, I have been presented with The University of Southern Denmark's ambition to offer a master's degree in Data Science based in their Kolding Campus. Based on my knowledge of the industry and my current employment as Director of Engineering at Trackunit, my assessment is, that this new degree would be a valuable addition, and that graduates will easily find a place in the workforce.

There are three points that especially speak to me:

1. The master's program is intended to accept students of many different educational backgrounds. That means, that the program will educate graduates that have both a deep understanding of data science, and of a field in which to apply it from their previous degrees – a combination that is very attractive for potential employers.
2. The master's program will be offered in English and cater to national as well as international students. I believe this is important, as it helps create a diverse and inclusive environment, as well as prepare the graduates to work in international companies where the corporate language is English (as is the case in Trackunit).
3. The education will be offered on the Kolding campus. Kolding and its surrounding area are home to many tech companies, both large and small – in fact Trackunit also holds an office in Kolding. Having a relevant education program offered in the same area will allow for positive interaction between students and potential future employers during the program, e.g., at fairs and events, as well as increase the talent pool in the area.

In summary, I support the establishment of The University of Southern Denmark's new master's degree in Data Science.

Kind regards,

Torben Nielsen  
Director of Engineering  
Trackunit

**BUSINESS KOLDING****Business Kolding**Sdr. Havnegade 7  
6000 Kolding

Tel +45 7633 2111

Fax +45 7633 2121

info@businesskolding.dk

www.businesskolding.dk

CVR 18746131

1/1

---

**Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding**

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

**Støtteerklæring:**

For virksomhederne i Kolding – ja hele regionen – er mangel på kvalificeret arbejdskraft den største barriere for fortsat vækst. De større virksomheder, der ofte er datterselskaber i internationale koncerner, lægger ikke skjul på, at udfordringerne med at finde blandt andet IT-medarbejdere og dataspecialister, i dag er et kronisk problem for dem. Alle virksomheder i dag dybt afhængige af de kompetencer.

For disse virksomheder er muligheden for at kunne rekruttere internationalt en forudsætning. Arbejdssproget vil ofte være engelsk, og de vil ofte have udveksling af medarbejdere med andre selskaber i organisationen. At kunne tilbyde disse virksomheder en kandidatuddannelse i Data Science på engelsk i Kolding vil være en meget stor håndsrækning.

Med venlig hilsen

**Morten Bjørn Hansen**CEO  
Business Kolding

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Data science på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Virksomhed: Alfa Laval Kolding A/S

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Data science på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problementifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet: Det vil være en fordel hvis uddannelsen tilbydes på engelsk, da det for os vil være nemmere at tiltrække de internationale talenter.

Med venlig hilsen



**Bjarne Søndergaard**

Managing Director, Alfa Laval Kolding A/S

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Virksomhed:

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)

X Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)

X Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)

Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)

X Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)

Andet

Med venlig hilsen



Marianne Quistgaard Iversen

HR-direktør

EWII A/S

Kokbjerg 30

6000 Kolding

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Bredana Axcite A/S støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

Med venlig hilsen  
Bredana Axcite A/S



**Carsten Slot**  
CEO

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Virksomhed:

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

Med venlig hilsen



**Jørgen Paarup**  
Managing Director/CIO  
Abena Data Aps

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Data Science på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Virksomhed: RelateIT A/S

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Data Science på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

Med venlig hilsen  
  
**Rasmus Torpe**  
Product Director Business

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

Virksomhed:

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

Med venlig hilsen / best regards

**Henning Abrahamsen**  
Senior Client Engagement Manager  
Mobile: +45 2630 9037  
E-mail: hab@kapacity.dk

**twoday kapacity**



## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

Støtteerklæring:

Virksomhed: C2IT Group

Støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

Med venlig hilsen

**Carsten Sixhøj**

CEO C2IT Group

## Støtteerklæring til etablering af en Master i Datascience på Syddansk Universitet Kolding

Syddansk Universitet ønsker at udbyde en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU Kolding med opstart i 2024.

En kandidatuddannelse i Data Science fra Syddansk Universitet (SDU) udstyrer kandidater med en bred vifte af færdigheder og viden, der gør at de kan bidrage til at løse opgaver og udfordringer i virksomheder ved at udnytte data som et strategisk aktiv.

### Støtteerklæring:

#### Virksomhed:

støtter op om etableringen af en engelsksproget Master i Datascience på SDU i Kolding.

En kandidat af denne type vil kunne bidrage med følgende i vores organisation:

- Dataindsamling og -behandling (*indsamle, rengøre og forberede store mængder data*)
- Avanceret dataanalyse (*trække indsigt og mønstre ud af data via statistik mv.*)
- Beslutningsstøtte (*udvikle data-drevne modeller der præsenterer data i realtid*)
- Problemidentifikation og -formulering (*identificere komplekse forretningsproblemer*)
- Kommunikation og formidling (*kommunikere deres resultater og indsigt effektivt*)
- Andet

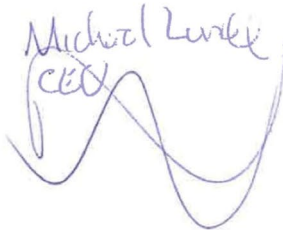
Med venlig hilsen

[Navn]

[Titel]

MULTI-IT A/S

Michael Lunby  
CEO



# 04 Hørings svar

**From:** [Lene Rehder](#)  
**To:** [Poul Nielsen](#)  
**Cc:** [Lise Junker Nielsen](#)  
**Subject:** FW: Høring ny kandidatuddannelse på SDU Kolding (ITU - Id nr.: 772526)  
**Date:** 12. september 2023 08:40:47  
**Attachments:** [image001.png](#)  
[Høringsmateriale - endeligt.pdf](#)

You don't often get email from lenr@itu.dk. [Learn why this is important](#)

Kære Poul,  
cc. Lise,

Mange tak for at høre os i forhold til jeres oprettelse af en kandidatuddannelse i Data Science.

Din mail har været til kommentering hos relevante faglige studieledere og relevant institutleder her på ITU.

Som I selv påpeger, har uddannelsen et andet optagelsesgrundlag og dermed en anden målgruppe end ITUs kandidatuddannelse i Data Science, da ITUs kandidatuddannelse forudsætter en forudgående bachelor i Data Science.

Selve indholdet af uddannelsen er fint og relevant for en Data Science uddannelse og ligner ITUs og andre universiteters datavidenskabsuddannelser.

ITU har ikke yderligere kommentarer. Fortsat god fornøjelse med arbejdet med prækvalifikation.

Mange hilsner  
Lene

-----  
Lene Rehder  
Studiechef / Head of Student Affairs & Programmes

IT-Universitetet i København / IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN  
Rued Langgaards Vej 7  
DK-2300 Copenhagen S  
M: +45 5164 3718  
E-mail: [lenr@itu.dk](mailto:lenr@itu.dk)  
[www.itu.dk](http://www.itu.dk)

**IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN**



Det Naturvidenskabelige Fakultet  
Syddansk Universitet  
Campusvej 55  
5230 Odense M

Att.: Poul Nielsen, Prodekan for uddannelse

### Udtalelse til ansøgning om ny kandidatuddannelse i Data Science

Faculty of Natural Sciences har pr. 31. august 2023 modtaget høringsmateriale vedr. en ny engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science på SDU i Kolding.

Ud fra redegørelsen i høringsmaterialet vurderer AU, at ansøgningen om den pågældende uddannelse i Kolding ikke er en direkte konkurrent til AUs eksisterende engelsksprogede kandidatuddannelse i Data Science, idet målgruppen for AUs uddannelse er studerende med en bachelorgrad i Datavidenskab, hvilket er forskelligt fra den ansøgte uddannelse i Kolding.

Med venlige hilsener



Kristine Kilså  
Prodekan for uddannelse

#### Faculty of Natural Sciences

Kristine Kilså  
Prodekan for uddannelse

Dato: 11. september 2023

E-mail: [kkj@au.dk](mailto:kkj@au.dk)  
Web: [https://pure.au.dk/portal/en/persons/kristine-kilsaa\(08b056f9-f4d9-411d-958a-b9488a15bc27\).html](https://pure.au.dk/portal/en/persons/kristine-kilsaa(08b056f9-f4d9-411d-958a-b9488a15bc27).html)

Afsenders CVR nr.:  
31119103

Side 1/1



Fakultetssekretariatet, Natural  
Sciences  
Aarhus Universitet  
Ny Munkegade 120  
8000 Aarhus C  
Danmark

Tel.: +45 8715 0000  
E-mail: [dean.nat@au.dk](mailto:dean.nat@au.dk)  
Web: [nat.au.dk/en](http://nat.au.dk/en)

KØBENHAVNS UNIVERSITET  
DET SAMFUNDSVIDENSKABELIGE FAKULTET



6. SEPTEMBER 2023

### Ny kandidatuddannelse på SDU Kolding

Kære Poul,

Tak for din henvendelse, og for at inddrage os i høringsprocessen vedrørende SDU's planer om at etablere en engelsksproget kandidatuddannelse i Data Science i Kolding.

Efter at have gennemgået det vedhæftede høringsmateriale kan vi se, at den foreslåede uddannelse på mange måder supplerer vores egen uddannelse i Social Data Science. Vi er enige i at vurderingen af, at de to uddannelser ikke nødvendigvis vil være i direkte konkurrence med hinanden, især da de er geografisk adskilt.

Vi mener, at det foreslåede program vil tiltrække en mere teknisk-orienteret ansøgerskare på grund af dets fokus på tekniske emner og åbenhed over for ansøgninger fra professionsbachelorere. Dette adskiller sig fra vores program, som har en mere tværfaglig tilgang. I betragtning af den stigende efterspørgsel efter dataforskere i Danmark, ser vi dette som en positiv udvikling der vil hjælpe med at imødekomme arbejdsmarkedets behov.

Vi ser derfor det foreslåede program som en værdifuld tilføjelse til det eksisterende datavidenskabelige uddannelseslandskab i Danmark.

Med venlig hilsen

Sara Hagemann  
Professor og prodekan

FAKULTETSSEKRETARIATET

ØSTER FARIMAGSGADE 5, 12.0.31  
1353 KØBENHAVN K

s.hagemann@samf.ku.dk

www.samf.ku.dk

**From:** [Prodekan Tech Udd](#)  
**To:** [Poul Nielsen](#)  
**Cc:** [Lise Junker Nielsen](#)  
**Subject:** Høring om ny kandidatuddannelse på SDU Kolding  
**Date:** 12. september 2023 11:10:03

---

You don't often get email from [prodekan-tech-udd@aaau.dk](mailto:prodekan-tech-udd@aaau.dk). [Learn why this is important](#)

Kære Poul Nielsen,

Tak for din mail vedr. høring om ny kandidatuddannelse på SDU Kolding. Vi har ingen indsigelser i forhold til den nye uddannelse.

Med venlig hilsen

Louise Møller Haase



**AALBORG UNIVERSITET**

**Louise Møller Haase**

Prodekan for Uddannelse | Det Tekniske Fakultet for IT og Design

Mobil: 61469372

Email: [prodekan-tech-udd@aaau.dk](mailto:prodekan-tech-udd@aaau.dk) | Web: [tech.aau.dk](http://tech.aau.dk)

Aalborg Universitet | Fredrik Bajers Vej 1 | 9220 Aalborg

Kære Jens Ringsmose

6. december 2023

På baggrund af gennemført prækvalifikation af Syddansk Universitets ansøgning om godkendelse af ny uddannelse er der truffet følgende afgørelse:

**Uddannelses- og  
Forskningsministeriet**

### **Godkendelse af ny kandidatuddannelse i datavidenskab i Kolding**

Børsgade 4  
Postboks 2135  
1015 København K  
Tel. 3392 9700  
ufm@ufm.dk  
www.ufm.dk

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20, stk. 1, nr. 1, i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer). Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning opfylder uddannelsesreglerne, herunder bekendtgørelse nr. 2285 af 1. december 2021 om universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (uddannelses-bekendtgørelsen) med senere ændring.

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.  
2023 - 53779

Da Syddansk Universitet er positivt institutionsakkrediteret, gives godkendelsen til umiddelbar oprettelse af uddannelsen.

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

Vedlagt i bilag er desuden uddannelsens grundoplysninger. Ved spørgsmål til afgørelsen eller de vedlagte grundoplysninger kan Uddannelses- og Forskningsstyrelsen kontaktes på [pkf@ufm.dk](mailto:pkf@ufm.dk).

Med venlig hilsen



Christina Egelund

**Bilag:** 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen  
2 – Følgebreve fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

**Bilag 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen**

Nr. A1– ny uddannelse (Efterår 2023)		Status på ansøgningen: Godkendt	
<b>Ansøger og udbudssted:</b>	Syddansk Universitet, Kolding		
<b>Uddannelsesstype:</b>	Kandidatuddannelse		
<b>Uddannelsens navn (fagbetegnelse) på hhv. dansk/engelsk:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datavidenskab</li> <li>- Data Science</li> </ul>		
<b>Betegnelse, som uddannelsen giver ret til at anvende:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cand.scient. i datavidenskab</li> <li>- Master of Science (MSc) in Data Science</li> </ul>		
<b>Hovedområde:</b>	Naturvidenskab	<b>Genansøgning:</b>	Nej
<b>Sprog:</b>	Engelsk	<b>Antal ECTS:</b>	120 ECTS
<b>Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:</b>	<a href="https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee03886588113848b">https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee03886588113848b</a>		
<b>RUVU's vurdering på møde d. 7. november 2023</b>	<p>RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bilag 4 i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer).</p> <p>RUVU bemærker, at udbuddet indgår i den politiske aftale om 'Flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele landet'. RUVU har noteret sig den politiske ambition, men RUVU har i sin vurdering, og som det følger af reglerne om prækvalifikation, alene forholdt sig til behov og relevans ved de pågældende uddannelser og udbud, herunder om disse elementer er tilstrækkeligt belyst og dokumenteret i ansøgningen.</p> <p>RUVU lægger vægt på, at ansøgningen dokumenterer en høj efterspørgsel efter uddannelsens dimittender, og at beslægtede uddannelser har meget lav ledighed.</p> <p>Herudover hæfter RUVU sig ved, at uddannelsen udbydes på engelsk med henblik på at kunne skabe et tilstrækkeligt rekrutteringsgrundlag til uddannelsen.</p>		



## Bilag 2 – Følgrebrev fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

### Kandidatuddannelsen i datavidenskab Master of Science (MSc) in Data Science

Hovedområde:  
Naturvidenskab.

Betegnelse:  
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 29 og bilag 1, nr. 4.6 (nr. 2285 af 1. december 2021 med senere ændring), giver uddannelsen ret til betegnelsen:

- **Dansk:** Cand.scient i datavidenskab
- **Engelsk:** Master of Science (MSc) in Data Science

Udbudssted:  
Kolding.

Sprog:  
Engelsk.

Normeret studietid:  
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 28 fastlægges uddannelsens normering til 120 ECTS-point.

Takstindplacering:  
Uddannelsen indplaceres til: Takst 3  
Aktivitetsgruppekode: 6252

Koder Danmarks Statistik:  
UDD: 8064  
AUDD: 8064

Censorkorps  
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorps for datalogi. Det er muligt at supplere censorkorpset, således at det samlede korps bl.a. dækker alle de fag/fagelementer, der indgår i uddannelsen.

**Adgangskrav:**  
Jf. § 28 i bekendtgørelse nr. 69 af 26. januar 2023 om adgang til universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (adgangsbekendtgørelsen) er følgende alle bacheloruddannelser og professionsbacheloruddannelser adgangsgivende til uddannelsen.

Der er ingen retskrav til uddannelsen.

Øvrige krav og udvælgelseskriterier:  
En forudsætning for optagelse er et sprogkrav om engelsk på B-niveau eller tilsvarende (TOEFL iBT eller iBT Home Edition) med en minimum score på 88 /

IELTS academic test med en minimum overall band score på 6.5 / C1 Advanced (CAE) med en minimum score på 180 eller C2 Proficiency (CPE)).