



**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Data Stewardship

Udskrevet 22. februar 2024

Master - Data Stewardship - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet

Indsendt: 14/09-2023 10:57

Ansøgningsrunde: 2023-2

Status på ansøgning: Godkendt

[Afgørelsesbilag](#)

[Download den samlede ansøgning](#)

[Læs hele ansøgningen](#)

Ansøgningstype

Ny uddannelse

Udbudssted

Odense

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

AC-fuldmægtig, Camilla Katrine Hollmann, camkat@sdu.dk, 65 50 18 58, Det Naturvidenskabelige Fakultetssekretariat, SDU

Er institutionen institutionsakkrediteret?

Ja

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?

Nej

Uddannelsestype

Master

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk

Data Stewardship

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk

Data Stewardship

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

Master i Data Stewardship

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

Master in Data Stewardship

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Naturvidenskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

En bachelor- eller en professionsbacheloruddannelse fra en videregående uddannelsesinstitution.

Derudover skal ansøgere have mindst to års relevant erhvervs erfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse.

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

60

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

En Data Steward skal arbejde for at sikre kvalitet og konsistens af data på tværs af processer og operationer i en organisation for dermed at optimere anvendelighed og reproducerbarhed af data.

En Data Steward skal også bidrage til at udvikle, optimere og implementere en organisations strategi for datahåndtering.

En Data Steward skal således kunne håndtere data igennem dets livscyklus, hvilket omfatter:

- Planlægning
- Generering/indsamling og processering
- Opbevaring
- Analyse

- Formidling og deling
- Arkivering og/eller sletning/anonymisering

En Data Steward kan udfylde funktioner i private virksomheder i forskellige brancher, fx produktion, bygge- og anlæg, medicin, transport, energi, IT og software og konsulentvirksomheder. De kan også udfylde funktioner i offentlige organisationer som fx nationale, regionale og kommunale myndigheder, sygehuse, forskningsinstitutioner og biblioteker. Eksempler på Data Steward-roller er administrator, analytiker, udvikler og forandringsagent.

I takt med øget digitalisering er det blevet vigtigt for dansk erhvervsliv at samle og håndtere data, og der er herunder højere krav til virksomhedernes kompetencer til at sikre høj datakvalitet.

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Masteruddannelsen i Data Stewardship består af fire semestre, hvor den studerende forventes at følge 15 ECTS undervisning per semester. Undervisningen forventes baseret delvis på e-læring og delvis på fysisk deltagelse.

De første to semestre giver de studerende et stærkt teoretisk grundlag kombineret med praktisk anvendelse. Det tredje semester har fokus på brug af data i forretningsprocesser, og her har de studerende også mulighed for at tone uddannelsen med 10 ECTS valgfag inden for en række relevante områder. Det fjerde semester består af et større afsluttende projekt.

Første semester giver de studerende fundamentet for at arbejde med data og indfører dem samtidig i emner som:

- programmering
- datastrukturer
- databaser og SQL
- datarensning
- privathed og sikkerhed, herunder GDPR og compliance
- pseudonymiserings- og anonymiseringsteknikker
- dataetik

ECTS-fordeling

- Programmering for datahåndtering - 10 ECTS
- Grundlæggende privathed og sikkerhed - 5 ECTS

Andet semester bygger videre på de foregående kurser med en række praktiske anvendelser i arbejdet med data, herunder:

- datavisualisering og rapportering
- datas livscyklus
- dataflow og data pipelines
- metadata
- datadrevne beslutningsprocesser

Kurserne vil også give de studerende viden om principper og konventioner for, hvordan man praktisk arbejder med data i erhvervslivet, herunder:

- FAIR-principper
- open science
- licenser for data og software

- statistisk web-analyse
- formidling
- dataintegration og ETL

ECTS-fordeling

- Data i anvendelser - 10 ECTS
- Praktisk data management - 5 ECTS

Tredje semester

Tredje semester består af 10 ECTS valgfag, hvor de studerende kan tone uddannelsen samt et obligatorisk kursus på 5 ECTS, der vil give de studerende viden om, hvordan data kan bruges til bl.a. at optimere forretningsprocesser og arbejdsgange. Den obligatoriske del af semestret vil dække emner som:

- business intelligence-værktøjer
- datastrategier og kommunikation af datastrategier
- datadrevne forretnings- og beslutningsmetoder
- dataindsamlingsmetoder og -teknikker
- dataanalysemetoder og procesoptimering
- organisationsudvikling og forandringsledelse

ECTS-fordeling

- Data intelligence - 5 ECTS

- Valgfag – 10 ECTS

Fjerde semester består af et større afgangsprøve, hvor de studerende i samarbejde med en vejleder vil formulere en problemstilling, som bringer mange af uddannelsens fagelementer i spil. Projektet kan gennemføres i samarbejde med en virksomhed og tage udgangspunkt i en reel problemstilling den pågældende virksomhed står med.

ECTS-fordeling

- Masterprojekt - 15 ECTS

Uddannelsens konstituerende elementer

Programmering for datahåndtering (konstituerende, 10 ECTS)

Dette programmeringskursus er designet specielt til at træne de studerende i at arbejde programmatisk med data. Deltagerne vil tilegne sig programmeringsfærdigheder og få viden om datastrukturer, data-baser, SQL og teknikker for at rense data.

Grundlæggende privathed og sikkerhed (konstituerende, 5 ECTS)

Dette kursus er designet til at udstyre de studerende med den viden og de færdigheder, der er nødvendige for at sikre privathed, sikkerhed og compliance, når man håndterer følsomme data. Deltagerne vil få en dyb forståelse af databeskyttelsesregler som GDPR, lære pseudonymiserings- og anonymiseringsteknikker og udforske bedste praksis for at opretholde databeskyttelse og sikkerhed. Gennem casestudier og praktiske øvelser vil deltagerne udvikle den nødvendige ekspertise til effektivt at håndtere privatlivs- og sikkerhedsproblemer i deres roller som dataforvaltere.

Data i anvendelser (konstituerende, 10 ECTS)

Dette kursus giver de studerende praktiske færdigheder, der er nødvendige for effektiv datahåndtering. Deltagerne vil udforske forskellige aspekter af datahåndtering, herunder datavisualisering og -rapportering, datalivscyklus, dataflow, datapipelines, metadatahåndtering og datadrevet beslutningstagning. Gennem praktiske øvelser og eksempler fra cases fra erhvervslivet, vil deltagerne lære, hvordan man omdanner rådata til værdifuld indsigt og understøtter informeret beslutningstagning i deres organisationer.

Praktisk data management (konstituerende, 5 ECTS)

På dette kursus vil den studerende møde metoder til at definere og etablere en gentagelig og forretningsorienteret ramme for levering af pålidelige data. Kursets omdrejningspunkter er dataorkestrering, dvs. processen med at koordinere udførelsen og overvågningen af de nødvendige dataarbejdsgange, og DataOps, dvs. metoder, der giver smidighed og hastighed til end-to-end pipeline-processen, begyndende med indsamling af data og sluttende med levering. Processen starter med adgang til og ud-træk af data fra forskellige kilder, data lakes og data warehouses på stedet eller i skyen, fortsætter med indlæsning og transformation af disse data for at integrere dem med nye data for dermed at låse op for nye indsigter, styring af compliance ved at kontrollere databeskyttelse og sikkerhed, hele vejen til oprettelse af rapporter og andre dataprodukter.

Data Intelligence (konstituerende, 5 ECTS)

Dette kursus fokuserer på at give de studerende viden og færdigheder til at udvikle datastrategier. Det kombinerer grundlæggende programmering, dataanalyse, business intelligence-værktøjer og kommunikationsfærdigheder for at gøre de studerende i stand til at maksimere værdien af data for forretningen, samtidig med at de overholder etiske og juridiske rammer.

Masterprojekt (konstituerende, 15 ECTS)

Masterprojektet tager udgangspunkt i en konkret problemstilling, som bringer mange af uddannelsens centrale elementer i spil, og som formuleres i samarbejde med en vejleder. Den studerende skal demonstrere selvstændig evne til at arbejde med denne problemstilling, planlægge og anvende metoder fra uddannelsens elementer til at løse de opstillede problemer samt formidle løsningerne samt den opnåede viden og indsigter.

Valgfag**Design af ontologier (valgfag, 5 ECTS)**

Dette kursus giver de studerende en omfattende forståelse af konceptet og de praktiske anvendelser af ontologier i forbindelse med virksomhedssystemer. En forretningsontologi fungerer som en grundlæggende ramme, der definerer et fælles sæt af begreber, der er afgørende for, hvordan en forretnings-organisation fungerer. Ved at etablere et fælles sprog og en fælles forståelse kan virksomheder forbedre søgemulighederne, strømline dataprocesserne og lette harmoniseringen. Dette kursus udforsker fordelene ved at implementere forretningsontologier, herunder reduceret kompleksitet og øget fleksibilitet i forbindelse med udviklingen af virksomhedssystemer.

FAIRification-proces og datamanagement plans (valgfag, 5 ECTS)

Dette kursus udstyrer de studerende med vigtige færdigheder og viden til effektivt at håndtere forskningsdata på en ansvarlig og effektiv måde. I nutidens datadrevne akademiske landskab er det afgørende at overholde FAIR dataprincipper for at maksimere den potentielle effekt af forskning. Deltagerne vil lære, hvordan man implementerer de seks vigtigste FAIRificeringspraksisser, nemlig dokumentation, filformater, metadata, adgang til data, vedvarende identifikatorer og datalicenser, for at sikre dataintegritet, reproducerbarhed og samarbejde.

Videregående visualisering (valgfag, 5 ECTS)

Visualiseringer er vigtige redskaber til at analysere data og opdage gængse datamønstre i en forståelig, intuitiv og visuel form. Formålet med kurset er at give den studerende mulighed for at udvikle avancerede visuelle grænseflader til at understøtte (domænespecifikke) brugeropgaver. Studerende vil opnå viden om metoder til design af visualiseringer, syn og menneskelig opfattelse, data- og opgaveabstraktion til visuelt design samt visuelle kodnings- og interaktionsmetoder. Derudover vil de opnå praktiske færdigheder til at udvikle systemer baseret på visualiseringer.

Database-systemer (valgfag, 5 ECTS)

Formålet med dette kursus er at give de studerende teoretiske færdigheder og praktisk erfaring i brug, design og implementering af en relationsdatabase. Et eksplicit fokus er at give kompetencer til at planlægge og designe en relationsdatabase, at definere strukturerede forespørgsler og at manipulere relationsdatabaser. De studerende får de praktiske færdigheder til at udvikle applikationer af et relationelt databasesystem til at modellere data fra den virkelige verden.

Web-udvikling (valgfag, 5 ECTS)

At opbygge og vedligeholde websites er vigtigt for at give webbaseret adgang til information og data for virksomheder og offentlige institutioner. Færdigheder inden for webudvikling er bredt anvendelige og udgør et vigtigt supplement til uddannelsen i data stewardship. Kurset vil fokusere på front-end udvikling (layout, design og interaktivitet) ved brug af HTML, CSS og JavaScript samt backend-udvikling med server-side sprog som PHP og Python. Dette vil gøre det muligt for studerende at udvikle og konfigurere effektive webbaserede applikationer.

Semantisk data (valgfag, 5 ECTS)

Studerende vil lære om semantiske datamodeller, der er velegnede til at organisere data, der afspejler den grundlæggende betydning af dataelementer og deres relationer. Dette omfatter praktiske anvendelser relateret til de abstraktioner, der anvendes i en semantisk datamodel (klassifikation, aggregering, generalisering). Den opnåede viden vil hjælpe de studerende med at udvikle applikationsprogrammer og opretholde datakonsistensen, når det opdateres.

Corporate FinTech (valgfag, 5 ECTS)

Financial Technology (FinTech) og de seneste finansielle innovationer forstyrrer den traditionelle finansielle industri. Studerende lærer de grundlæggende principper for, hvordan man formulerer et finansielt problem samt finansielle dataanalysemetoder, der er relevante for at løse problemer inden for virksomhedsfinansiering. Praktiske opgaver inkluderer indsamling af data fra databaser som Bloomberg, ThomsonReuters eller S&P Capital IQ (Compustat) ved hjælp af offentlige API'er eller web-scraping og udvikling af løsninger til finansielle problemer i Excel, R eller Python.

Vi forventer at udbyde alle eller en del af disse valgfag løbende, afhængigt af de studerendes behov og interesser. Vi forventer også, at repræsentanter fra hhv. industri og academia inviteres til at deltage i undervisningen og leverer cases og processer til disse valgfag.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Det foreslås at indplacere uddannelsen på takst 3 på linje med andre naturvidenskabelige IT-uddannelser i Danmark, da ressourcetrækket vil være tilsvarende.

Forslag til censorkorps

Censorkorps for Datalogi

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

Bilag_Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse_Data Stewardship.pdf

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

Virksomheder og organisationer er i stigende grad datadrevne. I undersøgelsen til rapporten "National Coordination of Data Steward Education in Denmark" fra 2020 svarer 41% af de adspurgte virksomheder, at de forventer at ansætte en Data Steward inden for de næste par år. Vi forventer, at behovet er steget siden 2020.

Rapporten fandt, at der mangler efteruddannelsestilbud i data stewardship i Danmark, og derfor vil den ansøgte uddannelse udfylde et hul i uddannelseslandskabet, hvoraf enten en master- eller en kandidat-uddannelse blev anbefalet.

Derudover bekræfter SDUs aftagerundersøgelse, at der er et aktuelt behov, herunder at:

- der er et konkret, aktuelt og stigende behov for data stewards på arbejdsmarkedet
- der både er et regionalt og et nationalt behov, både for offentlige og private virksomheder
- uddannelsens sammensætning imødekommer aftagernes behov ift. type og indhold
- der er et behov for en efter-og videreuddannelse inden for data stewardship, og det kan ikke opfyldes af eksisterende uddannelser
- der er et politisk og samfundsmæssigt fokus på at styrke digitale kompetencer

Redegørelsen af Danmarks digitale vækst angiver, at over 60 pct. af danske virksomheder oplever vanskeligheder ved at rekruttere it-specialister, og manglen på it-specialister har været stigende i mange år. Øget digitalisering i virksomhederne kræver flere it-specialister, herunder et specifikt fokus på dataetik.

Kompetencer

Uddannelsens indhold imødekommer aftagernes behov i forhold til de efterspurgte kompetencer.

Målgruppe

Aftagerundersøgelsen viser tydeligt, at der er behov for efter-videreuddannelse, da uddannelsen primært henvender sig til medarbejdere, der allerede er en del af erhvervslivet, både inden for den offentlige og private sektor.

Uddybende bemærkninger

Nedenstående kilder understøtter behovet for bredden i uddannelsen, der er relevant på tværs af brancher samt tydeliggør behovet for eftervidereuddannelse.

1) Digitale kompetencer hos humanistiske kandidater

Behovet for humanistiske kandidater med digitale kompetencer er stigende i de private virksomheder. Næsten halvdelen af alle jobopslag, der er rettet mod humanistiske kandidater i den private sektor, efterspørger en digital profil. Dermed er det ikke kun it-specialisterne, der skal drive den digitale omstilling i virksomhederne, men også andre fagligheder som f.eks. de humanistiske medarbejdere.

2) Viden om digital sikkerhed og beskyttelse af data inden for teknik, produktion og service

Mere end halvdelen (56 pct.) af virksomhederne har brug for, at deres medarbejdere med en videregående uddannelse får viden om digital sikkerhed og beskyttelse af data.

3) Massiv mangel på IT-specialister kræver nye løsninger

Virksomheder bør derfor i stigende grad satse på at uddanne eksisterende medarbejdere med de nødvendige IT-kompetencer ved eksempelvis i langt højere grad at investere i videre- og efteruddannelse.

4) National strategi for datahåndtering baseret på FAIR-principper

Strategien udstikker en række principper og identificerer handlinger og initiativer med henblik på at fremme processen mod en succesfuld implementering af strategien, herunder udviklingen af praksisser for håndtering af forskningsdata.

5) Strategi for Danmarks digitale vækst – Data som vækstdriver

Regeringen vil arbejde for, at danske virksomheder skal være blandt de bedste til at udnytte potentialet i datadrevet forretningsudvikling.

6) Forberedt på Fremtiden I – Mulighed for at dygtiggøre sig hele livet

Der skal skabes bedre muligheder for at efter- og videreuddanne sig løbende og senere i livet ved at bygge videre på kandidatuddannelsen eller starte på en helt ny.

Kilder

1) <https://www.danskindustri.dk/arkiv/analyser/2022/4/behov-for-digitale-kompetencer-hos-humanistiske-kandidater/>

2)

<https://www.danskindustri.dk/arkiv/analyser/2022/3/kompetenceudvikling-for-hojtuddannede-medarbejdere-inden-for-teknik-produkti>

3) <https://www.berlingske.dk/opinion/massiv-mangel-paa-it-specialister-kraever-nye-loesninger>

4)

https://www.deic.dk/sites/default/files/documents/PDF/EN_National%20strategi%20for%20data%20management%20baseret%20p

5) https://em.dk/media/11925/strategi-for-danmarks-digitale-vaekst_online.pdf

6) <https://ufm.dk/publikationer/2023/forberedt-pa-fremtiden-1>

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

Vi forventer at uddanne 60 dimittender årligt. Derudover er der studerende, der følger enkelte eller flere moduler.

Masteruddannelsen i Data Stewardship henvender sig primært til medarbejdere, der allerede er en del af erhvervslivet. Aftagerundersøgelsen bekræfter også, at der både i den offentlige og private sektor sidder medarbejdere, der kan have gavn af en opkvalificering inden for it og data. Enkelte aftagere kan se værdi i at sende et helt team afsted på uddannelsen, hvorimod andre aftagere har enkelte medarbejdere. Derudover bekræftes det i undersøgelsen, at det er svært at rekruttere medarbejdere inden for it og data, og at kompetencerne er efterspurgt på arbejdsmarkedet.

Der er desuden et politisk fokus på muligheden for eftervidereuddannelse af medarbejdere, der allerede er en del af erhvervslivet og med et stigende behov for medarbejdere med digitale kompetencer, kan masteruddannelsen i Data Stewardship være med til at imødekomme dette.

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

Den samlede behovsundersøgelsen består af 1) Rapporten ” National Coordination of Data Steward Education in Denmark ”, 2) SDUs egen aftagerundersøgelse 3) Støtteerklæringer samt 4) Sekundære kilder

1) Aftagerundersøgelsen bygger først og fremmest på en undersøgelse fra 2020 om netop behovet for Data Stewards. Undersøgelsen består af en spørgeskemaundersøgelse, interviews, en screening af Data Steward-profiler på LinkedIn samt en oversigt over andre Data Steward-uddannelser i Europa.

2) SDUs aftagerundersøgelse består af 15 interviews og 1 skriftlig tilbagemelding fra store, mellemstore og små danske virksomheder; SDU Analytics (Pilottest), Fjernvarme Fyn, Esoft, Energinet, Socialstyrelsen, Pandora, Orifarm, Bestseller, Foreflight, Deloitte, Ordbogen, Novo Nordisk, Danfoss og en virksomhed, der har ønsket at være anonym.

3) Støtteerklæringer fra Orifarm, Bestseller og Pandora, indhentet maj 2023 og Energinet, juni 2023

4) Sekundære kilder

Der henvises desuden til behovsundersøgelsen, der er vedlagt som bilag.

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

For at imødekomme aftagernes behov, er uddannelsens indhold revideret:

1) Øget fokus på forandringsledelse og -forståelse

Uddannelsen indeholder nu et obligatorisk kursus i Data Intelligence, der bl.a. indeholder business intelligence-værktøjer, organisationsudvikling og forandringsledelse.

2) Mulighed for at tone uddannelsen med relevans for virksomheden

Profilerne er omlagt til 10 ECTS valgfag inden for en række relevante emner. Dette understøtter også behovet for en bred uddannelse, da medarbejderne ofte allerede er specialister inden for andre domæne-områder, men efterspørger opkvalificering inden for it og data.

3) Masteruddannelsen – fleksibilitet

Aftagerne bekræfter, at uddannelsen skal udbydes som en masteruddannelse med mulighed at tage et enkelt modul, da en hel uddannelse kan være en ressourcemæssig udfordring for virksomheden. Vigtigheden af en fleksibel uddannelse blev bekræftet.

4) Case-baseret og praksisnær undervisning

Det var et gennemgående ønske i resultaterne, at undervisningen på uddannelsen i høj grad bliver case-baseret og praksisnær. Dette var allerede tænkt ind i uddannelsen, men vigtigheden heraf er blevet bekræftet

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

Der findes ikke et uddannelsesstilbud på master-niveau i Danmark svarende til den ansøgte uddannelse.

KU: AO i Data Stewardship

Uvist om den udbydes

Et-årig akademisk overbygningssuddannelse (AO) på 60 ECTS for studerende med en akademisk bachelor. Der er et indholdsmæssigt overlap mellem de to uddannelser. Uddannelsen har bl.a. fokus på domænespecifikke kurser, der supplerer de studerendes bachelorfaglighed, og dermed giver domæne-specifikke datakompetencer.

SDUs masteruddannelse i Data Stewardship har en bredere målgruppe og henvender sig både til en bachelor- eller en professionsbachelor fra en videregående uddannelsesinstitution og er tiltænkt medarbejdere, der allerede er en del af erhvervslivet.

SDU: KA i Data Science

Uddannelsen giver kompetencer i at processere og analysere data samt praktisk og teoretisk træning i programmering. KA i Data Science har et tydeligt fokus på avancerede og forskningsbaserede metoder for dataanalyse, inkl. et matematisk grundlag, hvilket ikke er en del af den ansøgte uddannelse. I KA i Data Science er der mindre fokus på praktisk data management, der er et hovedtema i den ansøgte uddannelse.

Uddybende bemærkninger

Der findes desuden online kurser i data management og data stewardship og en del tilbud i form af workshops og sommerskoler i Europa. Få steder tilbydes en officiel certificering med en deltidsuddannelse over 2 semestre svarende til 30 ECTS.

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

Uddannelsen retter sig hovedsageligt mod personer med erhvervs erfaring, som ønsker at styrke deres kompetencer inden for data stewardship, mens de er i arbejde, både inden for den private og offentlige sektor.

Uddannelsen forventes især at tiltrække studerende med en samfundsvidenskabelig eller humanistisk baggrund, der ønsker at dreje karrieren i retning af datahåndtering og digitalisering. Den kan desuden tiltrække studerende fra naturvidenskab, sundhedsvidenskab og teknik, som har brug for at arbejde mere med data, men ikke på et højt matematisk niveau.

Den ansøgte uddannelse er åben for alle dem, med en afsluttet bachelor eller professionsbachelor. Således vil uddannelsen skabe nye muligheder for personer med en række forskellige baggrunde for enten at skifte uddannelsesretning eller komplementere deres studier med et mere dataorienteret perspektiv.

Vi forventer ikke, at den ansøgte uddannelse vil få konsekvenser for den eksisterende AO i data stewardship på KU eller andre kandidatuddannelser i data science, da den, som en deltids-efteruddannelse, henvender sig til en anden målgruppe, og da vores uddannelse er bred og har et øget fokus på forretningsledelse- og forståelse.

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Ikke relevant for en masteruddannelse.

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

Pga. et øget behov for Data Stewards og Data Managers inden for både forskning og i erhvervslivet, forventer vi et stigende optag fra 25 det første år, til 40 det andet år og 60 derefter.

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

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Uddannelsen udbydes på dansk, men der kan indgå et eller flere obligatoriske fagelementer på engelsk, afhængigt af underviseren. Som det ses af aftagerundersøgelsen, så kan virksomhedernes ar-bejdssprog både være på dansk og engelsk, og det kan dermed være en fordel, at der på uddannelsen indgår fagelementer, der undervises på engelsk.

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

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2023-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Afgørelsesbrev A4 Master i Data Stewardship.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Bilag til prækvalifikationsansøgning for masteruddannelse i Data Stewardship

INDHOLD

01	UDDANNELSENS INDHOLD OG OPBYGNING	3
02	ANDRE UDDANNELSER INDEN FOR DATA STEWARDSHIP	6
03	STØTTEERKLÆRINGER	8
04	ARBEJDSMARKEDSBEHOVSUNDERSØGELSE	9
04.01	INTRODUKTION OG KONKLUSIONER	9
04.02	METODE	10
04.03	RAPPORT: NATIONAL COORDINATION OF DATA STEWARD EDUCATION IN DENMARK. FINAL REPORT TO THE NATIONAL FORUM FOR RESEARCH DATA MANAGEMENT. RESULTS AND RECOMMENDATIONS. JANUAR 2020.	11
04.04	ANBEFALINGER OG POINTER FRA INTERVIEWS FORETAGET AF SDU I 2023	14
04.05	RESULTATER FRA AFTAGERUNDERSØGELSE	18
04.06	SEKUNDÆRE KILDER: BEHOVET FOR DATA STEWARDS SET I ET STØRRE PERSPEKTIV	26
04.07	LINKS	28

01 Uddannelsens indhold og opbygning

Nedenstående tabel, version 1, viser den første sammensætning af uddannelsens indhold og opbygning, som 14 interviewede virksomheder har forholdt sig til, og 1 virksomhed har forholdt sig skriftligt til:

Semester	Kurser	Beskrivelse
1.	<p>Programmering for datahåndtering (data science med python) (10 ECTS)</p> <p>Grundlæggende privathed og sikkerhed (5 ECTS)</p>	<p>Kurserne på 1. semester giver de studerende det grundlæggende teoretisk fundament for at arbejde med data samt indførelse i emner omkring privathed og sikkerhed, herunder GDPR, compliance, etik og anonymiseringsteknikker.</p>
2.	<p>Praktisk data management (5 ECTS)</p> <p>Data i anvendelser (10 ECTS)</p>	<p>Kurserne på 2. semester bygger videre på de foregående kurser med en række praktiske anvendelser i arbejdet med data, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dataopsamling • datastrukturer • data cleaning • datavisualisering • databaser og SQL • workflow og organisering • metadata <p>Kurserne vil også give de studerende viden om principper for, hvordan man praktisk arbejder med data i erhvervslivet, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FAIR-principper • open science • licenser for data og software • tableau • statistisk web-analyse (Google Analytics) • formidling • dataintegration og ETL
3.	<p>Valgmodul: Data i forskning (10 ECTS) eller Data i industri (10 ECTS) Valgfag (5 ECTS), e.g., Visualisation, Statistics, Database Systems, Web Development</p>	<p>Kurserne på 3. Semester består af 2 valgfrie blokke, som de studerende vælger mellem afhængigt af deres fremtidige erhvervsretning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Data i forskning</u>: reproducerbarhed, RDF/triplet/FAIR data, semantisk data, depoter, ontologier, preservation, arkivering, kuration, arkivering. • <u>Data i industri</u>: change management, risikoanalyse, procesrevision og streamlining, API's, effektivisering, data pipeline og data warehousing. <p>I begge kurser vil repræsentanter fra hhv. academia og industri inviteres til at deltage i undervisningen og levere cases og processer.</p>
4.	<p>Projekt (15 ECTS)</p>	<p>På 4. semester vil de studerende bruge kurserne på det 3. semester til at formulere og arbejde på afgangprojektet.</p>

På baggrund af tilbagemeldingerne fra forskellige virksomheder i det danske erhvervsliv, blev uddannelsens indhold og opbygning ændret til den endelige sammensætning, som kan ses i følgende version 2:

Semester	Kurser	Beskrivelse
1.	<p>Programmering for datahåndtering - 10 ECTS</p> <p>Grundlæggende privathed og sikkerhed - 5 ECTS</p>	<p>Kurserne på 1. semester Første semester giver de studerende fundamentet for at arbejde med data og indfører dem samtidig i emner om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programmering • datastrukturer • databaser og SQL • datarensning • privathed og sikkerhed, herunder GDPR og compliance • pseudonymiserings- og anonymiseringsteknikker • dataetik
2.	<p>Data i anvendelser - 10 ECTS</p> <p>Praktisk data management - 5 ECTS</p>	<p>Kurserne på 2. semester Andet semester bygger videre på de foregående kurser med en række praktiske anvendelser i arbejdet med data, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • datavisualisering og rapportering • data livscyklus • dataflow og data pipelines • metadata • datadrevne beslutningsprocesser <p>Kurserne vil også give de studerende viden om principper og konventioner for, hvordan man praktisk arbejder med data i erhvervslivet, herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> • FAIR-principper • open science • licenser for data og software • statistisk web-analyse • formidling • dataintegration og ETL
3.	<p>Data intelligence - 5 ECTS</p> <p>Valgfag – 10 ECTS, eks: <i>Design af ontologier, FAIRification proces og datamanagement plans, Videregående visualisering, databasesystemer, webudvikling, semantisk data, Corporate FinTech,</i></p>	<p>Kurserne på 3. Semester Tredje semester består af 10 ECTS valgfag, hvor de studerende kan tone uddannelsen samt et obligatorisk kursus på 5 ECTS, der vil give de studerende viden om, hvordan data kan bruges til bl.a. at optimere forretningsprocesser og arbejdsgange. Den obligatoriske del af semestret vil dække emner som:</p> <ul style="list-style-type: none"> • business intelligence-værktøjer • datastrategier og kommunikation af datastrategier • datadrevne forretnings- og beslutningsmetoder • dataindsamlingsmetoder og –teknikker • dataanalysemetoder og procesoptimering • organisationsudvikling og forandringsledelse

4.	Masterprojekt - 15 ECTS	På 4. semester Fjerde semester består af et større afgangprojekt, hvor de studerende i samarbejde med en vejleder vil formulere en problemstilling, som bringer mange af uddannelsens fagelementer i spil. Der er mulighed for at gennemføre projektet i samarbejde med en virksomhed og tage udgangspunkt i en reel problemstilling, den pågældende virksomhed står med.

Første version af uddannelsen, som aftagerne blev præsenteret for:

1. semester	Programmering for datahåndtering (10 ECTS)	Grundlæggende privathed og sikkerhed (5 ECTS)
2. semester	Data i anvendelser (10 ECTS)	Praktisk data management (5 ECTS)
3. semester	Valgblok mellem Data i industri og Data i forskning (10 ECTS)	Valgfri (5 ECTS)
4. semester	Masterprojekt (15 ECTS)	

Den reviderede uddannelse efter aftagernes tilbagemeldinger:

1. semester	Programmering for datahåndtering (10 ECTS)	Grundlæggende privathed og sikkerhed (5 ECTS)
2. semester	Data i anvendelser (10 ECTS)	Praktisk data management (5 ECTS)
3. semester	Valgfag (10 ECTS)	Data Intelligence (5 ECTS)
4. semester	Masterprojekt (15 ECTS)	

02 Andre uddannelser inden for Data Stewardship

Listen nedenfor viser forskellige uddannelses tilbud inden for data stewardship fra både den akademiske og private sektor. Den viser, at der findes forskellige former for tilbud til at opkvalificere medarbejdere på dette område, men at der endnu ikke er udbudt en master- eller mastergrader inden for dette område.

Uddannelses tilbud	Institution	Link	Type
Data analysis and Stewardship	Helis Academy	https://helisacademy.com/en/data-analysis-stewardship	academic
DAT 511 Data Stewardship: Preparation, Exploration and Handling of Big Data	Canisius College	https://catalog.canisius.edu/graduate/courses/dat/	academic
DTL course directory	Dutch TechCenter for Life Science	https://www.dtls.nl/?s=data+stewardship&ct=course	academic
FAIR data stewardship: supporting FAIR interoperability	NeIC	https://www.deic.dk/en/fair-data-stewardship-supporting-fair-data-interoperability	academic
Information culture and data stewardship	University of Pittsburgh	http://www.icds.pitt.edu/	academic
Doctoral summer school on Data Stewardship	LERU	https://www.leru.org/news/leru-doctoral-summer-school-on-data-stewardship	academic
Training for data stewards	TU Delft	https://openworking.wordpress.com/2017/09/18/training-for-data-stewards/	academic
Data Science, Msc	University of Southern Denmark	https://www.sdu.dk:443/da/uddannelse/kandidat/datascience/karriere	academic
Certified data steward program	eLearning Curve	https://ecm.elearningcurve.com/Certified_Data_Steward_Program_CDS_s/136.htm	corporate
Course 2M618g: IBM stewardship center for Information Server v11.5 SPVC	International Business Machines	https://www-03.ibm.com/services/learning/ites.wss/zz-	corporate
Data stewardship short course team	Earth Science Information Partners	https://www.esipfed.org/data-stewardship-short-course-team-course-outline	corporate
Data stewardship training and certification	Information Asset	http://information-asset.com/index.php/featured-content/data-stewardship-training-and-certification/	corporate
DSG 201 developing a strategy for data governance and stewardship	Data Management University, EW solutions	https://www.ewsolutions.com/foundations-data-stewardship/	corporate
DSG 301 data stewardship training	Data Management University, EW solutions	https://www.ewsolutions.com/wp-content/uploads/2016/09/20170113-EWSolutions-Course-Catalog.pdf	corporate

DSG 401 enterprise data stewardship and governance: full life-cycle roadmap	Data Management University, EW solutions	https://www.ewsolutions.com/wp-content/uploads/2016/09/20170113-EWSolutions-Course-Catalog.pdf	corporate
Certified ANA Marketing Professional Program	Association of National Advertisers	https://www.ana.net/schoolofmarketing	corporate
Training courses BIG DATA	aQurate	https://www.aqurate.net/training-registration	corporate
One-day non-technical course in data stewardship	Datavault (Business Thinking Ltd)	https://www.data-vault.co.uk/qualities-data-steward/	corporate
Data Stewardship	Collibra University	https://university.collibra.com/knowledge/collibra-body-of-knowledge/data-stewardship/	corporate
FAIR data stewardship and management training	Phortos Consultants	http://www.phortosconsultants.com/Fair-management	corporate
EMC Data Protection and Management Certification	DELL	http://infotime.site/2017/06/19/dell-emc-proven-professional-certification-guide-oversigt-og-karriereveje/	corporate
Information Governance Professional (IGP) certification program	Association of Records Managers and Administrators	https://www.arma.org/page/Certifications	corporate
ISACA	Information Systems Audit and Control Association	https://www.isaca.org/CERTIFICATION/Pages/default.aspx	corporate
HP accredited technical professional ATP	Hewlett Packard	https://certification-learning.hpe.com/tr/certification_skill_levels.html	corporate

Kilde: [Lorna Wildgaard: Reframing Data Stewardship educations in Denmark and abroad \(1\)](#)

03 Støtteerklæringer

Orifarm

Efterspørgslen efter kvalifikationer i efter- og videreuddannelsen er stor på tværs af brancher, og det er en udfordring at finde egnede kandidater. Kravene til håndtering af data og IT er stigende, og det forventes at flere faggrupper skal kunne håndtere data og IT-systemer.

(11. maj 2023)

Bestseller

Bestseller oplever en betydelig mangel på medarbejdere med dataforståelse og mener, at dette uddannelsesfor-slag kan lære studerende at forstå dataprocesser, og dermed bidrage til at skabe positive ændringer i virksomhe-ders arbejde med IT og data.

(15. maj 2023)

Pandora

It is an ambitious education that is needed in the market. The qualifications in this area are in demand and there are currently no similar educational programs available. Those currently working in this field have had to learn through trial and error.

(May 22, 2023)

Energinet

Energinet ser potentiale i at sende medarbejdere med en bachelor- eller mastergrad afsted på denne efter-videreuddannelse for at etablere et fælles sprog og en styrket holistisk tilgang til deres arbejde med at understøtte integration af IT- og data på tværs af organisationen. Virksomheden har medarbejdere ansat tilsvarende data stewards, og disse har forskellige uddannelsesbaggrunde.

(26. juni 2023)

04 Arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse

04.01 Introduktion og konklusioner

Introduktion

I foråret 2023 gennemførte SDU en arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse, som supplerer rapporten "National Coordination of Data Steward Education in Denmark" fra januar 2020 (2). Fremadrettet benævnes rapporten, som DeIC's rapport.

Begge undersøgelser konkluderer, at en datasteward spiller en vigtig rolle i de fleste virksomheder.

Undersøgelserne belyser et regionalt og nationalt behov for dimittender med en masteruddannelse i Data Stewardship fra SDU, hvorved foreslåede uddannelses faglige indhold passer til arbejdsmarkedets behov, samt i hvilket omfang en virksomhed vil sende medarbejdere på efter- og videreuddannelse.

Konklusioner

Rapporten fra DeIC og interviewene konkluderer, at de fleste virksomheder har behov for medarbejdere med baggrund og kompetencer inden for data stewardship, og at behovet er stigende i takt med den teknologiske udvikling og fokus på konkurrencedygtighed mv. Det er desuden en kendt udfordring, at det er svært for mange virksomheder at finde medarbejdere inden for it og data, der kan håndtere både det tekniske aspekt, forandringsdelen samt det forretningsmæssige perspektiv, som er nogle af de områder, SDUs masteruddannelse i Data Stewardship vil fokusere på.

Konklusioner ift. konkrete regionale og nationale behov

Rapporten fra DeIC og SDUs aftagerundersøgelse viser, at der er et bredt og stigende behov for at efter- og videreudanne medarbejdere nationalt og regionalt inden for data stewardship. Begge undersøgelser påpeger desuden, at der er behov for en uddannelsesmodel, der bl.a. giver mulighed for erfaringsbaseret læring i samarbejde med virksomheder samt en fleksibel uddannelse, der passer til problembaserede læringsstrategier og dermed øger kandidaternes evne til at håndtere arbejdsopgaver inden for it og data på deres arbejdsplads.

Aftagerne i SDUs undersøgelse påpeger desuden vigtigheden af, at det er muligt, at medarbejdere kan tage f.eks. et enkelt modul i stedet for en hel deltidsuddannelse over to år, da dette kan være en ressourcemæssig udfordring for virksomheden.

Det kan konkluderes, at der er en efterspørgsel på forskellige roller inden for data stewardship. På masteruddannelsen i Data Stewardship opnår medarbejderne kompetencer, der understøtter rollerne som administrator, analytiker-og udvikler samt forandringsagenten med fokus på forretningsperspektivet. Men som flere af aftagerne påpeger, så er det ikke isolerede roller, og der er brug for kompetencer, der går på tværs af rollerne. Dette imødekommer uddannelsen ved at have fokus på bredden, og medarbejderen har mulighed for at tone uddannelsen, der styrker den rolle, som virksomheden har behov for i forhold til virksomhedens dna, formål og størrelse.

For at imødekomme aftagernes behov er uddannelsens indhold revideret. Størstedelen af aftagerne efterspurgte et øget fokus på en overordnet forretningsforståelse, og derfor indeholder uddannelsen nu et

obligatorisk kursus i Data Intelligence, der indeholder bl.a. værktøjer inden for business-intelligence, organisationsudvikling og forandringsledelse.

SDUs aftagerundersøgelse viser også, at virksomhederne har forskellige behov i forhold til, om uddannelsen skal fokusere mere på it og data eller forretningsforståelse. Derfor blev de to profiler i hhv. *data i industri* og *data i forskning* omlagt til 10 ECTS valgfag. Dette betyder, at den enkelte medarbejder kan tone sin uddannelse efter virksomhedens behov, og der udbydes derfor valgfag inden for eks. *Webudvikling*, *datavisualisering*, *FAIR-principper* og *Corporate FinTech*. Disse valgfag kan ligeledes være med til at understøtte de forskellige roller, som en datasteward kan varetage. Dette imødekommer også aftagernes behov i forhold til, at uddannelsen skal være bred, og at der ikke er brug for hyper-specialiserede kompetencer, da medarbejderne ofte allerede er specialister inden for andre domæne-områder.

Ovenstående bekræfter, at der er et konkret behov, både regionalt og nationalt, og at SDUs masteruddannelse imødekommer behovet i både indhold og uddannelsesstype og dermed sikrer de kompetencer, der er efterspurgt på arbejdsmarkedet inden for it og data.

04.02 Metode

Denne arbejdsmarkedsbehovsundersøgelse er baseret på informationer fra følgende:

DeIC-rapport fra 2020

Rapporten "National Coordination of Data Steward Education in Denmark" har til formål at undersøge grundlaget for en dansk uddannelse i data stewardship. Rapporten bekræfter et behov for datastewards og anbefaler i sine konklusioner, at man enten laver uddannelsen som en master eller en kandidat.

Interviews med aftagere fra 2023

I foråret 2023 udførte SDU 15 interviews med ledere og nøglepersoner fra i alt 14 forskellige virksomheder og fik 1 skriftlig tilbagemelding. Det var en bred undersøgelse med store, mellemstore og små danske virksomheder både fra den private og offentlige sektor. Virksomhederne medgav deres perspektiver på SDUs første udkast til en masteruddannelse i Data Stewardship jf. side 3. De virksomheder, SDU involverede, var: SDU Analytics (Pilottest), Fjernvarme Fyn, Esoft, Energinet, Socialstyrelsen, Bankdata, Pandora, Orifarm, Bestseller, Foreflight, Deloitte, Ordbogen, Novo Nordisk, Danfoss og en virksomhed, der har ønsket at være anonym.

Støtteerklæringer

I forbindelse med aftagerundersøgelsen har SDU været i dialog med bl.a. Orifarm, Bestseller, Pandora og Energinet, som efterfølgende har givet støtteerklæringer til oprettelse af masteruddannelsen i Data Stewardship.

Disse støtteerklæringer findes på side 8.

04.03 Rapport: National Coordination of Data Steward Education in Denmark. Final report to the National Forum for Research Data Management. Results and recommendations. Januar 2020.

SDU har anvendt pointer og anbefalinger fra rapporten "National Coordination of Data Steward Education in Denmark" til udvikling af denne masteruddannelse i Data Stewardship.

Baggrunden for rapporten, der er koordineret af National Forum for Data Management (DeIC) var bl.a. at besvare spørgsmålet, om en national datasteward-uddannelse er en gennemførlig løsning. Rapporten viser mulighederne i en datasteward-uddannelse i Danmark, og herunder giver den idéer og anbefalinger, som universiteter kan bruge som udgangspunkt i prækvalificeringen af en ny uddannelse i Data Stewardship.

Rapportens metode

Der er brugt en kombination af kvantitative og kvalitative metoder, herunder litteratursøgning, interviews, tekst-mining, indholdsanalyse og emnemodellering for at belyse behovet og mulighederne for en datastewarduddannelse i Danmark. Der er således:

- gennemgået 24 nationale og internationale data steward-uddannelser
- gennemgået 74 danske data stewardprofiler på LinkedIn
- analyseret 119 nationale og internationale ledige stillinger indenfor data stewardship (eller tilsvarende)
- udsendt et spørgeskema til 350 interessenter fra dansk industri, offentlig sektor og universiteter
- gennemført 4 interviews med interessenter fra den danske offentlige og private sektor.

Rapportens konklusioner og anbefalinger

Definitionen og forståelsen af rollen, som data steward, er endnu umoden, om end rapporten giver belæg for at sige, at der er en rolle at spille i dette felt, og at der lige nu ikke er nogen entydige uddannelsesmuligheder, der leder hen til den rolle.

Baseret på resultaterne fra ovenstående analyser anbefaler rapporten enhver uddannelse i data stewardship at understøtte rollerne; administratoren, analytikeren, udvikleren og forandringsagenten. Dette skal gerne ske i en uddannelsesmodel, der giver mulighed for erfaringsbaseret læring, samarbejde med virksomheder og innovativ pædagogik. Dette skal alt i alt muliggøre en fleksibel uddannelse, der passer til problembaserede læringsstrategier og øger kandidaternes evne til at håndtere arbejdsopgaver inden for it og data på deres arbejdsplads.

Pointer fra interviews

De fire interviewpersoner er enige om, at data stewardship er et område under rivende udvikling og vinder mere og mere opmærksomhed både på arbejdspladsen og i medier. Interviewpersonerne mener dog, at behovet for en specifik rolle i data stewardship i deres organisationer stadig er noget uklart. Måske skyldes uklarheden manglende konsensus om, hvad en datasteward egentlig er.

Interviewene bekræfter observationerne fra spørgeskemaet, at de mange forskellige konceptualiseringer og forståelser af en datasteward skaber forvirring, og det grundlæggende arbejde med en data steward-uddannelse er at klart definere, hvad en datasteward er, og hvad de kan i en læseplan.

Interviewpersonerne er dog enige om, at der er en stigende efterspørgsel på opkvalificering inden for data stewardship blandt eksisterende medarbejdere for at sikre god datapraksis og bedre brug af data. Der peges mod et behov for fleksible videre- og efteruddannelsesmuligheder. Udfordringerne og kravene til bedre brug af data synes at være meget ens på tværs af industri, offentlig administration og den akademiske verden. Dette styrker troen på, at de generiske kompetencer, der opnås i en uddannelse i data stewardship ville få en bred efterspørgsel.

Pointer fra spørgeskema

Respondenterne blev om at vælge 10 hårde færdigheder, tekniske og didaktiske, fra en liste med 32 muligheder, de anså for relevante for en datasteward. Ligeledes blev de bedt om at vælge 10 bløde færdigheder og kommunikationsevner fra en liste med 18 muligheder. Valgmulighederne blev alle identificeret i tidligere analyser. Resultaterne fremhæves i nedenstående:

Gruppe 1: Ikke ansat på universitetet

Følgende roller inden for data stewardship foreslås:

- Administrator (første klynge), holdspiller med can-do holdning fokuseret på eksekvering i strategisk udvikling, brænder for politik og it-sikkerhed, etablere god praksis inden for retningslinjer, databeskyttelse og risikovurderinger og implementering af løsninger samt uddanne slutbrugerne i dem.
- Agent of Change (anden klynge), klientorienteret med en større forståelse for processer og operationer.
- Kombination af analytiker og udvikler (tredje klynge), hurtigt lærende og innovativ til at bygge og skræddersy software og databaser, der udfører dataanalyse og sikrer datakvalitet, entusiast for cloud-løsninger, søger udfordringer med en positiv holdning til rapportering, i stand til at optimere processer via god projektledelse, ekspert i FAIR-principper og dataplanlægning, lægger stor vægt på samarbejde og videndeling for at øge forretningsbevidstheden.

Kun den hårde færdighed "produkt- og teknologisk ekspertise" blev vurderet som uvæsentligt.

Gruppe 2: Ansat på universitetet

For at gøre resultaterne endnu mere relevante for universiteterne blev svarene grupperet på fakultetsniveau. Den måde, grupperingen blev lavet på, giver tilstrækkeligt antal deltagere i hver gruppe til at identificere stærke fakultetsmønstre i færdighedsklynger.

Gruppe 2a: Arbejder inden for teknik, naturvidenskab og sundhedsvidenskaber

Følgende roller indenfor data stewardship foreslås:

- Analytiker (første klynge), med gode programmeringsevner i statistisk analyse.
- Udvikler (anden klynge), innovativ tænk, der udvikler og udarbejder retningslinjer.
- Administrator (tredje klynge), en hurtig lærende person med et struktureret og analytisk mindset og en can-do-attitude mod processer og operationer, i stand til at lave risikovurderinger og samtidig have disciplinær viden, god til multitasking i et team, laver rapporter og strategisk udvikling.
- Agent of Change (fjerde klynge), passioneret i at implementere løsninger via projekt- og forandringsledelse, kundeorienteret med en dyb forståelse for brugerne, og fokuseret på eksekvering vedrørende politik og strategisk bevidst, gribe opgaverne an med et agilt mindset og entusiasme.

De hårde færdigheder i "produkt- og teknologisk ekspertise" og "forretningsbevidsthed (domænespecifik viden)" blev anset for uden betydning.

Gruppe 2b: Arbejder inden for humaniora og samfundsvidenskab

Følgende roller indenfor data stewardship foreslås:

- Administrator (første klynge), med en positiv indstilling på cloud-løsninger, med et struktureret og analytisk mindset over for datavidenskab, etablering af god praksis og støtte til kunderne med forhold vedr. compliance og databeskyttelse.
- Kombination af Agent of Change og Developer (anden klynge), med innovativ tænkning om master datahåndtering, søger udfordringer og har samtidig disciplinær viden, udvikling af brugervenlige procedurer og retningslinjer, forstår kunderne nok til at uddanne dem i etik og ansvarlig adfærd af forskning.
- Kombination af analytiker og udvikler (tredje klynge), en hurtig lærende med ekspertise i statistisk analyse og i opbygning af databaser og datavarehuse og generelt god til multitasking, have forretningsbevidsthed (domænespecifik viden) i implementering af løsninger, dygtig til dataplanlægning og data-governance, fokuseret på kvalitet og udførelse og samtidig bevare entusiasme til samarbejde og videndeling.

De hårde færdigheder i "projektledelse", "strategisk udvikling", "optimering af processer", "forandringsledelse" og "softwareudvikling" blev anset for at være uden betydning.

Gruppe 2c: Arbejder inden for bibliotek og it

Følgende roller inden for data stewardship foreslås:

- Etikekspert (første klynge), med en can-do-attitude mod etik og ansvarlig udførelse af forskning.
- Administrator (anden klynge), hurtigt lærende, forstår processer og procedurer og god til at risikovurdere cloud-løsninger.
- Udvikler (tredje klynge), passioneret omkring optimering af processer og systemer, som arbejder i et team med compliance og databeskyttelsesekspertes, der forsøger at etablere god praksis.

De hårde færdigheder i "projektledelse", "strategisk udvikling", "rapportering", "statistisk analyse", "implementere løsninger" og "softwareudvikling", og de bløde færdigheder i fokus på udførelse, "multitasking", "entusiastisk" og "positiv holdning" blev anset for at være uden betydning.

Pointer fra LinkedIn-profiler og ledige stillinger

Der blev brugt emnemodellering til at opdage de skjulte semantiske strukturer i profilerne og stillingerne, der havde elementer af data stewardship. Et emne er en fordeling over et fast ordforråd, der indeholder ord med høj sandsynlighed, derfor er et emne lavet af ord, der normalt optræder sammen i samme sætning.

Analysen viste, at der som data steward er tre primære og lige vigtige roller for en dataansvarlig i private såvel som offentlige sektorer:

- Administratoren: fokuseret på business intelligence, implementering af løsninger og kendskab til data-service-support og forsyne ledelsen med vigtige præstationsindikatorer.
- Analytikeren: fokuseret på datakvalitet, forståelse af kundernes behov og produktion af data til rapporter til ledelsen.
- Udvikleren: projektorienteret, vægt på datastyring, procedurer og test med tekniske og analytiske færdigheder.

04.04 **Anbefalinger og pointer fra interviews foretaget af SDU i 2023**

Interview-metode

Dette afsnit af aflagerrapporten er baseret på 15 interviews, med i alt 14 forskellige virksomheder samt 1 skriftlig tilbagemelding fra ledere og nøglepersoner inden for it og data i forskellige danske små, mellemstore og store private samt offentlige virksomheder. Interviewene blev udført med en semistruktureret tilgang, hvor informanterne forinden blev præsenteret for en interview-informationsguide.

Formålet med interviewene var at indhente informanternes umiddelbare reaktioner og tanker om uddannelsesidéen, data stewardship, samt at få indsigt i behovet for denne type medarbejdere i deres virksomheder. Informanterne blev også bedt om at vurdere en foreslået uddannelsessammensætning, opdelt i kurser og semestre, og om de havde medarbejdere med denne type rolle i deres virksomhed samt deres behov for at efter- og videreuddanne medarbejdere indenfor data stewardship.

I det følgende vil vi præsentere de vigtigste resultater fra disse interviews og belyse de perspektiver og anbefalinger, som nøglepersonerne fra it og data i danske virksomheder har delt omkring behovet for at efter- og videreuddanne medarbejdere i data stewardship i deres organisationer.

Aftagernes anbefalinger er sammenfattet i følgende 12 temaer:

1. En solid forståelse af grunddata er essentiel at opnå på uddannelsen

En væsentlig del af de interviewede gav udtryk for et behov for øget fokus på at lære og forstå alle processerne i datas livscyklus. Det er vigtigt, at de studerende opnår en solid forståelse for data, så de kan omsætte virksomheders data og it-systemer til konkrete handlinger, der fremmer virksomhedens fremdrift. Dette indebærer også behovet for en klar datastrategi og -etik i forhold til datahåndtering.

Der blev påpeget, at mange virksomheder mangler forståelse for data, da de ikke er født med en digital forståelse. Selvom kunstig intelligens og maskinlæring er nye trends, er det vigtigt at have en solid grundforståelse af data og de grundlæggende arbejdsprocesser inden for it og data, før man kan udnytte arbejdet med mere avancerede teknologier effektivt.

2. Det vil være en fordel at øge fokus på forretningsperspektivet i uddannelsen

Der blev fremhævet vigtigheden af at integrere forretningsperspektivet i uddannelsen med fokus på grundlæggende læring og forståelse for at drive en virksomhed ved hjælp af data. Dette indebærer en øget opmærksomhed på forretningsværdien af data og sikring af, at uddannelsen er rettet mod virksomhedernes perspektiv og behov. I denne sammenhæng blev der også efterspurgt mere fokus på datahåndtering i relation til virksomhedens livscyklus og et behov for en "data-brobygger" med forretningsforståelse. Endelig blev det påpeget, at det er nødvendigt, at de studerende lærer at agere i spændingsfeltet mellem forretning og data, og at de tilegner sig en holistisk forståelse af hele værdikæden mellem data og forretning for at kunne drive forandring i en virksomhed.

3. Opprioritering af GDPR og IT-sikkerhed i løbet af uddannelsen

Samtlige af de adspurgte nævner, at det er vigtigt at have både it-sikkerhed og jura i fokus, især i internationale virksomheder, hvor GDPR og data compliance er vigtige greb at holde for øje. Der bør lægges større vægt på it-sikkerhed i uddannelsen, hvor det er afgørende at arbejde med en struktureret tilgang til data og dokumentation samt at tage højde for data warehousing.

4. Mere fokus på change management og forandringsprocesser på uddannelsen

Størstedelen fremhæver, at det er vigtigt at sætte øget fokus på change management og forandringsprocesser i denne uddannelse. Det er nødvendigt, at en data steward lærer at forstå kompleksitet og evner at navigere mellem mikro- og makroperspektiv i en virksomhed. De skal kunne forstå, hvordan en ændring i data påvirker resten af datas cyklus, og hvordan det kan hjælpe med at drive forretningen. Det er vigtigt at lære de studerende om processer og sammenhænge samtidigt med, at de også har den tekniske forståelse for data og systemer, som samlet set medvirker til, at de kan omsætte data og systemer til at forandre virksomheden. Master data management er en central del af arbejdet i virksomheden. Det grundlæggende er at lære, hvordan man omsætter it og data til virkelighed.

En data steward skal også kunne identificere udviklings- og forbedringsmuligheder samt håndtere data-drevne beslutninger med redskaber til at håndtere processen som en mediator eller forretningsudvikler. Data governance er også et vigtigt begreb, og det kræver et godt kendskab til de basale programmeringsredskaber samt en evne til at arbejde tæt sammen med både udviklere og forretningsfolk.

Forandringsledelse og forandringsperspektivet er en vigtig del af både administrator og udviklerrollen, hvor forandringsagenten er en ambassadør for data og bidrager til at italesætte og sikre kvaliteten af data. Der er vigtigt at fremhæve, at "forandringsagenten" er en rolle, der ikke er isoleret, men nærmere en integreret del af andre roller i organisationen.

5. Det anbefales at præcisere uddannelsens retning - generalist versus specialist?

Nogle af de adspurgte mener, at hyper-specialiserede kompetencer ikke er nødvendige, da det er vigtigere at have personer, der kan navigere i komplekse sammenhænge. Der er behov for en afklaring af, om undervisningen skal fokusere på teknisk læring eller stakeholder- og change management-perspektiver. Selvom indholdet er godt, mener flere af de adspurgte, at uddannelsen bør have mere fokus på bredden, da der er mange forskellige aspekter, der er vigtige at forstå.

6. Anvendelse af cases og en holistisk tilgang er en fordel

Flertallet af de interviewede påpegede vigtigheden af at anvende cases og en holistisk tilgang til at omsætte teori til praksis. Formålet med dette er at assistere de studerende med at løse de opgaver, de aktuelt står over for i deres arbejde, så de løbende kan opnå direkte fordele, som kan overføres til deres arbejdsopgaver på jobbet. Et par stykker fremhæver brugen af gruppearbejde som grundlag for god læring.

7. Der er et behov for at uddanne medarbejdere i at forstå og omsætte it og data til gavn for virksomheder

De fleste mener, at uddannelsen er en god idé, og at det er nødvendigt at tilbyde en efter- og videreuddannelse, som kombinerer tekniske færdigheder og change management inden for it og data. Der er en efterspørgsel efter data stewards, eller mennesker der kan forstå og omsætte it og data til gavn for virksomheder i erhvervslivet.

At sende medarbejdere på en fuld masteruddannelse kan være en udfordring for nogle virksomheder. I den forbindelse fremhæves to forskellige tilgange. Det kan være en god idé at dele uddannelsen op i specialiserede semestre med fokus på tekniske færdigheder og governance. Flertallet af de adspurgte er dog mest tilhængere af at blande den tekniske del med forandringsdelen i alle semestre.

Nogle virksomheder vil måske ikke have råd til at sende en medarbejder på en fuld masteruddannelse, men vil glædeligt tage imod jobansøgninger fra data stewards eller anbefale dem. Uddannelsen vil give en fælles terminologi og ensartethed på principniveau for data stewards, hvilket vil være en fordel i erhvervslivet.

8. Der er behov for at en data steward kan varetage forskellige roller

Der er behov for forskellige roller i forbindelse med at arbejde med it og data i en virksomhed. De adspurgte fremhæver alle roller som vigtige: forandringsagenten, administratoren og udvikler- analytikeren. Der er også flere, der nævner et behov for en ny fjerde rolle, som fokuserer på virksomhedsforståelse, forretningsperspektivet og datadrevne virksomheder. Det er vigtigt at have grundlæggende viden om data og systemer, og det er også nødvendigt at forstå kompleksiteten og sammenhængen i data, så man kan forbedre og forandre i virksomheden.

Enkelte nævner, at det er mere vigtigt at den studerende lærer, hvordan man skaber viden igennem analyse, end at kunne udføre analyser selv. Enkelte mener også, at compliance, databeskyttelse og risikovurderinger er særligt vigtige i administratorrollen, mens forandringsagentrollen kræver overblik over hele processen og data, herunder at kunne håndtere stakeholders og kommunikere med dem, der bruger data og systemer. Flere påpeger, at forandringsagentrollen kræver solid erfaring fra området og er den mest komplekse rolle at udføre i praksis. Flere nævner også, at det er godt, at uddannelsen er en kombination af alle tre roller, multiperspektivet, men måske mangler der også en rolle, som nævnt ovenfor "forretningsrollen". Rollen som forandringsagent, herunder change management, er den mest omtalte rolle, og en stor del af aftagerne mener, at det er den mest oplagte rolle, som den studerende bliver "trænet" i på uddannelsen. Andre påpeger, at uddannelsen virker meget bred med de tre forskellige roller. Det er vigtigt, at alle tre roller opnår en generel forståelse af værdikæden - supply chain, hvordan data flyder igennem hele kæden, og hvordan det anvendes.

9. Anbefalinger til ændringer af første version af uddannelsens sammensætning (1. version, se tabel på side 3, reviderede version 2 - se tabel på side 4)

Der er forskellige overvejelser om sammensætningen af masteruddannelsen i data stewardship. Første semester benævner flere som positivt, da det har fokus på programmering og dataforståelse, som de grundlæggende elementer.

På andet og tredje semester mener størstedelen, at der skal ske nogle ændringer, så uddannelsen har mere fokus på data i industrien og forretningsudvikling. På andet semester må vejledning, coaching og formidling af forandringer samt datavisualisering gerne fylde en del. Der bør også være mere fokus på proces-delen og data governance allerede fra andet semester.

På tredje semester er data i industrien det mest interessante for størstedelen af de adspurgte, og der bør fokuseres på datastruktur, data warehouse og data governance. Samtlige udtrykker, at det kan være en god idé at blande andet og tredje semester for at undgå, at andet semester bliver for tungt. Elementer af innovation bør også inddrages på uddannelsen.

Næsten alle de adspurgte fremhæver fleksibilitet som vigtig, så man kan vælge de kurser eller semestre, der passer bedst til ens og virksomhedens behov. Det er også en god idé at samarbejde med erhvervslivet som undervisere.

Samtlige udtrykker at, en data steward skal være et bindeled mellem it og forretningsudvikling og have viden og indsigt i valget mellem cloud og server-løsninger. Nogle udtrykker, at det er vigtigt at udbyde fag, der giver viden om ejerskab til data og compliance, herunder GDPR. Efterspurgte kompetencer som dataintegration, tableau, ETL og cybersikkerhed skal fylde mere på uddannelsen. Pseudonymisering er et svært felt, der også skal fokuseres på.

Nogle ønsker mere fokus på Open Science og scripts i databaser. Kommunikation er også vigtig i rollen som data steward, men det fylder ikke meget på uddannelsen. Flere anbefaler mere fokus på FAIR-principper og at opnå solid forståelse af virksomheders grund-data. Det er også vigtigt at have viden om dataopsamling, datastrukturer, workflow og metadata.

Der mangler fokus på manufacturing og retail, og der henledes opmærksomhed på, at Google Analytics ikke er det eneste værktøj, og at det er vigtigt at kunne anvende eller kende til andre muligheder.

Flere anbefaler et mindre fokus på programmering og mener, at der er for meget teknisk fokus i denne uddannelse. For at have en reel indflydelse på kerneopgaverne, som en data steward skal løse i virksomhederne, skal forandringsledelse fylde mere. Det er dog stadig vigtigt, at en data steward har den tekniske forståelse.

10. Øget fleksibilitet er afgørende

Det er afgørende med fleksibilitet, og samtlige af de interviewede ønsker muligheden for at tage enkelte fag eller semestre. Dette imødekommer virksomhedernes behov og vil gøre uddannelsen mere interessant og realistisk. Der bør være flere modeller for at gennemføre uddannelsen, og det er vigtigt at tilpasse arbejdspresset i virksomhederne. Det vil være en fordel, hvis uddannelsen blev komprimeret, da to år er lang tid at undvære en medarbejder, selvom det er et deltidsstudie.

Mange foretrækker muligheden for online deltagelse, mens færre er mere tilhængere af fysisk undervisning. De fleste er tilhængere af at klumpe undervisningen til intensive dage, og flere henleder opmærksomhed på at opretholde en balance mellem studie, arbejds- og privatliv.

Det er et ærgerligt, at en bachelor er påkrævet, fordi enkelte virksomheder har medarbejdere med god forretningsforståelse, men uden en bachelor, og der er behov for at de også får læring i det tekniske.

11. Behov for præcisering af uddannelsens formål og målgruppe

Samtlige udtrykker, at formålet og målgruppen for uddannelsen skal præciseres. Uddannelsen bør have et klart udbytte, der er fokuseret på virksomhedernes behov, og man bør tydeligt beskrive og fremhæve outcome i alle fag og semestre.

Det er også vigtigt at afgrænse og præcisere målgruppen for uddannelsen, herunder hvem der forventes at søge ind, og hvad de konkrete adgangskriterier er. Det er vigtigt at afklare, hvilken type profil man opnår efter uddannelsen, fx om man bliver en generalist eller specialist.

Flere af aftagerne kom med forslag til, hvem de ville sende på denne uddannelse. Forslagene omfattede blandt andet en ingeniør, en elektriker, en HR-ansvarlig, en programmør samt en datalog.

Det bør også beskrives mere detaljeret, hvordan uddannelsen adskiller sig fra andre uddannelser. Det er vigtigt at sikre, at uddannelsen ikke kun bliver en mindre version af en data scientist eller en mini datalog, og at den har en unik profil og formål, så en data steward kan opnå sit eget brand.

12. Der opfordres til opmærksomhed på uddannelsens navn

Et par af de adspurgte udtrykker, at navnet "data steward" er meget specielt, og at det primært dækker over governance-delen og ikke så meget business intelligence eller data-ingeniør-delen. Derfor spørger de, hvem den konkrete målgruppe er, og hvilket udbytte målgruppen får. Nogle mener, at titlen ikke nødvendigvis dækker indholdet af uddannelsen, og at det kunne være mere passende at kalde den for "business intelligence". Andre påpeger også, at markedet for folk med behov for kun data governance er relativt lille, men

også at "data steward" er et kendt buzzword i erhvervslivet. Et alternativt forslag til navnet kunne være "data-arkitekt". En anden idé er at kalde det for en "data-ambassadør".

De 12 forskellige anbefalinger har medvirket til, at SDU har valgt at ændre uddannelsens sammensætning og struktur, belyst i version 2 på side 4, og sammenfattet i konklusioner på side 8.

Nedenstående resultater danner grundlag for ovenstående anbefalinger.

04.05 Resultater fra aftagerundersøgelse

Som tidligere nævnt er interviewene dialogbaserede, og derfor går de forskellige interviews i mindre grad i forskellige retninger. Svarene med disse nuancer er afspejlet i nedenstående udtalelser fra aftagerne. Tilbagemeldinger på ovenstående er kategoriseret i tre områder:

1. *Indhold og kompetencer: Uddannelsens sammensætning*
2. *Uddannelsestype: Behovet for masteruddannelse*
3. *Arbejdsmarkedets behov: Behovet for data stewards i virksomheden og arbejdsmarkedet generelt.*

1) Indhold og kompetencer: Uddannelsens sammensætning

Aftagerne har forholdt sig til uddannelsens sammensætning; om det faglige indhold er relevant, og om der mangler noget eller som bør fylde mere eller mindre i uddannelsen. Nedenstående tabel viser det faglige indhold, der er kommenteret eksplicit på i interviewene af mere end én aftager.

- Allerede integreret: Aftagerne har tilkendegivet relevans af det faglige indhold, der indgår i uddannelsen
- Tilføjet efter aftagernes input: Fagligt indhold, der enten mangler, eller som bør fylde mere og som er tilføjet i den reviderede version af uddannelsen

Fagligt indhold	Allerede integreret	Tilføjet efter aftagernes input
Forandringsledelse		X
Compliance	X	
Dataetik	X	
Fair-principper	X	X
Datavisualiseringer	X	X
GDPR	X	
Kommunikation		X
Datastrukturer	X	X
Governance	X	
Databaser	X	X
Data warehouse	X	
Forretningsudvikling- og forståelse		X
It-sikkerhed	X	
Metadata	X	
Basal forståelse for programmering	X	

Markering i både *allerede integreret* og *tilføjet efter aftagernes input* betyder, at det faglige indhold fylder mere i uddannelsen, eks. tilføjelse af valgfag.

Profil – Data i industri og Data i forskning

I forhold til uddannelsens oprindelige opbygning har flere af aftagerne forholdt sig til de to profiler; Data i industri og Data i forskning:

- Halvdelen af aftagerne angiver, at profilen Data i industri er relevant for dem, herunder angiver enkelte at det er positivt at kunne vælge retning
- Der er ingen aftagere, der eksplicit nævner et behov for Data i forskning

De resterende aftagere har ikke forholdt sig eksplicit til profilerne.

Nedenstående udvalgte udtalelser viser nuancerne:

Afsættet for retningen med forskningsdata er et meget snævert marked. Første semester er rigtig. Anden og tredje semester skal ændres – data i industri skal have fuld gas! – SDU Analytics

Det er positivt med to forskellige retninger. Grundlæggende er det vigtigt at man lærer hvordan man omsætter data og IT til virkeligheden – Foreflight

Data i forskning er ikke relevant for os. Det er data i industri der er den interessante. Alle delene i denne er max relevante for os. Dette er et rigtig spændende semester – Ordbogen

Data i industri er den mest interessante for os - Bankdata og anonym kilde

På tredje semester er det positivt at kunne vælge retning – Energinet

Måske det ikke er helt godt, at uddannelsen er delt i to. Folk fra erhvervslivet vil vælge data i industri – Deloitte

Fagligt indhold der bør fylde mindre i uddannelsen

Flere af aftagerne påpeger desuden, at det tekniske perspektiv ikke skal fylde så meget i uddannelsen (bl.a. Energinet, Bankdata og Danfoss).

Det er en meget teknisk uddannelse. Hvis det skal have impact, skal emner som chance management/forandringsledelse/data i industri fylde noget mere. Det er en stor del af kerneopgaven, som personerne skal løse i virksomheden. Men det er dog også vigtigt, at personen har den tekniske forståelse – Energinet

Cases og praksisnær anvendelse

I interviewene tydeliggør størstedelen af aftagerne vigtigheden af, at uddannelsen indeholder cases.

Nedenstående udvalgte udtalelser viser nuancerne:

Det ville være meget positivt hos os, hvis I formede uddannelsen sådan, at den studerende havde opgaver med fra deres arbejde (tilpasset det enkelte fag), og at det blev anvendt i forbindelse med læring af det tekniske og teorien. For så ville man få et direkte og konkret output med hjem – Socialstyrelsen

Dejligt med tæt samarbejde med erhvervslivet/det virkelige liv. Uddannelsen skal kunne kobles med et arbejde ved siden af, hvor man arbejder og omsætter teorien til praksis i sit arbejde – Deloitte

Det vil give god mening at arbejde med cases og hele tiden have fokus på, hvordan man omsætter til den virkelige verden. Man skal hele tiden sikre at virksomhederne (den studerende) får noget brugbart og omsætteligt med hjem – Ordbogen

Det ville være meget positivt, hvis man undervejs medbringer udfordringer/cases med ind fra sit arbejde og løser dem igennem fagene. Så man løbende får et udbytte med hjem til direkte omsætning og brug i ens arbejde. Meget positivt hvis man kan omsætte hands-on med det samme – Bankdata

Delkonklusion

Særligt kompetencer inden for forandringsledelse, visualisering, FAIR-principper og GDPR blev efterspurgt flere aftagere og er nu en større del af uddannelsen. Derudover blev profilerne omlagt til 10 ECTS valgfag, så aftagerne selv kan tone uddannelsen. Ovenstående bekræfter behovet for cases og praksisnær undervisning. Dette er allerede tænkt ind i uddannelsen, men vigtigheden heraf er blevet bekræftet.

Behov for kompetencer

Udover det konkrete faglige indhold formulerer størstedelen af aftagerne (15 ud af 16), hvilke kompetencer virksomheden har behov for, og som en datasteward skal opnå i uddannelsen. Nedenstående viser en opsummering:

En datasteward skal have:

- Forståelse for sammenhæng og kompleksitet
- Færdighederne til at håndtere og anvende data
- Forståelse for forandringsledelse og hvordan man skaber værdi
- En holistisk tilgang med forståelse for datakæde og virksomhedens livscyklus
- Evnen til at agere mellem forretning og data og have forståelse for hele værdikæden
- Grundlæggende viden om data og systemer
- Forståelse for data og kunne oversætte og omsætte til værdi fordi for virksomhed
- Viden om compliance, sikkerhed og governance
- Evnen til at være bindeled mellem f.eks. udviklere og systembrugere; en databrobygger

Delkonklusion

Sammenholdes ovenstående med den reviderede uddannelse, bekræftes det, at masteruddannelsen i data stewardship giver de studerende de kompetencer, der er brug for i erhvervslivet. Derudover viser det, at der er behov for de samme kompetencer i både den offentlige og private sektor.

2) Uddannelsestype – Masteruddannelse

Aftagerne har forholdt sig til behovet for en eftervidereuddannelse inden for data stewardship. I nedenstående tabel er det angivet, hvor aftageren eksplicit i interviewet, x, har udtrykt et behov eller implicit (x), som f.eks. fleksibilitet, faglig opkvalificering mm.

Virksomhed	Uddannelsestype: Masteruddannelse	Tilrettelægning af undervisning; online, intensive undervisningsdage osv.	Mulighed for at tage enkelte moduler eller semestre
1 SDU Analytics	(x)	x	x
2 Fjernvarme Fyn	(x)	x	x
3 Esoft			
4 Energinet	x	x	x
5 Socialstyrelsen	(x)	x	x
6 Pandora	x		
7 Orifarm			x
8 Bestseller	(x)	x	x
9 Foreflight		x	x
10 Deloitte			
11 Anonym	(x)	x	
12 Ordbogen	(x)	x	
13 Energinet	(x)	x	(x)
14 Bankdata	(x)	x	
15 Novo Nordisk	(x)		x
16 Danfoss			

Følgende udvalgte citater tydeliggør nuancerne i behovet for en masteruddannelse:

Vi skal gerne have den viden og de kompetencer ud hurtigere i den virkelige verden... Viden skal omsættes, så kursisterne og deres arbejdspladser virkelig får noget ud af det fra første uge – også med det samme, så de kan arbejde med det fra første uge i virksomheden. Ingen har tid til at vente to år på dette – SDU Analytics

Det er en fordel, at det er en masteruddannelse, fordi det er godt, at man har været ude i den virkelige verden og få en forståelse for virksomheders måder at arbejde på - Energinet

Hvis I gerne vil have det offentlige med, så vil det være en rigtig god idé at bryde uddannelsen ned til mindre dele som man kan tage isoleret. Det vil blive meget mere realistisk for os at kunne deltage. Hos os får man typisk lov til at tage kurser på maks. 10 ECTS og typisk er det endnu mindre - Socialstyrelsen

Paula synes, det skal være en masteruddannelse og ikke fx kun 10 ECTS. Der findes ingen masteruddannelse inden for dette. Paula vil hellere ansatte en med én master end bare et kursus – Pandora

Uddannelsen har bedre gang på jord, hvis det var en kandidatuddannelse i stedet for en efter- videreuddannelse. Men det vil måske også være ærgerligt, at man ikke kan sende medarbejdere afsted på uddannelsen for at opkvalificere dem – Bestseller

Det giver mening som en efter-videreuddannelse. Samle kurserne/fagenere i klumper, så man også har mulighed for at udføre sit arbejde - Foreflight

I skal tænke rigtig meget på, at medarbejderen skal kunne passe sit arbejde ved siden af dette studie... Fordi hos os vil det formentlig være en, som sidder med unikke opgaver, som kun denne ene person kan varetage. Så der er brug for at kunne planlægge – Ordbogen

Der er både fordele og ulemper ved, at uddannelsen først tages efter, at man har arbejdet i erhvervslivet. Personen kan være farvet af arbejdsgange og metoder... Måske det skal kunne skræddersys lidt mere til den enkelte ansattes behov. Det er mere vigtigt at få den rette træning frem for en hel masteruddannelse. Det kunne være en fordel at gøre det muligt, at medarbejderen kan tage enkelte fag eller semestre – Novo Nordisk

2 år er lang tid at undvære en medarbejder, det er bedre, hvis den er kortere, fx kopt ned til specialiserede semestre. Jeg/vi regner kun med, at vi typisk har vores medarbejdere ansat i ca. 3 år ad gangen, det er jo tendensen generelt i samfundet – og også hos os. Det vil derfor aldrig kunne svare sig at sende nogen på en master-uddannelse i 2 år. Vores virksomhed ville få alt for lidt ud af det – Foreflight

Delkonklusion

Det er særligt behovet for fleksibilitet, muligheden for at vælge enkelte moduler eller semestre samt tilrettelægnings af undervisningen, der er vigtige for aftagerne. Særligt med fokus på, at uddannelsen skal kunne tilpasses den enkeltes arbejdsliv. Flere af aftagerne bekræfter dog også, at der behov for hele masteruddannelsen, og at det ikke er nok at udbyde f.eks. et enkeltfag. For at kunne imødekomme dette, giver det mening, at data stewardship udbydes som en masteruddannelse.

3) Behov for Data Stewards i det danske samfund

Generalist eller specialist

Flere af aftagerne kommenterer på vigtigheden af, at der brug for generalister med en holistisk tilgang og ikke specialister:

Der er ikke behov for hyper-specialiseret folk, men endnu mere behov for folk med grundlæggende kompetencer, som er dygtige til at navigere i komplekse sammenhænge – Fjernvarme Fyn

I skal være sikre på, hvordan I markedsfører uddannelsen, da den er meget bred med sine tre roller. Deloitte opfatter den som en generalist-uddannelse – Deloitte

Det er vigtigt at fokusere på det holistiske perspektiv. Denne her uddannelse bør handle mere om bredden, der er mange facetter der er vigtige at forstå – Bankdata

Derudover kommer flere af aftagerne med eksempler på, hvilken medarbejder, de potentielt vil sende afsted på uddannelsen eller mere generelt, hvilken kandidat, der er oplagt:

- Fjernvarme Fyn: En elektriker eller tekniker
- Deloitte: Medarbejder fra HR-afdeling med fokus på data
- Energinet: Alle medarbejdere, der arbejder med data for at give dem et fælles sprog
- Foreflight: En med en it-baggrund
- Ordbogen: Programmører som et godt udviklings supplement
- Bankdata: Forretningskonsulenter er gode kandidater

Udover de konkrete eksempler på medarbejdere, der er relevante for uddannelsen, understreger en stor del af aftagerne vigtigheden af, at det skal tydeliggøres, hvem der er målgruppen, og hvad det konkrete outcome er for virksomheden:

Virksomheden skal meget klart og tydeligt kunne se, hvad de får ud af at sende sin medarbejder afsted, så hvad er virksomheden konkrete outcome? Man skal også være fuldstændig skarp og klar på, hvad målene med de forskellige fag i uddannelsen – Fjernvarme Fyn

Man skal være meget tydelig omkring, hvad man får ud af hvert fag / semestre - Socialstyrelsen

Det er vigtigt for os at vide, hvem målgruppen for uddannelsen er, sådan mere specifikt, for så kan vi bedre vurdere, hvem det vil være relevant for - Anonym

Delkonklusion

Ovenstående viser, at uddannelsen rækker bredt på tværs af brancher og er relevant for forskellige typer af medarbejdere, men det er vigtigt, at det er tydeligt, hvem uddannelsen henvender sig til, og hvad virksomheden får ud af det. Dette vil tænkes ind i markedsføringen af uddannelsen, evt. ved udarbejdelse af deltagerprofiler.

Behov for data steward – aktuelt i virksomheden og generelt i erhvervslivet

Nedenstående viser en oversigt over, hvor aftagerne eksplicit har udtrykt et behov; enten et aktuelt behov for virksomheden eller som et generelt behov i erhvervslivet.

Virksomhed	Aktuelt behov	Generelt behov i erhvervslivet
1 SDU Analytics		x
2 Fjernvarme Fyn		x
3 Esoft	x	
4 Energinet	x	
5 Socialstyrelsen	x	
6 Pandora	x	
7 Orifarm	x	x
8 Bestseller	x	
9 Foreflight		
10 Deloitte		x
11 Anonym	x	
12 Ordbogen	x	
13 Energinet	x	
14 Bankdata	x	
15 Novo Nordisk		x
16 Danfoss (skriftlig)	x	

Nedenstående udvalgte citater viser nuancerne i aftagernes behov for en data steward i virksomheden samt behovet for kompetencerne i det danske erhvervsliv.

Konkret behov i virksomheden

Vi er en international virksomhed, derfor har vi meget fokus på GDPR-data-delen, og det ville man skulle have særligt for øje i en international virksomhed. Det er vigtigt at en DS'er kan forstå data, oversætte og omsætte data. Der er meget brug for nogen der kan håndtere processen, en slags mediator og data-forretningsudvikler. Det ville være oplagt at en DS'er har sådan en rolle - Esoft

Vi mangler personer der er trænet i at være bindeled mellem udvikler, og dem der skal bruge systemet, det er oplagt at en DS'er varetager en sådan rolle - Socialstyrelsen

Kvalifikationerne er efterspurgt på markedet – både i IKEA og Pandora. Der findes som sådan ikke en decideret uddannelse, der udbyder dette, som I har på tale med en DS-uddannelse - Pandora

Jeg har aktuelt ledt i ½ år efter en ny medarbejder, til vores arbejde med data og it. Det er svært at finde kvalificerede folk – Orifarm

En person med denne profil vil uden tvivl være attraktiv i Bestseller. Man skal kunne lære at forstå processer, forstå data og derefter kan man skabe ændringer. Men hvis man kommer med en forretningsforståelse, og kombinerer det med denne uddannelse, vil man få en drømmemedarbejder – Bestseller

Ja, uddannelsen kunne være relevant for nogle personer i Danfoss og vi bevæger os klart i en retning hvor der er behov for mere struktur omkring Data Steward rollen – Danfoss

Vi ville meget gerne tage mod nye kollegaer med en sådan uddannelse, men vi ville aldrig selv have økonomisk- og særligt tiden til at komme afsted på en fuld master – Socialstyrelsen

Behovet kommer til at vokse yderligere, fordi der er store mængder af data og mange steder er der rod i dataen. Aktuelt er det mennesker med business-baggrunde, generalister eller data scientists, der varetager opgaver indenfor området i vores virksomhed. Men i deres virksomhed er der et stort fokus på læring og at understøtte medarbejdernes faglige udvikling – Energinet

Generelt behov kompetencerne i erhvervslivet

Verden bevæger sig hurtigt indenfor data og it, der er behov for at dem der arbejder med it og data kan sætte sig i helikopter-perspektivet, og forstå de større sammenhænge i den virksomhed de arbejder i sammenholdt med udviklingen udefra – Fjernvarme Fyn

Alle kvalifikationerne er højt efterspurgt. Kravene til at kunne håndtere data og IT bliver højere og højere. Hvis du har kvalifikationerne (de tekniske kompetencer) så giver det dig bedre forudsætninger for at levere, og det gælder ikke kun indenfor IT og DATA, det gælder alle brancher. I gamle dage spurgte man IT-afdelingen om de kunne hjælpe, men kravene er blevet større. Det forventes at flere "fagligheder" kan varetage og håndtere data og systemer - Orifarm

Deloitte kan ikke rigtig anvende denne uddannelse. Men den giver god mening som efteruddannelse til medarbejdere i andre virksomheder. Man vil ikke kunne lave et rent Data Steward-job hos Deloitte, men der er behov for det i erhvervslivet. Der er gode jobmuligheder efter endt uddannelse, er Deloittes vurdering - Deloitte

Vi har ikke erfaring med at sende medarbejdere afsted på uddannelse i dette omfang, men jeg kan godt se, at de kunne være en fremadrettet mulighed – Ordbogen

Delkonklusion

Da selve rollen som data steward stadig er under udvikling, er der i interviewene et større fokus på kompetencerne. Dog bekræfter størstedelen af aftagerne, at der er et stigende behov for de kompetencer de studerende opnår i uddannelsen, og at der er et stigende behov i arbejdsmarkedet.

04.06 Sekundære kilder: behovet for data stewards set i et større perspektiv

Erhvervsministeriets redegørelse om digital vækst

Redegørelsen om Danmarks digitale vækst fra 2023 viser, at Danmark er et digitalt foregangsland, men har i 2022 mistet førstepladsen i Europa. I perioden 2021-22 er Danmark det land i Europa med den laveste digitale vækst.

I forhold til befolkningens basale IT-kompetencer ligger Danmark på en fjerdeplads og flere lande er længere fremme målt på antallet af IT-specialister. Over 60 pct. af danske virksomheder oplever vanskeligheder ved at rekruttere IT-specialister og manglen på IT-specialister har været stigende i mange år (3)

Danmarks digitaliseringsstrategi 2022-2026

Yderligere er visionerne i Danmarks digitaliseringsstrategi 2022-2026 bl.a. at der skal være et stærkt og etisk fundament med fokus på dataetik. Dataetik handler om ansvarlig og bæredygtig brug af data samt at skabe gennemsigtighed i virksomhedens datahåndtering. Dataetik er dermed ikke bare et spørgsmål om at overholde lovgivningen, men handler om at behandle andres data med respekt og etisk korrekt.

Ved at tænke dataetik ind i den daglige opbevaring og anvendelse af data, kan virksomheder skabe øget tillid hos deres kunder, både forbrugere og andre virksomheder, hvilket kan være et konkurrenceparameter, som i højere og højere grad efterspørges (4)

En data steward kan være en nøglespiller i enhver virksomhed til at gøre denne vision til virkelighed.

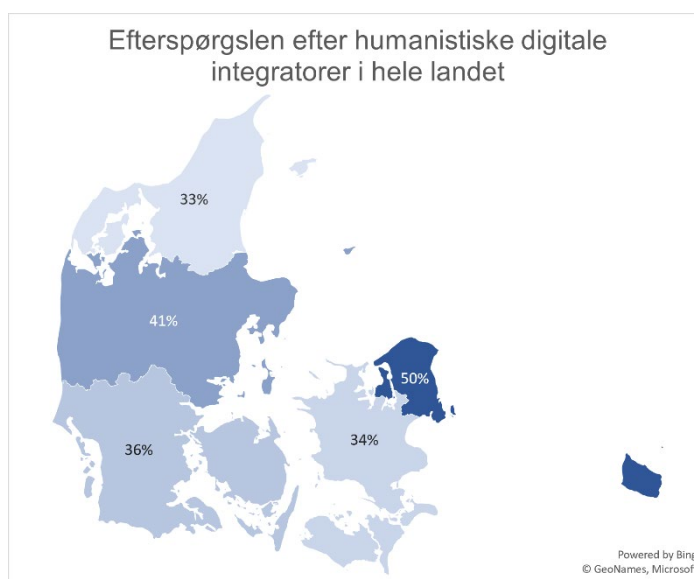
Et stigende regionalt behov for digitale kompetencer hos humanistiske kandidater

En analyse fra Dansk industri fra 2022 viser, at behovet for humanistiske kandidater med digitale kompetencer stiger, særligt inden for den private sektor. Efterspørgslen på såkaldte humanistiske digitale integratorer på det private arbejdsmarked er høj i alle landets fem regioner; herunder 36 % i Region Syddanmark og 41 % i Region Midtjylland.

Nedenstående stillingsopslag viser et eksempel på, hvad en digital integrator skal kunne:

HR og administration

(...) Hovedvægten i stillingen ligger på digitalisering, rapportering og effektivisering af bankens HR-praksisser. Det er derfor vigtigt, at du har flair for IT, både i forbindelse med implementering af systemer, men også har interesse i at arbejde i forskellige systemer, da mange af opgaverne består af udvikling, registrering og vedligeholdelse af data. Da mange af vores data bearbejdes i Excel, skal du have flair for at arbejde og bearbejde data og præsentere dem på en overskuelig måde.



Salg og marketing

Vi forventer, at du har konkret erfaring med et eller flere dialog/marketing automation værktøjer. Har erfaring med at arbejde med data til personalisering/ kampagneafvikling. Har evne og interesse for at sætte dig ind i vores processer, produkter og data, så arbejdet kan tage udgangspunkt i en forståelse for forretningskrav. Har en god teknisk forståelse og kan indgå i dialog med både dataspecialister, udviklere og systemleverandører. Forstår og kan anvende SQL på brugerniveau (...) (5)

En datasteward kan varetage ovenstående eksempler på stillinger, og uddannelsen kan derfor være med til at imødekomme det stigende behov. Ved at udbyde uddannelsen som en masteruddannelse, kan det være med til at opkvalificere de digitale kompetencer hos bl.a. de humanistiske kandidater, der allerede er på arbejdsmarkedet.

04.07 Links

1. [Lorna Wildgaard: Reframing Data Stewardship educations in Denmark and abroad](#)
2. [Rapporten. National Coordination of Data Steward Education in Denmark](#)
3. <https://digmin.dk/Media/638186177595246382/ENDELIG%20Redeg%C3%B8relse%20om%20Danmarks%20Digitale%20V%C3%A6kst%202023.pdf>
4. [Danmarks digitaliseringsstrategi, 2022](#)
5. <https://www.danskindustri.dk/arkiv/analyser/2022/4/behov-for-digitale-kompetencer-hos-humanistiske-kandidater/>

6. december 2023

Kære Jens Ringsmose

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

Godkendelse af ny masteruddannelse i Data Stewardship (Odense)

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. 19 af 9. januar 2020 om masteruddannelser ved universiteterne.

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.

Med venlig hilsen



Christina Egelund

**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**Børsgade 4
Postboks 2135
1015 København K
Tel. 3392 9700
ufm@ufm.dk
www.ufm.dk

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.
2023 - 53783

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

Bilag 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen

Nr. A4 – ny uddannelse (Efterår 2023)		Status på ansøgningen: Godkendt	
Ansøger og udbudssted:	Syddansk Universitet (Odense)		
Uddannelsestype:	Masteruddannelse		
Uddannelsens navn (fagbetegnelse) på hhv. dansk/engelsk:	<ul style="list-style-type: none"> - Data Stewardship - Data Stewardship 		
Betegnelse, som uddannelsen giver ret til at anvende:	<ul style="list-style-type: none"> - Master i Data Stewardship - Master of Data Stewardship 		
Hovedområde:	Naturvidenskab	Genansøgning:	Nej
Sprog:	Dansk	Antal ECTS:	60 ECTS
Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:	https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee0388658811266b9		
RUVU's vurdering på møde d. 7. november 2023	<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 vurderer, at ansøgningen dokumenterer, at der et aktuelt og voksende behov for de kompetencer, som uddannelsen giver de studerende bl.a. i DPO-funktioner.</p> <p>RUVU finder det desuden underbygget, at den ansøgte uddannelse kan bidrage til at imødekomme dette behov.</p>		

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

Masteruddannelsen i Data Stewardship Master of Data Stewardship

Hovedområde:
Naturvidenskab.

Betegnelse:
Efter reglerne i § 5, stk. 1 i bekendtgørelse nr. 19 af 9. januar 2020 om masteruddannelser ved universiteterne (masterbekendtgørelsen), giver uddannelsen ret til betegnelsen:

- **Dansk:** Master i Data Stewardship
- **Engelsk:** Master of Data Stewardship

Udbudssted:
Odense.

Sprog:
Dansk.

Normeret studietid:
Efter reglerne i masterbekendtgørelsens § 6, stk. 2, fastlægges uddannelsens normering til 60 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: Deltidstakst 3
Aktivitetsgruppekode: 5964

Koder Danmarks Statistik:
UDD: 8964
AUDD: 8964

Censorkorps
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorps for datalogi.

Adgangskrav
Efter det oplyste er alle bachelor- og professionsbacheloruddannelser fra en videregående uddannelsesinstitution adgangsgivende til uddannelsen, jf. § 9, stk. 1 i masterbekendtgørelsen.

Derudover skal ansøgere have mindst to års relevant erhvervs erfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse, jf. § 9, stk. 3 i masterbekendtgørelsen. Efter det oplyste vil der i vurderingen af erhvervs erfaringens relevans blive lagt vægt på, at ansøgeren som led i dennes arbejdsopgaver har beskæftiget sig med datahåndtering, processer, arbejdsgange, kommunikation, logistik, rådgivning eller oplæring i en eller flere virksomheder i minimum to år.