

For the Members of the Board

Executive Management

Direct phone: +45 7218 5072

E-mail: gigr@itu.dk

Journal no.: 2018-400

March 28, 2019

Confidential Items are marked in grey and are only for the Board's own use. This applies to enclosures marked in grey as well.

The rest of this document and enclosures are Publicly Available Information.

Agenda for the IT University Board Meeting on Thursday, April 4, 2019, at 14:00 – 17:00, in Room 3A20/28, IT University of Copenhagen, Rued Langgaards Vej 7, 2300 Copenhagen S

Public items:

1. Approval of the Minutes from the Previous Meeting (decision)

2. ITU Annual Report 2018 (decision)

Enclosure 1a+1b: ITU Annual Report 2018 (in Danish and English)

3. ITU Strategic Framework Contract 2018 – 2021 – Statusredegørelse 2018 (decision)

Enclosure 3: Statusredegørelse 2018 for IT-Universitetet i København (in Danish only)

4. Fulfilment of Targets and Accounting Figures for 2018 (discussion)

Enclosure 4: Follow-up on Internal Strategic Targets for 2018 (Strategic Framework Contract Targets, as of December 31, 2018)

Enclosure 5: Follow-up on Internal Targets for 2018 (as of December 31, 2018)

5. Follow-up on Language of Study Programmes (briefing)

6. Presentation of Education Portfolio Report and Executive-level Employers' Panel Report (briefing)

Enclosure 6: Executive-level Employers' Panel Report 2019

Confidential items:

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

Public items:

14. Protection of Research Data at Universities (briefing)

Enclosure 11: Rigsrevisionens beretning "Universiteternes beskyttelse af forskningsdata, januar 2019 – 8/2018" (in Danish only)

Enclosure 12: Uddannelses- og Forskningsministerens svar til Statsrevisorerne vedr. Rigsrevisionens beretning 8/2018 (in Danish only)

Enclosure 13: Protection of Research Data at Universities

15. Questions Regarding Mail-delivered Briefings (briefing)

16. Any Other Business

The Executive Management's comments on the agenda

Public items:

Item 1: Approval of the Minutes from the Previous Meeting (decision)

No comments to the minutes from the meeting on November 22, 2018, have been received.

Recommendation:

The Executive Management recommends that the minutes be approved.

Item 2: ITU Annual Report 2018 (decision)

Enclosure 1a+1b: ITU Annual Report 2018 (in Danish and English)

Peter Gath and Morten W. Larsen, Ernst & Young, will present Ernst & Young's Long-form Audit Report to the board.

Recommendation:

The Executive Management recommends that the Board approves and signs the ITU Annual Report 2018.

Item 3: ITU Strategic Framework Contract 2018 – 2021 – Statusredegørelse 2018 (decision)

Enclosure 3: Statusredegørelse 2018 for IT-Universitetet i København (in Danish only)

Recommendation:

The Executive Management recommends that the Board approves the status statement.

Item 4: Fulfilment of Targets and Accounting Figures for 2018 (discussion)

Enclosure 4: Follow-up on Internal Strategic Targets for 2018 (Strategic Framework Contract Targets, as of December 31, 2018)

Enclosure 5: Follow-up on Internal Targets for 2018 (as of December 31, 2018)

Concerning accounting figures, we refer to Item 2. As for fulfilment of the targets in the strategic framework contract 2018 – 2021, we refer to Item 3.

Concerning fulfilment of internal targets, we note that most of the targets have been met. It has been particularly satisfying that the target concerning external funding has been met (target T17). Also, we are on track concerning the implementation of GDPR at the university (target T22). Noteworthy challenges include the uptake of Ph.D. students (target T24 and T25).

Item 5: Follow-up on Language of Study Programmes (briefing)

In December 2018, the Board decided through a written hearing – and on recommendation from the Executive Management – to change the language category of the study programs BSc Data Science (BDS), BSc Global Business Informatics (GBI) and MSc Digital Innovation & Management (DIM) from “English” to “English with Danish as admission requirement”.

Subsequently, on January 31, 2019, the Ministry formally accepted the proposed admission requirements, and also gave a one-time exemption allowing English language students currently enrolled on BDS and GBI to be enrolled on DIM, despite the Danish language requirements on DIM.

The new admission requirements have sparked some internal debate and disappointment among faculty at ITU. But there is also a general understanding that this was a necessary compromise under the given circumstances. Concerns have been raised on maintaining a multicultural study environment, and the risk of making the study programs at ITU less attractive in general.

Item 6: Presentation of Education Portfolio Report and Executive-level Employers’ Panel Report (briefing)

Enclosure 6: Executive-level Employers’ Panel Report 2019

Carsten Gomard, Chairman of the Executive-level Employers' Panel, will present the conclusions in the panel report 2019 to the board.

Confidential items:

Item 7:

Item 8:

Item 9:

Item 10:

Item 11:

Item 12:

Item 13:

Public items:

Item 14: Protection of Research Data at Universities (briefing)

Enclosure 11: Rigsrevisionens beretning "Universiteternes beskyttelse af forskningsdata, januar 2019 – 8/2018" (in Danish only)

Enclosure 12: Uddannelses- og Forskningsministerens svar til Statsrevisorerne vedr. Rigsrevisionens beretning 8/2018 (in Danish only)

Enclosure 13: Protection of Research Data at Universities

Executive Management refer to enclosure 13.

Item 15: Questions Regarding Mail-delivered Briefings (briefing)

- 2019-03-06: Information on Launching of Center for Information Security and Trust
- 2019-02-07: Response to Student
- 2019-01-03: Hearing Result – Choice of Language on Study Programmes
- 2018-12-18: Hearing: Choice of Language on Study Programmes - Recommendation
- 2018-11-18: Hyrdebrev/Circular Regarding Language of Study Programmes

Item 16: Any Other Business

Yours sincerely,

Gitte Gramstrup
Assistant to the Executive Management



ENCLOSURE 1A

ÅRSRAPPORT 2018

IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVN



INDHOLD

| | |
|---|-----------|
| VIRKSOMHEDSOPLYSNINGER | 3 |
| BESTYRELSEN | 4 |
| DIREKTION, REVISOR, ADVOKAT OG BANK | 5 |
| PÅTEGNINGER | 6 |
| LEDELSESPÅTEGNING | 7 |
| DEN UAFHÆNGIGE REVISORS REVISIONSPÅTEGNING | 8 |
| BERETNING | 10 |
| PRÆSENTATION | 11 |
| STRATEGI | 12 |
| BESTYRELSENS ARBEJDE | 13 |
| STRATEGISK RAMMEKONTRAKT | 14 |
| ÅRETS ØKONOMISKE RESULTATER | 15 |
| ÅRETS FAGLIGE RESULTATER | 16 |
| FORVENTNINGER TIL DET KOMMENDE ÅR | 20 |
| REGNSKAB | 21 |
| ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS | 22 |
| RESULTATOPGØRELSE 1. JANUAR - 31. DECEMBER | 26 |
| BALANCE PR. 31. DECEMBER | 27 |
| PENGESTRØMSOPGØRELSE 1. JANUAR - 31. DECEMBER | 28 |
| NOTER | 29 |
| HOVED- OG NØGLETAL | 36 |
| AFRAPPORTERING | 38 |
| DEN STRATEGISKE RAMMEKONTRAKT FOR 2018 | 39 |
| STRATEGISK MÅL 1 | 40 |
| STRATEGISK MÅL 2 | 41 |
| STRATEGISK MÅL 3 | 42 |
| STRATEGISK MÅL 4 | 43 |
| STRATEGISK MÅL 5 | 44 |
| STRATEGISK MÅL 6 | 45 |
| APPENDIKS | 46 |
| APPENDIKS 1 – IT-UNIVERSITETETS STYRELSESFORHOLD PR. 31. DECEMBER | 47 |
| APPENDIKS 2 – MEDLEMMER AF IT-UNIVERSITETETS AFTAGERPANELER | 49 |
| APPENDIKS 3 – INDKØB | 51 |
| APPENDIKS 4 – DATABESKYTTELSESRÅDGIVERENS STATUS OVER 2018 | 52 |



VIRKSOMHEDSOPLYSNINGER



BESTYRELSEN

| | |
|-------------------------|---|
| Virksomheden | IT-Universitetet i København Rued Langgaards Vej 7 2300 København S |
| Telefon | +45 72 18 50 00 |
| Mail | itu@itu.dk |
| Web | www.itu.dk |
| CVR-nr. | 29 05 77 53 |
| Hjemstedskommune | København |

BESTYRELSE

Maria Rørbye Rønn

Bestyrelsesformand,
Generaldirektør for DR, CEO, født 1964.
Næstformand i bestyrelsen for Ritzaus Bureau A/S.
Medlem af Advisory Board Ordrupgaard.

Lars Mathiesen

Næstformand i bestyrelsen,
Direktør, Frost Management, født 1956.
Associated Director i Deloitte.
Bestyrelsesmedlem i Signicat A/S.
Medlem af Statens It-råd, Københavns
Kommunes It-projektråd og Region
Hovedstadens ekspertråd.

David Basin

Dr., professor, ETH Zürich, født 1961.

Lars Frelle-Petersen

Direktør, Dansk Industri, født 1970.
Bestyrelsesformand for Roskilde Kulturservice A/S.
Bestyrelsesmedlem i Foreningen Roskilde
Festival, DenmarkBridge, DIBD A/S og MADE.
Indtrådt i bestyrelsen pr. 1. oktober 2018.

Kristine Stenhuus

Vice President, NNIT, født 1973.
Indtrådt i bestyrelsen pr. 1. oktober 2018.

Irina Shklovski

Lektor, IT-Universitetet i København, født 1977.

Karina Garnier Christensen

Specialkonsulent, IT-Universitetet i København,
født 1973.
Indtrådt i bestyrelsen pr. 1. november 2018.

Emma Arfelt Kock

Kandidatstuderende,
IT-Universitetet i København, født 1994.

Liam Phan Asmussen

Bachelorstuderende,
IT-Universitetet i København, født 1997.

DIREKTION, REVISOR, ADVOKAT OG BANK



DIREKTION

Martin Zachariasen
Rektor (*tiltrådt pr. 1. januar 2019*)

Jens Christian Godskesen
Prorektor

Georg Dam Steffensen
Universitetsdirektør

REVISOR

Rigsrevisionen
Landgreven 4
1301 København K

INSTITUTIONSREVISOR

Ernst & Young
Godkendt Revisionspartnerselskab
Osvold Helmuths Vej 4
Postboks 250
2000 Frederiksberg

ADVOKAT

Advokatpartnerselskabet
Kirk Larsen & Ascanius
Esbjerg Brygge 28
6700 Esbjerg

Kammeradvokaten
Advokatfirmaet Poul Schmith
Vester Farimagsgade 23
1006 København V

Nørgaard Piening Advokater
Strandgade 4
1401 København K

Njord Advokatpartnerselskab
Pilestræde 58
1112 København K

BANK

Danske Bank A/S
Holmens Kanal 2-12
1092 København K



PÅTEGNINGER



LEDELSESPÅTEGNING

Bestyrelsen og Direktionen har dags dato behandlet og godkendt årsrapporten for IT-Universitetet i København.

Årsrapporten er aflagt i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1272 af 12. november 2018 om tilskud og revision m.v. ved universiteterne.

Det tilkendegives hermed at:

1. Årsrapporten er rigtig, dvs. at årsrapporten ikke indeholder væsentlige fejlinformationer eller udeladelser, herunder at afrapporteringen af den strategiske rammekontrakt er fyldestgørende.
2. De dispositioner, som er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.
3. Der er etableret forretningsgange, der sikrer en økonomisk hensigtsmæssig forvaltning af de midler, der er omfattet af årsrapporten.

København, den 4. april 2019

IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVNS DIREKTION

Martin Zachariasen
Rektor

Jens Christian Godskesen
Prorektor

Georg Dam Steffensen
Universitetsdirektør

IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVNS BESTYRELSE

Maria Rørbye Rønn
Formand, eksternt medlem

Lars Mathiesen
Næstformand, eksternt medlem

David Basin
Eksternt medlem

Lars Frelle-Petersen
Eksternt medlem

Kristine Stenhuus
Eksternt medlem

Irina Shklovski
Medarbejderrepræsentant

Karina Garnier Christensen
Medarbejderrepræsentant

Emma Arfelt Kock
Studenterrepræsentant

Liam Phan Asmussen
Studenterrepræsentant

DEN UAFHÆNGIGE REVISORS REVISIONSPÅTEGNING

TIL BESTYRELSEN FOR IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVN

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for IT-Universitetet i København for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2018, der omfatter anvendt regnskabspraksis, resultatopgørelse, balance, egenkapitalopgørelse, pengestrømsopgørelse og noter, herunder supplerende regnskabsoplysninger. Årsregnskabet udarbejdes efter statens regnskabsregler og bekendtgørelsen nr. 1272 af 12. november 2018 om tilskud og revision m.v. ved universiteterne (statens regnskabsregler).

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet i alle væsentlige henseender er rigtigt, dvs. udarbejdet i overensstemmelse med statens regnskabsregler.

Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i statens regnskabsregler. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Uafhængighed

Vi er uafhængige af universitetet i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der i alle væsentlige henseender er rigtigt, dvs. udarbejdet i overensstemmelse med statens regnskabsregler. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Ved udarbejdelsen af årsregnskabet er ledelsen ansvarlig for at vurdere universitetets evne til at fortsætte driften; at oplyse om forhold vedrørende fortsat drift, hvor dette er relevant; samt at udarbejde årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift, medmindre ledelsen enten har til hensigt at likvidere universitetet, indstille driften eller ikke har andet realistisk alternativ end at gøre dette.

Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, jf. statens regnskabsregler, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugere træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, jf. statens regnskabsregler, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

- Identificerer og vurderer vi risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, udformer og udfører revisionshandlinger som reaktion på disse risici samt opnår revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion. Risikoen for ikke at opdage væsentlig fejlinformation forårsaget af besvigelser er højere end ved væsentlig fejlinformation forårsaget af fejl, idet besvigelser kan omfatte sammensværgelser, dokumentfalsk, bevidste udeladelser, vildledning eller tilsidesættelse af intern kontrol.
- Opnår vi forståelse af den interne kontrol med relevans for revisionen for at kunne udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke for at kunne udtrykke en konklusion om effektiviteten af universitetets interne kontrol.
- Tager vi stilling til, om den regnskabspraksis, som er anvendt af ledelsen, er passende, samt om de regnskabsmæssige skøn og tilknyttede oplysninger, som ledelsen har udarbejdet, er rimelige.

- Konkluderer vi, om ledelsens udarbejdelse af årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift er passende, samt om der på grundlag af det opnåede revisionsbevis er væsentlig usikkerhed forbundet med begivenheder eller forhold, der kan skabe betydelig tvivl om universitetets evne til at fortsætte driften. Hvis vi konkluderer, at der er en væsentlig usikkerhed, skal vi i vores revisionspåtegning gøre opmærksom på oplysninger herom i årsregnskabet eller, hvis sådanne oplysninger ikke er tilstrækkelige, modificere vores konklusion. Vores konklusion er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at universitetet ikke længere kan fortsætte driften.

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om bl.a. det planlagte omfang og den tidsmæssige placering af revisionen samt betydelige revisionsmæssige observationer, herunder eventuelle betydelige mangler i intern kontrol, som vi identificerer under revisionen.

Udtalelse om ledelsesberetningen, afrapportering af den strategiske rammekontrakt og hoved- og nøgletal

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen (side 10 - 20), afrapportering af den strategiske rammekontrakt (side 39 - 45) og hoved- og nøgletal (side 36-37), herefter samlet som *øvrige beretninger*.

Vores konklusion om årsregnskabet omfatter ikke de øvrige beretninger, og vi udtrykker ingen form for konklusion med sikkerhed om de øvrige beretninger.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at læse de øvrige beretninger og i den forbindelse overveje, om de øvrige beretninger er væsentligt inkonsistente med årsregnskabet eller vores viden opnået ved revisionen eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Vores ansvar er derudover at overveje, om de øvrige beretninger indeholder krævede oplysninger i henhold til statens regnskabsregler.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at de øvrige beretninger er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i statens regnskabsregler. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at gennemføre juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision af udvalgte emner i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. I vores juridisk-kritiske revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om

de undersøgte dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis. I vores forvaltningsrevision vurderer vi med høj grad af sikkerhed, om de undersøgte systemer, processer eller dispositioner understøtter skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet.

Hvis vi på grundlag af det udførte arbejde konkluderer, at der er anledning til væsentlige kritiske bemærkninger, skal vi rapportere herom i denne udtalelse.

Vi har ingen væsentlige kritiske bemærkninger at rapportere i den forbindelse.

København, den 4. april 2019
ERNST & YOUNG
Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Peter Gath
statsaut. revisor
MNE-nr.: mne19718

Morten Weinreich Larsen
statsaut. revisor
MNE-nr.: mne42791



BERETNING



PRÆSENTATION

IT-Universitetet i København (herefter IT-Universitetet) er et selvejende universitet under Uddannelses- og Forskningsministeriet.

MISSION

IT-Universitetet har som sin mission at levere internationalt førende undervisning og forskning, som gør Danmark usædvanlig dygtig til at skabe værdi med it.

Værdien skaber IT-Universitetet primært gennem it-forskning og it-uddannelse.

VISION

Vi skaber og deler viden, som er dyb og fører til banebrydende informationsteknologi og tjenester til gavn for menneskeheden.

STRATEGI

Kernen i IT-Universitetets strategi for årene 2017-2021 er at øge, så meget det er muligt, antallet af personer i Danmark, der skaber værdi med it på måder, som lever op til de standarder, der kendetegner førende it-forskning.

Konkret arbejder IT-Universitetet med følgende indsatsområder:

1. Vækst i antallet af højtuddannede it-specialister
2. Flere kvindelige it-specialister
3. Kvalitet og relevans af alle uddannelser
4. Vækst i forskning inden for områder af stor samfundsmæssig betydning, specifikt:
 - a. Digitalisering
 - b. Informationssikkerhed
 - c. Data Science
5. Styrkelse af it-fagene i folkeskolen og i de gymnasiale uddannelser.

IT-Universitetets profil

Essensen af informationsteknologien er skabelse, deling og håndtering af mentale forestillinger ved hjælp af digital teknologi.

Det er således menneskets mentale forestillinger, man kan måske sige intellektet, der er i centrum i informationsteknologien. Nogle af disse forestillinger har deres rod i naturvidenskab og teknik, andre i humaniora og andre igen i den erhvervsmæssige udnyttelse af it. Denne mangfoldighed af specialiseringer er udtrykt ved institutternes navne i ITU-trekanten:

DIGITAL DESIGN

Dette syn på it er væsentligt for IT-Universitetets evne til at tiltrække et stort antal forskere og studerende til området. IT-Universitetet har, som universitet dedikeret til it, den helt særlige fordel at kunne samle disse meget forskellige tilgange til it i én organisation med fælles mål og strategi. Vores vision tilføjer, at de tre forskellige perspektiver alle skal bidrage til at skabe og dele viden, der er dyb og fører til banebrydende informationsteknologi og tjenester til gavn for menneskeheden.

IT-Universitetet har tre institutter, svarende til de tre hjørner i trekanten, nemlig Institut for Datalogi, Institut for Digital Design og Institut for Business IT.

Arbejdet med uddannelsernes kvalitet og relevans

IT-Universitetet opnåede positiv institutionsakkreditering i 2016. Den positive institutionsakkreditering gælder til 2022.

Med institutionsakkrediteringen har IT-Universitetet fået systematiseret sit kvalitetsarbejde betragteligt. IT-Universitetets kvalitetspolitik opstiller kvalitetsstandarder og beskriver processer, gennem hvilke afvigelser fra disse kvalitetsstandarder løbende identificeres og håndteres.

Som led i kvalitetsarbejdet har IT-Universitetet skærpet optagelseskravene på kandidatuddannelserne med henblik på at håndtere diversitet og progression. Disse ændringer trådte i kraft fra efteråret 2018. Ansøgere, der ønskede at blive optaget på kandidatuddannelsen i Digital Design og Interaktive Teknologier eller på kandidatuddannelsen i Digital Innovation and Management, kunne deltage i et on-boarding-forløb i programmering og i kvalitative metoder i løbet af sommerferien, afsluttet af en test. Dette forløb viste sig at være mere efterspurgt end forudset, og flere end antaget bestod testen, hvilket førte til øget optag på især Digital Innovation and Management.

Arbejdet med relevans sker i samarbejde med universitetets fem uddannelsesspecifikke aftagerpaneler samt det overliggende Executive-Level aftagerpanel. Alle disse paneler har mødtes mindst to gange i 2018 og har afgivet rapporter til universitetet med vurderinger og anbefalinger. Betydelige ændringer på bachelor- og kandidatuddannelserne i Digital Design og Interaktive Teknologier er blevet implementeret i løbet af 2018 som følge af arbejdet med aftagerpanelet.

DATALOGI

BUSINESS IT

BESTYRELSENS ARBEJDE

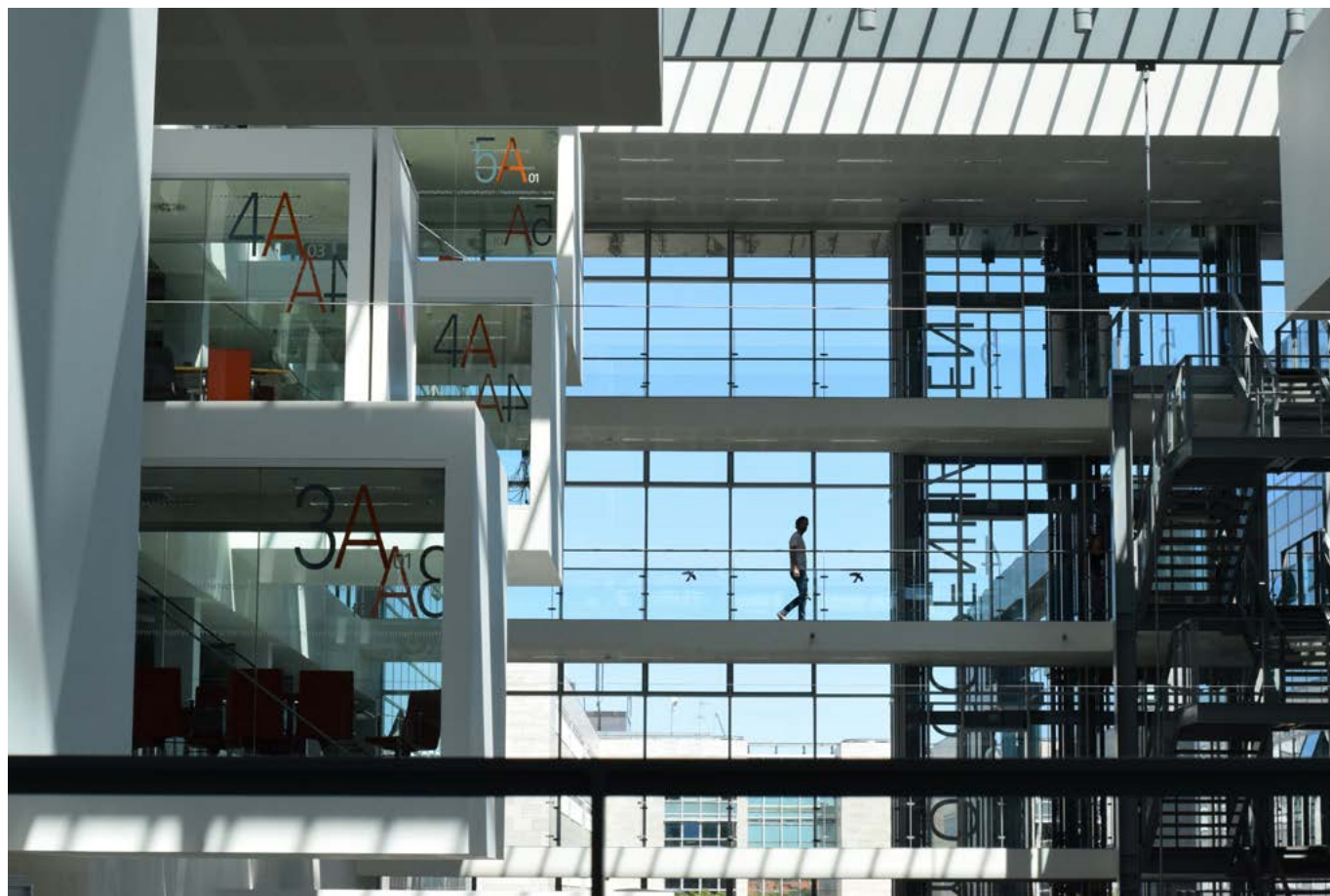
Bestyrelsen bestod ved starten af 2018 af Maria Rørbye Rønn (formand), Jørgen Lindegaard, Annette Stausholm, David Basin, Lars Mathiesen, Susan Skriver Gandrup, Irina Shklovski, Emma Arfelt Kock og Liam Phan Asmussen.

Med udgangen af september 2018 udtrådte Jørgen Lindegaard og Annette Stausholm af bestyrelsen efter at have siddet i de maksimale to perioder af fire år. De blev pr. 1. oktober 2018 afløst af Lars Frelle-Petersen og Kristine Stenhuus. Bestyrelsen besluttede den 20. september 2018 at udpege Lars Mathiesen til næstformand for bestyrelsen. Karina Garnier Christensen indtrådte i bestyrelsen pr. 1. november 2018 som suppleant for Susan Skriver Gandrup.

Bestyrelsen vedtog universitetets overordnede strategi for perioden 2017-2021 i 2016 og besluttede at koncentrere indsatsen om de fem punkter, der er omtalt i starten af afsnittet "Strategi".

IT-Universitetets bestyrelse har desuden fokus på kønsbalancen blandt studerende. Der var i 2018 opsat mål for antal kvindelige studerende på bacheloruddannelserne i Softwareudvikling og Data Science.

IT-Universitetets rektor siden 2003, Mads Tofte, meddelte i april bestyrelsen, at han agtede at stoppe som rektor pr. 31. december 2018 ved udløbet af sin åremålsansættelse. Der blev taget festlig afsked med rektor i december 2018. Bestyrelsen har ansat Martin Zachariassen som ny rektor med virkning fra 1. januar 2019.



STRATEGISK RAMMEKONTRAKT

Året 2018 var første år i perioden for den Strategiske Rammekontrakt 2018-2021. De strategiske mål for universitetets virke i kontraktperioden er:

1. Øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister
2. Flere kvindelige tekniske it-specialister
3. Alle studerende skal opnå et højt læringsudbytte
4. Alle dimittender skal have gode karrieremuligheder
5. Styrkelse af it-forskningen inden for områder, der afspejler samfundsmæssige behov
6. Samarbejde og udveksling af viden med fokus på styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet.

IT-Universitetet har udarbejdet en Statusredegørelse vedrørende 2018 for arbejdet med rammekontraktens mål med vurdering af fremskridtene i realiseringen af hvert af de seks strategiske mål. Konklusionerne fra Statusredegørelsen er gengivet i kapitlet, [Afrapportering af den Strategiske Rammekontrakt for 2018](#).



ÅRETS ØKONOMISKE RESULTATER

Årets økonomiske resultat fremgår af tabel

1. Tabellen viser et negativt resultat på -2,0 millioner kr., hvilket er bedre end det budgetterede underskud på -12,0 millioner kr.

Årets negative resultat før finansielle poster på -0,5 millioner kr. er markant bedre end sidste års negative resultat før finansielle poster på -5,4 millioner kr.

TABEL 1: Årets økonomiske resultater (DKK M)

| | Realiseret 2016 | Realiseret 2017 | Realiseret 2018 | Budget 2018 | Budget 2019 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| Indtægter | 263,2 | 276,0 | 298,9 | 296,3 | 334,1 |
| Personaleomkostninger | 160,4 | 177,7 | 191,9 | 199,3 | 211,4 |
| Andre ordinære driftsomkostninger og afskrivninger | 96,5 | 103,7 | 107,6 | 109,8 | 120,0 |
| Resultat før finansielle poster | 6,4 | -5,4 | -0,5 | -12,9 | 2,8 |
| Finansielle poster | 2,8 | 3,3 | -1,4 | 0,9 | 0,9 |
| Resultat | 9,2 | -2,1 | -2,0 | -12,0 | 3,7 |
| Egenkapital pr. 31. december | 78,3 | 76,2 | 74,2 | 64,2 | 77,9 |

(Egenkapital pr. 31. december for budget 2018 og 2019 er justeret på baggrund af det realiserede resultat)

Indtægter

Afvigelsen mellem de budgetterede og de realiserede indtægter på henholdsvis 296,3 millioner kr. og 298,9 millioner kr. blev 2,6 millioner kr.

Statstilskud og deltagerbetaling overstiger budgettet med 3,3 millioner kr. primært grundet øgede indtægter på deltidsuddannelserne. En mindre stigning i antallet af STÅ på heltidsuddannelser bliver i al væsentlighed modsvaret af en reduktion af færdiggørelsesbonusen pr. dimittend.

Indtægter fra eksternt finansieret forskning blev 30,0 millioner kr. som forventet, hvilket er en stigning på mere end 20 pct. i forhold til regnskabet for 2017.

Øvrige indtægter fra blandt andet kommercielle aktiviteter og eksternt finansierede udviklingsprojekter blev 0,7 millioner kr. mindre end forventet.

Personaleomkostninger

Afvigelsen mellem de budgetterede og de realiserede personaleomkostninger på henholdsvis 199,3 millioner kr. og 191,9 millioner kr. blev 7,4 millioner kr.

Personaleomkostningerne steg med otte pct. i forhold til regnskabsåret 2017 grundet vækst i uddannelsesaktiviteter og eksternt finansieret forskning.

Personaleomkostningerne på det videnskabelige område er 4,0 millioner kr. mindre end budgetteret. Mens væksten i uddannelsesaktiviteter forløber planmæssigt, er rekrutteringen af forskere med undervisningsforpligtelse forsinket, hvilket medfører, at personaleomkostningerne er 7,9 millioner kr. mindre end budgetteret. Til gengæld var antallet af ansættelser finansieret af eksterne forskningsmidler 3,9 millioner kr. højere end budgetteret.

Personaleomkostningerne til det teknisk-administrative område er som forventet. Andre personaleomkostninger er reduceret med 2,2 millioner kr., hvilket især skyldes øgede lønrefusioner på 1,5 millioner kr.

Andre ordinære driftsomkostninger og afskrivninger

Afvigelsen mellem de budgetterede og de realiserede ordinære driftsomkostninger på henholdsvis 109,8 og 107,6 millioner kr. er 2,2 millioner kr., hvilket primært skyldes en reduktion af ejendomsskatter med tilbagevirkende kraft. Det betyder, at IT-Universitetet har fået nedsat ejendomsskatterne med 2,0 millioner kr. i 2018.

Finansielle poster

De finansielle poster er påvirket af et negativt afkast fra IT-Universitetets værdipapirportefølje i 2018, hvilket er det første år med et negativt afkast siden etableringen i 2012.

ÅRETS FAGLIGE RESULTATER

FORSKNING

Forskningen på IT-Universitetet har haft betydelig opmærksomhed i 2018. Det er blandt andet sket gennem synlighed i medierne og deltagelse i debatter, oprettelse af "Forskningscenter for Offentlig IT", samt at IT-Universitetet igen var bedst blandt de otte universiteter i Danmark til at gøre forskningspublikationer åbent tilgængelige. Det har været positivt, at forskere, som ikke før har tiltrukket eksterne forskningsmidler, er begyndt at gøre det. Nedenfor er en kort status over IT-Universitetets forskning i 2018.

Priser og forskningsformidling

En række forskere har modtaget priser og anerkendelser for deres forskningsindsats i 2018. Organisationen "The International Society for Artificial Life" gav prisen "Distinguished Young Investigator Award" til lektor Sebastian Risi. Han modtog prisen som en anerkendelse af sine mange publikationer om "Artificial intelligence" og "Artificial Life". Professor Brit Ross Winthereik blev nyt medlem af Akademiet for de Tekniske Videnskabers "Digitale Vismandsråd", som rådgiver samfundets beslutningstagere og er aktive i den offentlige debat om muligheder og udfordringer i forhold til den digitale omstilling. Lektor Kjell Yngve Petersen modtog Energibranchens forskningspris, ELFORSK-prisen, for et projekt om intelligent belysning, der både kan give energibesparelser og bedre lysforhold til brugerne.

Lektor Marco Carbone vandt "Most Influential Paper"-prisen ved verdens førende konference for teori om programmeringssprog for artiklen "Multiparty Asynchronous Session Types"

ved Symposium on Principles of Programming Languages. Professor Phillippe Bonnet og tidligere ph.d.-studerende Matias Bjørling og Javier Gonzalez blev tildelt "the Memorable Paper Award" for deres artikel "LightNVM: The Linux Open-Channel SSD Subsystem" ved den niende "Annual Non-Volatile Memories Workshop". Professor Roman Beck er blevet udpeget til at lede en arbejdsgruppe de næste fire år i den internationale standardiseringsorganisation "ISO" om standardiseret brug af Blockchain-teknologi.

Brit Ross Winthereik blev i 2018 udnævnt som professor ved IT-Universitetet inden for området "ethnography and science and technology studies". IT-Universitetet har opnormeret bemandingen inden for forskningsområderne informationssikkerhed og data science.

Mange forskningsresultater har fundet vej til nyhedsmedierne i 2018. I en ny bog, "Digital journalistik", opridser medieforsker lektor Aske Kammer, hvordan journalistikken er under forandring i den digitale tidsalder, samt hvordan digitale teknologier ændrer journalistikkens praksisser, formidlingsformer og forretningsmodeller. Lektor Hanne Westh Nicolajsen blev i Berlingske Business citeret for forskning om, at digital udvikling både stiller krav til organisationen og til ledelsen, som skal finde modet frem til at tage nyskabende beslutninger og til at skabe en organisation, der er gearet til udvikling. Adjunkt James Maguire blev i flere toneangivende danske medier citeret for sine forskningsresultater om, hvad det egentlig betyder, at Apple, Facebook og Google bygger datacentre på dansk grund.

IT-Universitetets forskere har ofte været i medierne om it-sikkerhed. Det gælder f.eks. lektor Søren Debois om kritik af it-sikkerheden i Danmarks mest anvendte lægeportal samt lektor Carsten Schürmann om, at 86 danske kommuner var ramt af sikkerhedsbrister. Lektor Irina Shklovski har i medierne formidlet sin forskning om, at it-professionelle møder moralske og etiske dilemmaer, når de udvikler software. Professor og algoritmeforsker Rasmus Pagh blev i Weekendavisen citeret i en artikel om, at algoritmer har større og større indflydelse på vores hverdag.

Danmark har en indikator for Open Access publicering af forskningsresultater. IT-Universitetet blev en klar nummer et blandt alle danske universiteter, da de nyeste indikatortal blev offentliggjort i 2018. Blandt IT-Universitetets publikationer var 98 pct. registreret som Open Access, mens det næstbedste danske universitet havde registreret 58 pct. af deres publikationer som Open Access.

Ekstern forskningsfinansiering

IT-Universitetet fik tildelt en række bevillinger i 2018. Nedenfor nævnes nogle af dem, der blev igangsat i 2018 eller vil blive igangsat i 2019.

Professor Andrzej Wasowski modtog en bevilling på 5,9 millioner kr. fra Danmarks Frie Forskningsfond, Rådet for Teknologi og Produktion. I det nye forskningsprojekt, INSIGHT, vil forskere fra IT-Universitetet gøre det lettere for programmører at finde frem til, hvad der rent faktisk forårsager fejl i Linuxbaseret software.

Lektor Steffen Dalsgaard modtog 5,8 millioner kr. fra Danmarks Frie Forskningsfonds Sapere Aude-program til at undersøge, hvordan datateknologier kan understøtte mere klimavenlig adfærd.

Lektor Daniel Cermak fik i 2018 en bevilling til deltagelse i et Horizon 2020-projekt "CHARMING", hvor IT-Universitetets andel er 4,0 millioner kr. Konsortiet bestående af otte partnere ledes af det belgiske universitet KU Leuven og har en samlet bevilling på lidt over 30 millioner kr. Projektet "CHARMING" (the European Training Network for Chemical Engineering Immersive Learning) skal udvikle læringsstrategier, indhold og prototyper til anvendelse af spil og virtuel læring med henblik på at motivere, undervise og træne børn, studerende og medarbejdere inden for kemi, kemiteknik og kemiske operationer.

Professor Andrzej Wasowski modtog en af Villum Fondens prestigefulde Experiment-bevillinger. Disse tildeles originale og dristige forskningsprojekter inden for teknologi og naturvidenskab. Bevillingen er på 2 millioner kr. til projektet "Assessment of Reidentification Risks with Bayesian Probabilistic Programming". Projektet vil ved hjælp af statistiske metoder i programmering undersøge beskyttelse af personoplysninger.

IT-Universitetet har modtaget en bevilling fra Industriens Fond på 11,6 millioner kr., hvoraf 8,5 millioner kr. er tilsigtet IT-Universitetet. Projektet handler om at løfte danske SMV'ers niveau inden for cybersikkerhed gennem bl.a. både fysisk og online undervisning. Projektet er et samarbejde mellem IT-afdelingen,

Learning Support og en forskningsgruppe hos Institut for Datalogi samt virksomheden Langkjær Cyber Defence, der er partner i projektet.

Lektor Carsten Schürmann har modtaget næsten 2 millioner kr. for sin deltagelse i projektet "Cybersecure IoT in Danish Industry", der ledes af Alexandra Institutet. Projektet er støttet af Industriens Fond med 12,4 millioner kr. Projektet handler om at certificere danske virksomheders IoT-produkter.

Forskerforum kårede i 2018 IT-Universitetet som det bedste danske universitet til at tiltrække forskningsmidler fra EU-programmet Horizon 2020 i perioden 2014-2017 i forhold til størrelse målt i antal forskningsårsværk.

Det har været positivt, at otte forskere, der de seneste to år ikke har tiltrukket synderligt med eksterne forskningsmidler, i 2018 hver har formået at tiltrække sådanne midler af en vis volumen. Denne tendens forventes at forsætte i de kommende år for andre forskere, som endnu ikke har tiltrukket eksterne forskningsmidler.

Der har været en positiv fremgang i forbrug af eksterne forskningsmidler. Sidste år var forbruget af eksterne forskningsmidler pr. senior-VIP-årsværk (lektorer og professorer) på 407.000 kr. I 2018 har forbruget af eksterne forskningsmidler pr. senior-VIP-årsværk været 457.000 kr. Der forventes en stigning i forbruget af eksterne forskningsmidler pr. senior-VIP-årsværk i de kommende år.

Værdifulde forskningsresultater

Inspireret af spøgelsesknivfisken har ph.d. Frank Veenstra, ph.d.-studerende Jonas Jørgensen og lektor Sebastian Risi udviklet en blød robot, der har lært sig selv at svømme. Den kunstige fisk har ved hjælp af en evolutionær algoritme selv fundet frem til en svømmeteknik, der ligner den, knivfisken har udviklet gennem naturlig evolution. Bløde robotter af materialer som silikone spås et stort potentiale, blandt andet fordi de er sikrere for mennesker at arbejde sammen med end traditionelle robotter af metal.

Over hele Europa kalder udviklere af IoT-produkter (Internet of Things) til et opgør med sløset datasikkerhed og etisk tvivlsomme internetforbundne produkter, viser en ny analyse foretaget af forskere fra EU-projektet VIRT-EU. Resultatet er publiceret af ph.d.-studerende Ester Fritsch, lektor Irina Shklovski og lektor Rachel Douglas-Jonas som en del af forskningsprojektet VIRT-EU ("Values and Ethics in Innovation for Responsible Technology in Europe"), som er finansieret af EU-programmet Horizon 2020.

En gruppe forskere fra blandt andet IT-Universitetet med lektor Sebastian Risi i spidsen har udviklet en kunstig intelligens-algoritme, som automatisk genererer nye baner i computerspil. Det nye ved denne algoritme er, at den ikke blot genererer tilfældige baner, men giver udviklerne mulighed for at give banerne bestemte egenskaber – fx en bestemt sværhedsgrad. Teknologien kan på sigt give

helt nye muligheder for at tilpasse spillenes sværhedsgrad til spillernes individuelle niveau.

I gennemsnit kan virksomheder øge produktiviteten med næsten fire pct. ved at implementere big data analytics løsninger, viser forskning udført af lektor Oliver Müller i samarbejde med forskere fra University of Liechtenstein. Studiet er baseret på data om mere end 800 store internationale virksomheder. Via en af markedets største softwareleverandører har forskerne fået adgang til data om disse virksomheders implementering af big data-løsninger. Analysen er et af de første videnskabelige studier, der direkte undersøger sammenhængen mellem brugen af big data-løsninger og økonomiske resultater.

Professor Philippe Bonnet og lektor Laura Watts har i forskningsprojektet Orkney Cloud sammen med kolleger fra University of Edinburgh og energivirksomheden Aquatera Ltd. undersøgt, hvordan man kan skabe lokale cloud-services på Orkneyøerne ud for Skotland. Projektet undersøgte både de tekniske og sociale udfordringer forbundet med idéen om decentrale datacentre, som i fremtiden kan udgøre et bedre og mere bæredygtigt alternativ.

Der har været vækst i antallet af bibliometriske forskningsindikatorpoint (BFI-point), der opgøres af Styrelsen for Forskning og Uddannelse med næsten et års forsinkelse. Der er opgjort 248 point for året 2017 mod 236 året før, jf. tabel 2. I 2017 blev

der indrapporteret 97 forskningsårsværk til Danske Universiteters Statistiske Beredskab. Antal BFI-point i 2017 divideret med antal forskningsårsværk i 2017 er 2,56 og dermed større end de forventede 2,08, som var målet i IT-Universitetet i Københavns Udviklingskontrakt for 2015-17. Der har ligeledes været vækst, hvad angår antal publikationer med censur, da der i 2018 var registreret 256 censurerede publikationer mod 230 i 2017.

Der har også været vækst i antallet af samarbejdsprojekter med erhvervslivet fra 21 i 2017 til 29 i 2018, og det økonomiske samarbejde med erhvervslivet er øget fra ca. 5,8 millioner kr. i 2017 til ca. 10,3 millioner kr. i 2018. Der er indgivet én patentansøgning i 2018, hvilket også var tilfældet i 2017. IT-Universitetet modtog ingen patenter i 2018.

Entreprenørskab

IT-Universitetet er et af fire danske universiteter, der er med i initiativet "Åbent Entreprenørskab", der handler om at øge innovationen i danske virksomheder med forskningsbaseret viden, opfindelser og patenter. Initiativet er støttet af Industriens Fond, og IT-Universitetet har modtaget ca. 5 millioner kroner til at etablere en innovationsenhed, som har til formål at forbinde universitetets forskere med dansk industri og dermed øge innovation i Danmark.

Styrke Ph.d.-skolen

Lektor Sisse Finken overtog midlertidigt det sidste halvår af 2018 lederskabet af IT-Universitetets Ph.d.-skole fra fungerende ph.d.-skoleleder lektor Laura Beloff. IT-Universitetet optog 13 nye ph.d.-studerende i 2018, og der dimitterede 13 ph.d.er. Flere af skolens studerende har gjort sig bemærket. En af IT-Universitetets ph.d.-studerende, Niels Justesen, modtog et EliteForsk-rejsestipendium på 200.000 kr. til sin forskning i selvstående algoritmer.

Ph.d.-skolen har intensiveret optaget af erhvervs-ph.d.-studerende og studerende, der er samfinansierede med Erhvervsstyrelsen. Fem sådanne studerende blev optaget i 2018. Ledelsen af Ph.d.-skolen har i 2018 gjort en betydelig indsats for at udvikle og optimere Ph.d.-skolens processer og retningslinjer.

TABEL 2: Videnskabelige årsværk, ph.d.-afhandlinger og publikationer

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|------|------|------|------|------|
| Optagne ph.d.-studerende | 17 | 14 | 18 | 15 | 13 |
| Godkendte ph.d.-afhandlinger | 12 | 13 | 15 | 11 | 13 |
| Ph.d.-studerende (årsværk) | 38 | 35 | 32 | 39 | 33 |
| Adjunkter, lektorer og professorer (årsværk) | 69 | 72 | 76 | 77 | 86 |
| Publikationer (med censur) | 290 | 231 | 231 | 230 | 256 |
| Publikationspoint | 261 | 202 | 236 | 248 | * |

*Tal fra Styrelsen for Forskning og Uddannelse var desværre ikke til rådighed ved årsrapportens afslutning.

UDDANNELSE

I 2018 modtog IT-Universitetet 309 førsteprioritets-ansøgninger til bacheloruddannelsen i Software-udvikling, hvor der var afsat 140 studiepladser. Selv med det vækstscenarie, der er aftalt med ministeriet i forbindelse med Finansloven for 2019 (FL 2019), udestår der en udfordring med at kunne tilbyde flere velkvalificerede første prioritetsansøgere en studieplads.

De kandidatstuderende blev endnu hurtigere færdige i 2018. Medianen af gennemførelsestiden for kandidatstuderende er faldet fra 2,6 år i 2015 til 2,3 år i 2016, 2,0 år i 2017 og 1,8 år i 2018, jf. tabel 3. Denne betragtelige reduktion skyldes primært fremdriftsreformen.

Fremdriftsreformen er ligeledes forklaringen på faldet i færdiguddannede kandidater fra 470 i 2017 til 380 i 2018. Reformen resulterede i en midlertidig, kraftig forøgelse af færdiguddannede kandidater, idet studerende, der havde været studerende relativt længe, færdiggjorde deres studier. Med 380 færdiguddannede kandidater i 2018 er antallet af færdiguddannede kandidater på samme niveau, som inden fremdriftsreformen slog igennem.

Indførelsen af skærpede krav til programmering og til kvalitative metoder på kandidatuddannelserne i henholdsvis Digital Design og Interaktive Teknologier og Digital Innovation and Management har naturligt medført et fald i antal ansøgere til kandidatstudierne. På trods af faldet er det stadigvæk færre end hver anden ansøger til kandidatstudierne, der optages.

Inden for deltidsuddannelse er der sket en forøgelse af antal betalende deltidsstuderende fra 369 i 2017 til 410 i 2018 og en tilsvarende vækst i antal årselever fra 75 i 2017 til 94 i 2018.

TABEL 3: Indskrevne studerende, STÅ, årselever, dimitterede og gennemførelsetider

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ansøgere til kandidatstudierne | 1.416 | 1.691 | 1.881 | 1.707 | 1.217 |
| Optagne kandidatstuderende | 441 | 412 | 479 | 498 | 517 |
| Indskrevne kandidatstuderende | 1.254 | 1.133 | 1.106 | 1.049 | 1.088 |
| Færdiguddannede kandidater | 368 | 405 | 414 | 470 | 380 |
| Gennemførelsetid, kandidater (år) | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,0 | 1,8 |
| Ansøgere til bachelorstudierne | 1.089 | 999 | 1.165 | 1.715 | 1.787 |
| Optagne bachelorstuderende | 239 | 215 | 273 | 333 | 341 |
| Indskrevne bachelorstuderende | 661 | 652 | 682 | 762 | 861 |
| Færdiguddannede bachelorer | 139 | 162 | 169 | 169 | 156 |
| Gennemførelsetid, bachelorer (år) | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Antal STÅ (heltidsstuderende) | 1.244 | 1.271 | 1.361 | 1.357 | 1.445 |
| Optagne master-/diplomstuderende | 146 | 121 | 69 | 52 | 40 |
| Indskrevne master-/diplomstuderende | 815 | 689 | 567 | 493 | 431 |
| Antal årselever (deltidsstuderende) | 111 | 105 | 96 | 75 | 94 |

Note: STÅ er opgjort pr. 31. august. Studerende og færdiguddannede er opgjort pr. 30. september. Gennemførelsetiden, som er 1,8 år for kandidater, er beregnet som medianen af antal påbegyndte studiemåneder for studerende, der afslutter en kandidatuddannelse i perioden 1. oktober til 30. september. Tilsvarende metode er anvendt for bachelorer.

FORVENTNINGER TIL DET KOMMENDE ÅR

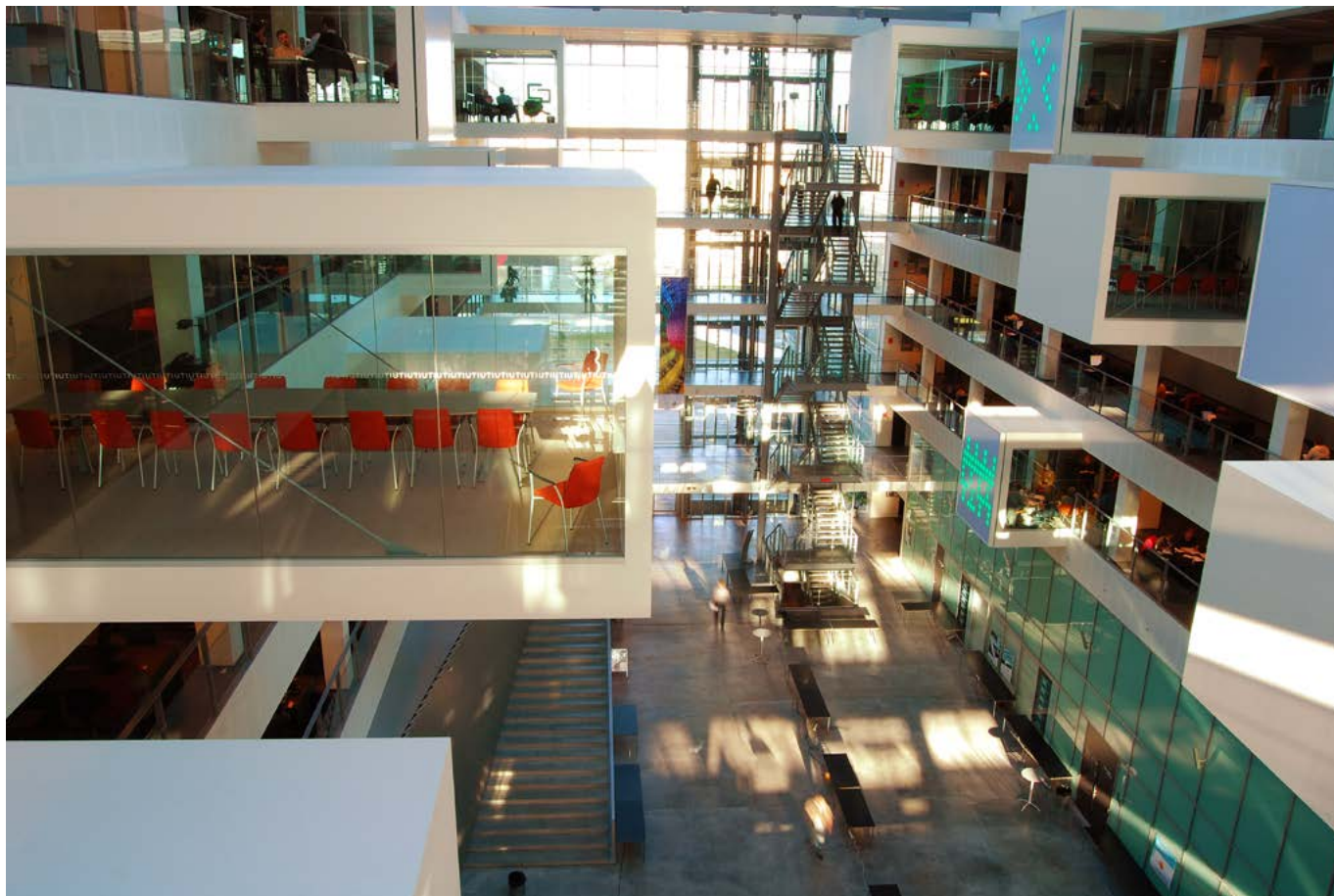
Takket være den politiske aftale om at tilføre flere basismidler til IT-Universitetet planlægges vækst i antal af studiepladser på bacheloruddannelsen i Data Science, på kandidatuddannelsen i Datalogi og på kandidatuddannelsen i Software Design.

IT-Universitetet skal i løbet af 2019 udvide antallet af lejearealer for at huse væksten.

IT-Universitetet ønsker at starte en kandidatuddannelse i Data Science med studiestart i 2020. Desuden ønsker IT-Universitetet at øge optaget på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, bacheloruddannelsen i Global Business Informatics og på kandidatuddannelsen i Digital Innovation and Management, hvor der er mange kvalificerede ansøgere til studierne og meget lav dimittendledighed. Om dette bliver muligt, afhænger af politiske forhandlinger i 2019.

I 2019 vil der fortsat blive arbejdet for, at flere af IT-Universitetets forskere bliver hovedansvarlige på eksternt finansierede forskningsprojekter.

Budgettet for 2019 viser et overskud på 3,7 millioner kr. med en tilhørende prognose for egenkapital pr. 31. december 2019 på 77,9 millioner kr., jf. tabel 1. Bestyrelsen har godkendt et budget, der inkluderer udgifter til nye lejede lokaler.





REGNSKAB



ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS

Regnskabsgrundlag

Årsrapporten for IT-Universitetet er udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1272 af 12. november 2018 om tilskud og revision m.v. ved universiteterne.

Regnskabspraksis er uændret i forhold til sidste år.

Generelt om indregning og måling

Aktiver indregnes i balancen, når det er sandsynligt, at fremtidige økonomiske fordele vil tilflyde universitetet, og når aktivets værdi kan måles pålideligt.

Forpligtelser indregnes i balancen, når det er sandsynligt, at fremtidige økonomiske fordele vil fragå universitetet, og når forpligtelsens værdi kan måles pålideligt.

Ved første indregning måles aktiver og forpligtelser til kostpris. Efterfølgende måles aktiver og forpligtelser, som beskrevet for hver enkelt regnskabspost.

Ved indregning og måling tages der hensyn til alle sandsynlige økonomiske fordele og forpligtelser, der fremkommer inden årsrapporten aflægges, og som be- eller afkræfter forhold, der eksisterer på balancedagen.

Omregning af fremmed valuta

Tilgodehavender, gæld og andre poster i fremmed valuta, som ikke er afregnet på balancedagen, omregnes til balancedagens valutakurs.

Selskabsskat og udskudt skat

IT-Universitetet er ikke skattepligtigt.



RESULTATOPGØRELSEN

INDTÆGTSTYPER

Generelt

IT-Universitetets indtægter omfatter statslige tilskud til basisforskning, taxameterindtægter til undervisning og øvrige bevillinger. Derudover modtages donationer og tilskud, indtægter ved samarbejdsaftaler, deltagerbetaling for deltidsuddannelse samt indtægter ved salgsvirksomhed i øvrigt.

Statslige tilskud

IT-Universitetet er en tilskudsberettiget institution, og årets statstilskud fremgår af den årlige finanslov. Tilskud indregnes som indtægt i den periode, de vedrører.

Taxameterindtægterne udbetales med acantobeløb hver måned på baggrund af forventede studenterårsværk. Hvert år i oktober opgøres den faktuelle optjening af studenterårsværk, og de modtagne acantobetalinger reguleres.

IT-Universitetets færdiggørelsesbonus bliver reduceret, såfremt IT-Universitetet ikke opfylder målet om studietidsreduktion, jf. den politiske aftale om reform af SU-systemet og rammerne for studietidsgennemførelse fra april 2013.

Eksterne tilskud og donationer

Modtagne tilskud og tilsagn, herunder indtægter fra samarbejdsaftaler, hvor der fra givers side er knyttet betingelser til anvendelsen, indregnes som indtægt i takt med, at omkostningerne afholdes.

Tilskud, hvortil der ikke er knyttet betingelser, indregnes som indtægt på tidspunktet for modtagelsen.

Finansielle indtægter og omkostninger

Finansielle indtægter og omkostninger består af afkast i form af renter og udbytte fra investeringer i aktier, obligationer og investeringsforeningsbeviser samt kursreguleringer til værdipapirer, som optages til de enkelte papirers officielle kurser på statusdagen.

Deltagerbetaling ved deltidsuddannelse, salgsvirksomhed i øvrigt samt huslejeindtægter

Indtægten indregnes i den periode, indtægten vedrører.

OMKOSTNINGER

Omkostninger omfatter de eksterne omkostninger, der er medgået til årets aktivitet. De omfatter personaleomkostninger, forbrugsvarer, tjenesteydelser, forsikringspræmier, vedligeholdelsesomkostninger og øvrige driftsomkostninger ved at drive universitetet.

BALANCEN

Immaterielle anlægsaktiver

Software aktiveres, når den er central for universitetets opgavevaretagelse samt har en væsentlig størrelse og levetid.

Kun omkostninger, der relaterer sig til udviklingsprocessen, og som resulterer i en reel værdiforøgelse, aktiveres. Omkostninger afholdt i start- og driftsfasen udgiftsføres.

Software måles til kostpris med fradrag af akkumulerede afskrivninger. Afskrivningsgrundlaget fordeles lineært over aktivernes forventede levetid fra det tidspunkt, aktiverne er klar til brug. Den forventede levetid udgør fem år.

Materielle anlægsaktiver

It- og Av-udstyr, maskiner og inventar samt indretning af lejede lokaler måles til kostpris med fradrag af akkumulerede afskrivninger.

Kostpris omfatter købspris og omkostninger direkte tilknyttet anskaffelsen, samt omkostninger til klargøring.

Afskrivningsgrundlaget fordeles lineært over aktivernes forventede brugstid, der udgør

It- og Av-udstyr3 år
Maskiner, it-systemer og inventar5 år
Indretning af lejede lokaler10 år

Aktiver med en anskaffelsessum under 100.000 kr. udgiftsføres i anskaffelsesåret. I den forbindelse foretager IT-Universitetet ikke bunkning af aktiver.

FINANSIELLE ANLÆGSAKTIVER

Kapitalandele i dattervirksomheder

Virksomheder, i hvilke universitetet besidder flertallet af stemmerettighederne eller på anden måde øver bestemmende indflydelse, betragtes som dattervirksomheder. Kapitalandele i dattervirksomheder indregnes ved erhvervelse til kostpris. Investeringer i kapitalandele, hvis størrelse ikke overstiger årsregnskabslovens grænser for mellemstore virksomheder, måles efterfølgende til kostpris. Kapitalandele, der overstiger grænsen for mellemstore virksomheder, måles efterfølgende til indre værdi. Universitetet har ingen kapitalandele, som overstiger omtalte grænse, hvorfor investeringer i kapitalandele er målt til kostpris.

Nedskrivninger

Den regnskabsmæssige værdi af immaterielle, materielle og finansielle anlægsaktiver vurderes årligt for at afgøre, om der er indikation på værdiforringelse. Tab ved værdiforringelse indregnes i resultatopgørelsen.

Værdipapirer

Værdipapirer omfatter investeringer i obligationer, aktier og investeringsforeningsbeviser, som indregnes i henhold til de enkelte papirers officielle kurser på statusdagen inklusiv vedhængende rente.

Samlinger og kunstværker

IT-Universitetet har modtaget kunstværker fra forskellige givere gennem tiden. Kunstværkerne er i henhold til statens regnskabsregler ikke indregnet med værdi.

Tilgodehavender

Tilgodehavender måles i balancen til pålydende værdi med fradrag af nedskrivning til imødegåelse af tab. Nedskrivninger til tab opgøres på grundlag af en individuel vurdering af de enkelte tilgodehavender.

Igangværende tilskudsaktiviteter

IT-Universitetet indgår løbende aftaler med virksomheder, offentlige institutioner og private organisationer om forskningsvirksomhed. Af aftalerne fremgår, hvilke aktiviteter tilskudsgiver betaler. I det omfang IT-Universitetet afholder omkostninger til aktiviteter, som er tilskudsdekkeet i henhold til aftalerne, men hvor tilskuddene endnu ikke er indbetalt, indregnes de tilskud, som IT-Universitetet har erhvervet ret til, som tilgodehavender fra igangværende tilskudsaktiviteter.

Modtagne tilskud, der dækker omkostninger, som endnu ikke er afholdt, indregnes som forudbetalte bundne tilskud.

Til dækning af overheadomkostninger ved tilskudsaktiviteter beregner IT-Universitetet et vederlag. Vederlaget indregnes som indtægt i takt med anvendelse af tilskuddene.

Hensættelse til imødegåelse af tab sker på grundlag af en individuel vurdering af de enkelte igangværende tilskudsaktiviteter samt som en generel hensættelse til imødegåelse af uforudsete tab. Hensættelsen modregnes i tilgodehavender fra igangværende tilskudsaktiviteter.

Periodeafgrænsningsposter

Periodeafgrænsningsposter opført som aktiver omfatter afholdte omkostninger vedrørende efterfølgende regnskabsår. Forudbetalte omkostninger vedrører husleje, forsikringspræmier, abonnementer og forudbetalt løn m.v.

Periodeafgrænsningsposter opført som forpligtelser udgøres af modtagne betalinger vedrørende indtægter i de efterfølgende år.

Gældsforpligtelser

Gældsforpligtelser måles til amortiseret kostpris, der i al væsentlighed svarer til nominal værdi.

Hensatte forpligtelser

Hensatte forpligtelser indregnes, når universitetet som følge af en tidligere begivenhed har en retlig eller faktisk forpligtelse, og det er sandsynligt, at indfrielse af forpligtelsen vil medføre et forbrug af universitetets økonomiske ressourcer.

Kontraktlige forpligtelser og eventualforpligtelser

Under kontraktlige forpligtelser og eventualforpligtelser indregnes forpligtelser, som er indgået i form af lejeaftaler samt verserende sager rejst mod universitetet, men som det ikke anses for sandsynligt, at universitetet kommer til at indfri.

PENGESTRØMSOPGØRELSE

Pengestrømsopgørelsen viser IT-Universitetets pengestrømme for året opdelt fra drifts-, investerings- og finansieringsaktivitet, årets forskydning i likvider samt universitetets likvider ved årets begyndelse og slutning. Pengestrømsopgørelsen kan ikke udledes alene af det offentliggjorte regnskabsmateriale.

Pengestrømme fra driftsaktivitet

Pengestrømme fra driftsaktiviteten opgøres som årets resultat reguleret for ikke kontante resultatposter som af- og nedskrivninger, samt ændring i driftskapitalen, renteindbetalinger og renteudbetalinger. Driftskapitalen omfatter omsætningsaktiver eksklusive likvide midler minus kortfristede gældsforpligtelser.

Pengestrømme fra investeringsaktivitet

Pengestrømme fra investeringsaktiviteten omfatter pengestrømme fra køb og salg af immaterielle, materielle og finansielle anlægsaktiver.

Pengestrømme fra finansieringsaktivitet

Pengestrømme fra finansieringsaktiviteten omfatter pengestrømme fra optagelse og tilbagebetaling af langfristede gældsforpligtelser samt værdipapirer.

PERSONALEREGNSKAB

IT-Universitetet indregner alle personale kategorier med undtagelse af bestyrelses medlemmer i årsværksopgørelsen i over ensstemmelse med Danske Universiteters definitionsmanual. Personer, der aflønnes i form af honorar (eksterne bedømmere, gæstelærere) indgår ikke i personale-regnskabet.

SEGMENTOPLYSNINGER

Præsentationen af indtægter, personale-omkostninger og driftsomkostninger følger statens kontoplan.

HOVED- OG NØGLETAL

Oversigt over hoved- og nøgletal er udarbejdet i henhold til § 23, stk. 2. i bekendtgørelse om tilskud og revision mv. ved Universiteterne. IT-Universitetet anvender definitionsmanualen for Danske Universiteters statistiske beredskab.

Omkostninger opdelt på formål følger Uddannelses- og Forskningsministeriets "Vejledning om hovedområde og formålsfordeling af universiteternes omkostninger" fra december 2012. Det tilstræbes, at så stor en del af universitetets omkostninger som muligt henføres direkte til faglige formål, det vil sige uddannelse, forskning samt formidling og vidensudveksling. Omkostninger, der ikke kan henføres til disse kategorier, fordeles ved hjælp af fordelingsnøgler.

RESULTATOPGØRELSE 1. JANUAR - 31. DECEMBER

| Note | | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|------|--|-------------------|-------------------|
| 1 | Stattilskud | 250.783 | 235.498 |
| 2 | Deltagerbetaling | 8.249 | 8.074 |
| 3 | Eksterne forskningsmidler | 29.948 | 24.258 |
| | Andre indtægter | 9.921 | 8.198 |
| | Indtægter i alt | 298.902 | 276.029 |
| 4 | Personaleomkostninger | 191.892 | 177.654 |
| 8 | Af- og nedskrivninger | 1.457 | 2.048 |
| 5 | Andre ordinære driftsomkostninger | 106.102 | 101.679 |
| | Ordinære driftsomkostninger i alt | 299.451 | 281.381 |
| | RESULTAT AF ORDINÆR DRIFT | -549 | -5.352 |
| 6 | Finansielle indtægter | 3.373 | 3.321 |
| 7 | Finansielle omkostninger | 4.804 | 36 |
| | Finansielle poster i alt | -1.432 | 3.285 |
| | ÅRETS RESULTAT | -1.981 | -2.066 |

RESULTATDISPONERING

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Disponeret til overført overskud | -1.981 | -2.066 |
| Resultatdisponering i alt | -1.981 | -2.066 |

BALANCE PR. 31. DECEMBER

AKTIVER PR. 31. DECEMBER

| Note | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|---|-------------------|-------------------|
| Software | 1.482 | 2.355 |
| 9 Immaterielle anlægsaktiver i alt | 1.482 | 2.355 |
| Indretning af lejede lokaler | 130 | 161 |
| It-udstyr | 63 | 258 |
| Driftsmateriel og inventar | 0 | 7 |
| 9 Materielle anlægsaktiver i alt | 194 | 426 |
| Kapitalandele i dattervirksomhed | 5.000 | 5.000 |
| 10 Finansielle anlægsaktiver i alt | 5.000 | 5.000 |
| ANLÆGSAKTIVER I ALT | 6.676 | 7.781 |
| Tilgodehavender fra salg af ydelser | 4.474 | 4.745 |
| Tilgodehavender fra tilskudsaktiviteter | 4.845 | 6.446 |
| Andre tilgodehavender | 3.504 | 4.449 |
| Periodeafgrænsningsposter | 2.662 | 2.026 |
| Tilgodehavender i alt | 15.485 | 17.666 |
| Værdipapirportefølje | 110.666 | 112.256 |
| Likvider | 44.654 | 35.010 |
| Likvide beholdninger i alt | 155.320 | 147.266 |
| OMSÆTNINGSAKTIVER I ALT | 170.805 | 164.933 |
| AKTIVER I ALT | 177.481 | 172.713 |

PASSIVER PR. 31. DECEMBER

| Note | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|--|---------------------------------------|-------------------|
| Egenkapital primo | 76.221 | 78.287 |
| Overført resultat | -1.981 | -2.066 |
| 11 Egenkapital i alt | 74.240 | 76.221 |
| Reetablering af lejemål | 2.881 | 2.852 |
| Hensatte forpligtelser i alt | 2.881 | 2.852 |
| Leverandørgæld | 11.225 | 10.015 |
| Feriepengeforpligtelse | 25.624 | 22.996 |
| 12 Anden gæld | 10.005 | 10.297 |
| Forudbetalte bundne tilskud | 17.743 | 16.361 |
| Forudbetalt statstilskud | 33.768 | 33.350 |
| Andre periodeafgrænsningsposter | 1.995 | 622 |
| Kortfristede gældsforpligtelser i alt | 100.360 | 93.641 |
| PASSIVER I ALT | 177.481 | 172.713 |
| 13 | Pantsætninger og sikkerhedsstillelser | |
| 14 | Kontraktlige forpligtelser | |
| 15 | Eventualforpligtelser | |
| 16 | Personaleregnskab | |
| 17 | Segmentoplysninger | |
| 18 | Indtægtsdækket virksomhed | |
| 19 | Nærtstående parter | |
| 20 | Yderligere forhold | |

PENGESTRØMSOPGØRELSE 1. JANUAR - 31. DECEMBER

| Note | | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|------|---|-------------------|-------------------|
| | Årets resultat | -1.981 | -2.066 |
| 8 | Af- og nedskrivninger | 1.457 | 2.048 |
| | Gevinst og tab ved salg af anlægsaktiver | 9 | 112 |
| | Ændring af hensættelser | 29 | 34 |
| | Tilbageførsel af poster uden likviditetseffekt | 1.495 | 2.194 |
| | Ændring i tilgodehavender | 2.181 | -2.481 |
| | Ændring i kortfristede gældsforpligtelser | 6.719 | -12.625 |
| | Ændring i driftskapital | 8.901 | -15.106 |
| | PENGESTRØMME FRA DRIFTSAKTIVITET | 8.415 | -14.978 |
| 9 | Køb og salg af immaterielle og materielle anlægsaktiver | -362 | -276 |
| | Køb og salg af finansielle anlægsaktiver | 0 | 0 |
| | Pengestrømme fra investeringsaktivitet | -362 | -276 |
| | Køb og salg af værdipapirer | 1.590 | -3.137 |
| | Pengestrømme fra finansieringsaktivitet | 1.590 | -3.137 |
| | ÆNDRING I LIKVIDE BEHOLDNINGER | 9.644 | -18.391 |
| | Likvide beholdninger pr. 1. januar | 35.010 | 53.401 |
| | LIKVIDE BEHOLDNINGER PR. 31. DECEMBER | 44.654 | 35.010 |

NOTER

1. STATSTILSKUD

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Heltidsuddannelse | 131.401 | 124.018 |
| Deltidsuddannelse | 3.139 | 2.648 |
| Udvekslingsstuderende | 461 | 277 |
| Effektiviseringer | -3.120 | -3.038 |
| Fripladser og stipendier | 2.140 | 2.395 |
| Færdiggørelsesbonus | 14.139 | 15.694 |
| Forskning | 101.650 | 93.470 |
| Øvrige formål | 974 | 35 |
| Statstilskud i alt | 250.783 | 235.498 |

2. DELTAGERBETALING

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Deltagere på deltidsuddannelse | 7.001 | 7.282 |
| Anden deltagerbetaling | 1.248 | 792 |
| Deltagerbetaling i alt | 8.249 | 8.074 |

3. EKSTERNE FORSKNINGSMIDLER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|--|-------------------|-------------------|
| Danske offentlige forskningsmidler | 6.934 | 7.601 |
| Danske private forskningsmidler | 9.845 | 5.668 |
| EU-forskningsmidler | 12.660 | 10.989 |
| Øvrige udenlandske forskningsmidler | 510 | 0 |
| Eksterne forskningsmidler i alt | 29.948 | 24.258 |

4. PERSONALEOMKOSTNINGER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Lønninger | 193.747 | 178.723 |
| Lønrefusioner | -3.636 | -2.716 |
| Øvrige personaleomkostninger | 1.781 | 1.646 |
| Personaleomkostninger i alt | 191.892 | 177.654 |

5. ANDRE ORDINÆRE DRIFTSOMKOSTNINGER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|--|-------------------|-------------------|
| Husleje | 37.952 | 36.807 |
| Øvrige ordinære driftsomkostninger | 68.149 | 64.872 |
| Andre ordinære driftsomkostninger i alt | 106.102 | 101.679 |

6. FINANSIELLE INDTÆGTER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|---|-------------------|-------------------|
| Afkast på værdipapirportefølje, gevinst | 3.318 | 3.321 |
| Øvrige finansielle indtægter | 55 | 0 |
| Finansielle indtægter i alt | 3.373 | 3.321 |

7. FINANSIELLE OMKOSTNINGER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Afkast på værdipapirportefølje, tab | 4.781 | 0 |
| Øvrige finansielle omkostninger | 23 | 36 |
| Finansielle omkostninger i alt | 4.804 | 36 |

8. AF- OG NEDSKRIVNINGER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Af- og nedskrivninger | 1.457 | 2.048 |
| Af- og nedskrivninger i alt | 1.457 | 2.048 |

9. ANLÆGSNOTE

| | Software DKK 1.000 | Indretning af lejede lokaler DKK 1.000 | It-udstyr DKK 1.000 | Driftsmateriel og inventar DKK 1.000 | I alt DKK 1.000 |
|--|-----------------------|--|------------------------|--|--------------------|
| Anskaffelsespris pr. 1. januar | 7.477 | 430 | 6.112 | 613 | 14.631 |
| Årets tilgang | 362 | 0 | 0 | 0 | 362 |
| Årets afgang | -315 | 0 | -576 | 0 | -891 |
| Anskaffelsespris pr. 31. december | 7.523 | 430 | 5.536 | 613 | 14.101 |
| Akkumulerede af- og nedskrivninger pr. 1. januar | 5.122 | 269 | 5.854 | 606 | 11.850 |
| Årets af- og nedskrivninger | 1.226 | 30 | 195 | 7 | 1.457 |
| Årets tilbageførte afskrivninger | -306 | 0 | -576 | 0 | -882 |
| Akkumulerede af- og nedskrivninger pr. 31. december | 6.041 | 299 | 5.473 | 613 | 12.425 |
| Regnskabsmæssig værdi pr. 31. december | 1.482 | 130 | 63 | 0 | 1.676 |

10. FINANSIELLE ANLÆGSAKTIVER

| | 2018 | 2017 |
|---|--------------|--------------|
| | DKK 1.000 | DKK 1.000 |
| Kapitalandele i ITU Business Development A/S | 5.000 | 5.000 |
| Kapitalandele i dattervirksomhed i alt | 5.000 | 5.000 |

11. EGENKAPITALFORKLARING

| | 2018 | 2017 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| | DKK 1.000 | DKK 1.000 |
| Akkumuleret overført overskud, primo | 76.221 | 78.287 |
| Årets overførte overskud | -1.981 | -2.066 |
| Egenkapital i alt | 74.240 | 76.221 |

12. ANDEN GÆLD

| | 2018 | 2017 |
|--------------------------|---------------|---------------|
| | DKK 1.000 | DKK 1.000 |
| Resultatløn | 1.158 | 1.037 |
| Åremålsforpligtelse | 772 | 1.319 |
| Øvrig skyldig løn | 5.114 | 4.863 |
| Skyldig revision | 110 | 132 |
| Skyldig print studerende | 32 | 28 |
| Skyldig moms | 256 | 245 |
| Deposita | 952 | 956 |
| Øvrige skyldige poster | 1.612 | 1.717 |
| Anden gæld i alt | 10.005 | 10.297 |

13. PANTSÆTNINGER OG SIKKERHEDSSTILLELSER

IT-Universitetet har ikke foretaget pantsætninger eller sikkerhedsstillelser.

14. KONTRAKTLIGE FORPLIGTELSE

IT-Universitetet indgik i maj 2015 en huslejeaftale med Bygningsstyrelsen. Erhvervslejelovens § 60, stk. 1 er gældende for lejers forhold. Der kan som udgangspunkt kun ske opsigelse af lejemålet i sin helhed. Opsigelsesvarslet er seks måneder til fraflytning den 1. i en måned.

15. EVENTUALFORPLIGTELSE

For 21 samfinansierede ph.d.-studerende ud af i alt 50 indskrevne ph.d.-studerende ultimo 2018 indestår IT-Universitetet for betaling af de studerendes løn i den 3-årige eller 4-årige periode, hvor deres ansættelsesaftaler er uopsigelige fra universitetets side. Forpligtigelsen kan blive aktuel, såfremt lønudgifterne ikke dækkes af virksomheder eller institutioner, som der er indgået uddannelsesaftaler med.

IT-Universitetet har en medarbejder ansat på tjenestemandsvilkår, hvilket betyder en forpligtelse til at betale rådighedsløn i 36 måneder ved opsigelse. Lønforpligtelsen udgør maksimalt 2.423 t.kr.

IT-Universitetet er omfattet af Statens selvforsikringsprincip og har tegnet bestyrelsesansvarsforsikring.

16. PERSONALEREGNSKAB

| Antal ansatte | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Antal ansatte pr. 1.januar | 831 | 797 | 743 | 700 |
| Tiltrædelser | 612 | 533 | 512 | 472 |
| Fratrædelser | 728 | 499 | 458 | 429 |
| Total | 715 | 831 | 797 | 743 |

Note: Det relativt store antal fratrædelser i 2018 skyldes, at en række timelønnede medarbejdere (censorer, introvejledere og studentermedhjælpere) er blevet fratrukket, fordi de ikke var aktive længere.

| Årsværk | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|
| VIP | 160 | 150 | 135 | 135 |
| DVIP | 40 | 43 | 43 | 44 |
| Øvrige årsværk | 151 | 140 | 137 | 131 |
| Årsværk i alt | 351 | 333 | 315 | 310 |

17. SEGMENTOPLYSNINGER

| | 2018 DKK 1.000 | 2017 DKK 1.000 |
|--|-------------------|-------------------|
| Ordinær virksomhed | | |
| Indtægter | 263.278 | 245.655 |
| Personaleomkostninger | -169.445 | -160.883 |
| Driftsomkostninger | -96.514 | -92.053 |
| Årets resultat før finansielle poster | -2.681 | -7.282 |
| Indtægtsdækket virksomhed | | |
| Indtægter | 8.372 | 6.311 |
| Personaleomkostninger | -3.386 | -1.255 |
| Driftsomkostninger | -2.856 | -3.125 |
| Årets resultat før finansielle poster | 2.131 | 1.930 |
| Tilskudsfinansieret forskning | | |
| Indtægter | 27.252 | 24.063 |
| Personaleomkostninger | -19.062 | -15.323 |
| Driftsomkostninger | -8.190 | -8.740 |
| Årets resultat før finansielle poster | 0 | 0 |
| Årets resultat før finansielle poster | -549 | -5.352 |

18. INDTÆGTSDÆKKET VIRKSOMHED

IT-Universitetet i Københavns indtægtsdækkede virksomhed omfatter lokaleudlejning, arrangementer, parkering m.m. Tabellen viser årets resultat og det akkumulerede resultat over den 4-årige periode, hvor det akkumulerede resultat ikke må være negativt i henhold til Finansministeriets disponeringsregler for indtægtsdækket virksomhed.

| | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | DKK 1.000 | DKK 1.000 | DKK 1.000 | DKK 1.000 |
| Indtægter | 8.372 | 6.311 | 6.101 | 5.503 |
| Direkte og indirekte omkostninger | 6.241 | 4.380 | 4.840 | 4.026 |
| Årets resultat | 2.131 | 1.930 | 1.261 | 1.477 |
| Akkumuleret overført overskud pr. 31. december | 16.141 | 14.009 | 12.079 | 10.819 |

Ved opgørelse af det akkumulerede resultat vedrørende indtægtsdækket virksomhed skal institutionen tage udgangspunkt i år 2007 som første optjeningsår, således at der i de seneste års akkumulerede resultat er summeret mere end fire års resultater. Det akkumulerede resultat for 2015 skal tilsvarende indeholde det akkumulerede resultat for perioden 2007-2015.

19. NÆRTSTÅENDE PARTER

| Nærtstående parter | Transaktioner |
|--|---|
| Uddannelses- og Forskningsministeriet (UFM) | Statstilskud fra UFM udgør 250.489 t.kr. i 2018 og 235.095 t.kr. i 2017. |
| Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling (UVM) | Statstilskud fra UVM udgør 293 t.kr. i 2018 og 404 t.kr. i 2017. |
| Bestyrelse | Udbetalt vederlag til Bestyrelsen udgør 381 t.kr. i 2018 og 369 t.kr. i 2017. |
| Direktion | Udbetalt vederlag til Direktionen udgør 4.918 t.kr. i 2018 og 3.611 t.kr. i 2017. Den væsentligste stigning i vederlag til Direktionen kan henføres til, at Mads Tofte i forbindelse med fratrædelsen som rektor har fået udbetalt åremålsbonus og restferie for 1,2 mio. kr. Den udbetalte restferie og åremålsbonus er kontraktlig forankret, godkendt af Finansministeriet og åremålsbonusen er optjent over en niårig periode siden 2010. |
| Studenterorganisationen på IT-Universitetet (ITU Student Council) | Udbetalt tilskud til ITU Student Council udgør 583 t.kr. i 2018 og 500 t.kr. i 2017. |
| ITU Business Development A/S (ITU BD) | <p>IT-Universitetet har indbetalt kapital for 5.000 t.kr. til ITU BD i 2014, og ejer selskabet 100 procent. Aktiekapitalen udgør 1.000 t.kr.</p> <p>Årets resultat i ITU BD er på -306 t.kr. og egenkapitalen pr. 31. december 2018 udgør 3.583 t.kr.</p> <p>ITU BD har leveret ydelser til IT-Universitetet og overtaget forpligtelser vedrørende patenter for 1.788 t.kr. i 2018 og 1.233 t.kr. i 2017.</p> <p>ITU BD har fra 2015 lejet lokaler hos IT-Universitetet for 258 t.kr. i 2018 og 185 t.kr. i 2017.</p> |
| Folketingets Finansudvalg (FFU) | IT-Universitetet har ikke anlægsprojekter, der kræver godkendelse af FFU. |

20. YDERLIGERE FORHOLD

Yderligere forhold som IT-Universitetet skal oplyse om i henhold til:

- Bekendtgørelse nr. 1272 af 12. november 2018 om tilskud og revision m.v. ved universiteterne.
- Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøttes brev af 20. november 2018 om årsrapport 2018.
- Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøttes brev af 12. december 2018 om Vejledning om afrapportering af de strategiske rammekontrakter i den første statusredegørelse til ministeriet og årsrapport 2018.
- Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøttes brev af 1. december 2015 vedrørende implementering af nye statsstøtteregler for forskningsinfrastruktur.

IT-Universitetet varetager ikke sekretariatsfunktionen for legater og lignende.

IT-Universitetet har stiftet og ejer et aktieselskab, ITU Business Development A/S, til fremme af omsætningen af ny viden og teknologi mellem forskningsinstitutioner og erhvervslivet, jf. § 4, stk. 1 i LBK nr. 580 af 1. juni 2014 om offentlige forskningsinstitutioners kommercielle aktiviteter og samarbejde med fonde (tech-trans-loven).

IT-Universitetet har ikke indskudt midler i fonde, hvis hovedformål er at etablere universitetsnære boliger i henhold til § 10, stk. 2, i LBK nr. 580 af 1. juni 2014 om offentlige forskningsinstitutioners kommercielle aktiviteter og samarbejde med fonde (tech-trans-loven).

IT-Universitetet har ingen omkostninger til administration af fonde og foreninger, herunder erhvervsdrivende fonde og foreninger.

IT-Universitetet udbyder ingen uddannelser i udlandet.

IT-Universitetet deltager ikke i Erasmus Mundus programmer.

IT-Universitetet overholder EU's statsstøtteregler for forskningsinfrastruktur.

HOVED- OG NØGLETAL

| Indtægter (DKK 1.000) | 2018 | 2017 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Uddannelse | 159.528 | 153.106 |
| Forskning | 101.650 | 93.470 |
| Eksterne midler* | 39.110 | 31.027 |
| Forskningsbaseret myndighedsbetjening | 0 | 0 |
| Øvrige tilskud | -2.146 | -3.003 |
| Øvrige indtægter | -672 | 4.715 |
| Total | 297.470 | 279.314 |

* Eksterne midler vedrører tilskudsfinansieret forskningsvirksomhed, andre tilskudsfinansierede aktiviteter samt kommerciel indtægtsdækket virksomhed.

| Omkostninger (DKK 1.000) | 2018 | 2017 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Uddannelse | 148.445 | 141.141 |
| Forskning | 113.631 | 107.285 |
| Formidling og vidensudveksling | 17.125 | 13.560 |
| Myndighedsbetjening | 0 | 0 |
| General ledelse og administration | 14.078 | 13.260 |
| Total | 293.279 | 275.246 |

| Personale (årsværk) | 2018 | 2017 |
|---------------------|--------------|--------------|
| VIP | 159,7 | 150,0 |
| DVIP | 39,9 | 43,0 |
| Øvrige årsværk | 151,5 | 140,3 |
| Total | 351,0 | 333,3 |

| Balance (DKK 1.000) | 2018 | 2017 |
|---------------------|---------|---------|
| Egenkapital | 74.240 | 76.221 |
| Balancesum | 177.481 | 172.713 |

| Økonomiske nøgletal (pct.) | 2018 | 2017 |
|----------------------------|-------|-------|
| Overskudsgrad | -0,7 | -0,7 |
| Likviditetsgrad | 228,5 | 233,5 |
| Finansieringsgrad* | 0,0 | 0,0 |

* IT-Universitetet har ingen langfristet gæld

| Bygning | 2018 | 2017 |
|----------------------------|--------|--------|
| Bygninger m2 i alt - Netto | 23.352 | 23.352 |

| Bachelor- og kandidatstuderende i perioden 1/10 til 30/9 | 2018 | 2017 |
|--|-------|-------|
| Antal optagne bachelorstuderende | 341 | 333 |
| Antal optagne kandidatstuderende | 517 | 498 |
| Antal indskrevne studerende pr. 30/9 | 1.949 | 1.811 |
| Antal STÅ (inkl. gæstestuderende) | 1.445 | 1.357 |

| Færdiguddannede bachelorer og kandidater i perioden 1/10 til 30/9 | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Antal færdiguddannede bachelorer | 156 | 169 |
| Antal færdiguddannede kandidater | 380 | 470 |

| Friplads- og stipendieordningen | 2018 | 2017 |
|--|-------|-------|
| Antal indskrevne studerende på fripladser pr. 30/9 | 11 | 12 |
| Antal STÅ baseret på fripladser (taxameter 3) | 12 | 11 |
| Samlet beløb udbetalt som stipendier (1.000 kr.) | 1.030 | 1.335 |
| Antal studerende, der har fået udbetalt stipendier | 19 | 17 |

| Deltidsstuderende i perioden 1/10 til 30/9 | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Antal optagne diplom- og masterstuderende | 40 | 52 |
| Antal betalende deltidsstuderende | 410 | 369 |
| Antal årselever optjent af deltidsstuderende | 94 | 75 |
| Antal færdiguddannede diplom- og masterstuderende | 74 | 79 |

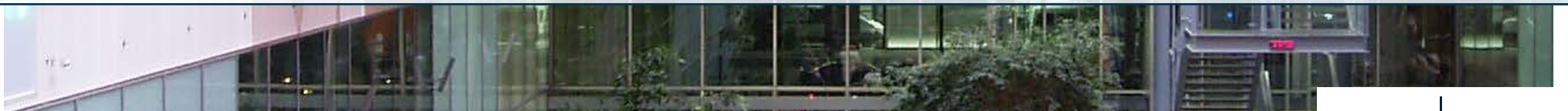
| Internationalisering i perioden 1/9 til 31/8 | 2018 | 2017 |
|--|------|------|
| Antal udvekslingsstuderende udgående (inklusive udlandsstipendier) | 71 | 46 |
| Antal udvekslingsstuderende indgående | 38 | 28 |
| Antal udenlandske studerende pr. 30/9 | 318 | 299 |

| Forskeruddannelse | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Antal indskrevne ph.d.-studerende pr. 31/12 | 50 | 52 |
| Antal optagne ph.d.-studerende | 13 | 15 |
| Antal godkendte ph.d.-afhandlinger | 13 | 11 |

| Forsknings- og formidlingsresultater | 2018 | 2017 |
|--|--------|-------|
| Antal forskningspublikationer | 256 | 230 |
| Antal patentansøgninger | 1 | 1 |
| Antal udstedte patenter | 0 | 1 |
| Antal anmeldte opfindelser | 0 | 4 |
| Antal projekter med erhvervslivet | 29 | 21 |
| Antal eksterne projekter | 87 | 71 |
| Økonomisk samarbejde med erhvervslivet (1.000 kr.) | 10.322 | 5.788 |



AFRAPPORTERING



DEN STRATEGISKE RAMMEKONTRAKT FOR 2018

Den Strategiske Rammekontrakt er gældende for 2018-2021, og IT-Universitetet har allerede i det første år af kontraktperioden haft tydelig fremdrift i de fleste af de seks strategiske mål:

1. Øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister
2. Flere kvindelige tekniske it-specialister
3. Alle studerende skal opnå et højt læringsudbytte
4. Alle dimittender skal have gode karrieremuligheder
5. Styrkelse af it-forskningen inden for områder, der afspejler samfundsmæssige behov
6. Samarbejde og udveksling af viden med fokus på styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet.

Der har været fremdrift for fem af målene, mens der for et mål ikke har været nogen fremdrift, jf. nedenstående oversigt.

| | Fremdrift | Ingen fremdrift |
|------------------|-----------|-----------------|
| Strategisk mål 1 | X | |
| Strategisk mål 2 | X | |
| Strategisk mål 3 | X | |
| Strategisk mål 4 | | X |
| Strategisk mål 5 | X | |
| Strategisk mål 6 | X | |

Fremdriften findes såvel inden for uddannelsesmålene som inden for forskning.

For det strategiske mål 2, hvor IT-Universitetet ikke nåede det interne mål om at optage det ønskede antal kvinder, manglede der kun fire optagne kvinder for at opfylde målet. IT-universitetet vil i 2019 sætte ekstra fokus på understøttende aktiviteter for igen at få fremdrift i målet.

Relateret til det strategiske mål 4, hvor dimittendernes vurdering af uddannelsernes relevans er faldet minimalt, er der for flere af uddannelserne gennemført opdateringer, som er implementeret i 2018. I 2019 vil de understøttende aktiviteter blandt andet have fokus på at opretholde den tætte dialog med aftagerpanelerne og foretage løbende kvalitetsudvikling af uddannelserne i henhold til kvalitetspolitikken.

STRATEGISK MÅL 1

Strategisk mål 1. Øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister. IT-Universitetet vil, hvis de statslige bevillinger fremadrettet giver mulighed herfor, øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister for at møde efterspørgslen og understøtte Danmarks digitale vækst.

Fundamentet for forøgelsen af kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister blev lagt i løbet af 2018 gennem finanslovsforhandlingerne, som førte til øgede basismidler i de kommende år. Disse midler skal bruges til at oprette flere forskningsbaserede studiepladser på bacheloruddannelsen i Data Science og på kandidatuddannelserne i Software Design og i Datalogi samt til at fastholde antallet af optagne studerende på de øvrige uddannelser.

Planen var, at 2018 skulle være et overgangsår, hvor IT-Universitetet optog stort set det samme antal studerende, som året før. For i overgangsåret at kunne fastholde fokus på optagelsen af tekniske it-specialister blev der sat mål for optagelse i 2018 på bacheloruddannelserne

i Softwareudvikling og Data Science. Målene om at optage mindst 140 studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling og mindst 50 studerende på bacheloruddannelsen i Data Science er begge nået.

Som understøttende aktivitet er der i 2018 blevet gennemført en betydelig kommunikationsindsats, hvilket har medvirket til optagelse af 149 studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling og 64 studerende på bacheloruddannelsen i Data Science. Det har betydet, at der har været en øgning i antallet af optagne studerende i forhold til 2017-indikatorerne, som var henholdsvis 147 og 56.

Desuden er der som understøttende handling blevet ansat yderligere ni forskere inden for disse tekniske it-områder, hvilket vurderes at have betydning for fastholdelsen af studerende og dermed betyde et mindre frafald. For bacheloruddannelsen i Softwareudvikling har der været et mindre frafald i 2018 end 2017-baseline på frafaldsindikatoren på målet.

Da alle indikatorer er forbedret, og da alle mål er blevet opfyldt i 2018, er det IT-Universitetets vurdering, at der er opnået klar fremgang inden for dette strategiske mål.

STRATEGISK MÅL 2

Strategisk mål 2. Flere kvindelige tekniske it-specialister for at styrke kvaliteten i samfundets digitalisering. IT-Universitetet vil øge andelen af kvindelige studerende og ved at blive endnu bedre til at fastholde kvindelige studerende på studiet.

Der har været såvel en større fremgang som en mindre tilbagegang inden for målet. Den store fremgang er opnået inden for frafaldet blandt kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, hvor frafaldsprocenten efter første studieår er halveret fra en baseline på 24 pct. i 2017 til 13 pct. i 2018. Målet i 2018 på maksimalt 20 pct. frafald blev herved også mere end opnået.

Den mindre tilbagegang inden for det strategiske mål findes på andelen af optagne kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, som var på 20 pct. i 2018

mod baseline på 22 pct. i 2017 og et mål på 34 optagne kvindelige studerende svarende til en andel på 24 pct.

Samlet set bliver det lille fald i antallet af optagne kvinder i 2018 dog godt og vel opvejet af det markant reducerede frafald blandt kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling. Den samlede vurdering er derfor, at der har været en mindre fremgang i 2018 på dette strategiske mål i forhold til 2017.

For IT-Universitetets fire bacheloruddannelser har der samlet set været fremgang på antal optagne kvinder. I 2018 blev der optaget 114 kvindelige bachelorstuderende, svarende til 33 pct. af alle optagne bachelorstuderende i 2018. Året før blev der optaget 100 kvindelige studerende, svarende til 30 pct. af alle optagne bachelorstuderende i 2017.

STRATEGISK MÅL 3

Strategisk mål 3. Alle studerende skal opnå et højt læringsudbytte. IT-Universitetet vil styrke forskningsdækningen af enkelte uddannelser og fastholde høj grad af kvalitet set med de studerendes øjne.

IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål, hvilket især er sket ved en markant øgning af forskningsdækningen, herunder en markant stigning i den gennemsnitlige VIP/DVIP-ratio fra en baseline på 3,5 i 2016 til 5,5 i 2018. Alle uddannelser ligger desuden langt over målet på 2,4 med undtagelse af bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, som imidlertid med en ratio på 1,9 er tæt på målet. Der er udarbejdet en løsning på problemet med VIP/DVIP-ratioen på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling. Med disse tiltag vil ratioen for kalenderåret 2019 være over 2,4 som krævet, og der arbejdes på ansættelse af videnskabeligt personale for yderligere at

styrke ratioen i de kommende år. Tilsvarende understøttende aktiviteter har også bevirket, at den planlagte øgning af forskningsdækningen på bacheloruddannelsen i Global Business Informatics og masteruddannelsen i It-ledelse, er blevet gennemført i 2018.

I den netop gennemførte nationale uddannelsesevaluering, UddannelsesZoom, vurderer de studerende kvaliteten af uddannelserne til 4,4 på en skala fra 1 til 5 (hvor 5 er maksimum), hvilket er endnu højere end indikatorens allerede høje 2016-baseline på 4,1 i den forrige UddannelsesZoom i 2016. De studerende vurderer fortsat udbyttet af

undervisningen på samme høje niveau i 2018 som indikatorens 2016-baseline på 4,1.

Som understøttende aktiviteter har IT-Universitetet fulgt op på studenter-evalueringer og styrket den laboratorie-baserede undervisning. Fremskridt inden for laboratoriebaseret undervisning er opnået ved at øge laboratorie-kapaciteten, opruste med hjælpelærere og nedsætte et "Lab Council" ledet af studielederen.

STRATEGISK MÅL 4

Strategisk mål 4. Alle dimittender skal have kompetencer, der giver gode karrieremuligheder. IT-Universitetet vil reducere dimittendledigheden på de kandidatuddannelser, der ikke allerede har lav dimittendledighed; dette vil ske gennem revision af uddannelserne baseret på tæt dialog med aftagerne.

Samlet set er der ikke sket nogen fremgang på det strategiske mål 4. IT-Universitetet vurderer det som meget positivt, at dimittendernes gennemsnitlige ledighed i 2018 stadig er under landsgennemsnittet for ledighed, samt at aftagerne er tilfredse med uddannelsernes relevans. Selvom dimittendernes vurdering af, om deres uddannelse har rustet dem til deres job, stadig er høj i 2018, er det mindre positivt, at dimittendernes vurdering på dette punkt er gået lidt tilbage i forhold til 2016.

Således var dimittendernes ledighed i 2018 uændret på 11,2 pct. i forhold til indikatorens 2017-baseline, men stadig lavere end landsgennemsnittet for ledighed på 11,6 pct. som er målet i 2018.

Dimittendernes vurdering, af om deres uddannelse har rustet dem til deres job, var 3,7 i 2018, og den er således gået tilbage i forhold til indikatorens 2016-baseline på 3,9, ligesom målet på 4,0 ikke er blevet opfyldt i 2018.

Med hensyn til relevans set med aftagerøjne er samtlige uddannelsers arbejdsmarkedsbilletter blevet forelagt og godkendt af IT-Universitetets uddannelsesspecifikke aftagerpaneler i 2018. IT-Universitetets tætte dialog med aftagerne i regi af aftagerpanelerne har i 2018 været en vigtig understøttende aktivitet, som har været medvirkende til, at såvel målet som indikatoren på dette område er blevet opfyldt.

I 2018 har de vigtige understøttende aktiviteter desuden været at få implementeret styrkende revisioner af flere af IT-Universitetets uddannelser, hvilket er sket fra efteråret 2018.

STRATEGISK MÅL 5

Strategisk mål 5. Styrkelse af it-forskningen inden for områder, der afspejler samfundsmæssige behov. IT-Universitetet agter at uddanne og ansætte flere forskere inden for digitalisering, og, der som forudsætningen for strategisk mål 1 opfyldes, tillige inden for informationssikkerhed og Data Science.

IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål i 2018, idet forskningsmiljøerne inden for digitalisering, informationssikkerhed og Data Science alle er blevet styrket.

IT-Universitetet har styrket forskningsmiljøerne inden for digitalisering, idet der i et samarbejde med Digitaliseringsstyrelsen er etableret 'Forskningscenter for Offentlig IT'. Centret skal blandt andet udbyde forskningsbaserede korte kurser for offentlige ledere, som kan hjælpe disse med at varetage deres rolle i digitaliseringsprojekter i det offentlige. I 2018 er der udarbejdet udkast til undervisning af styregruppemedlemmer for offentlige it-projekter. Som væsentlig

understøttende aktivitet har der i 2018 været stort fokus på etableringen af centret.

IT-Universitetet har ligeledes styrket forskningsmiljøerne inden for informations-sikkerhed. IT-Universitetet har i 2018 ansat to adjunkter i informationssikkerhed og dermed opfyldt målet om i løbet af 2018 at ansætte mindst to VIP (videnskabeligt personale) på adjunktniveau eller højere inden for området informationssikkerhed. Samtidig er der i 2018 en stigning på to årsværk i forhold til baseline på tre årsværk i 2017.

Endelig har IT-Universitetet styrket forskningsmiljøerne inden for Data Science.

IT-Universitetet har i 2018 ansat en lektor og to adjunkter og dermed opfyldt målet om i løbet af 2018 at ansætte mindst to VIP på adjunktniveau eller højere inden for området Data Science. Samtidig er der i 2018 en stigning på to årsværk i forhold til baseline på tre årsværk i 2017.

Der har været iværksat en række understøttende aktiviteter i forhold til at optimere rekrutteringsprocessen i forhold til VIP-ansættelser. Blandt andet er HR-afdelingen styrket med en dedikeret kontaktperson og sagsbehandler, der har dyb viden om Institut for Datalogis mål og processer. Samtidig er ansøgningsbehandlingen blevet fremskyndet.

STRATEGISK MÅL 6

Strategisk mål 6. Samarbejde og udveksling af viden med fokus på styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet. IT-Universitetet vil i kontraktperioden undervise gymnasielærere og levere fagligt input til styrkelsen af it-fag i folkeskolen og gymnasiet.

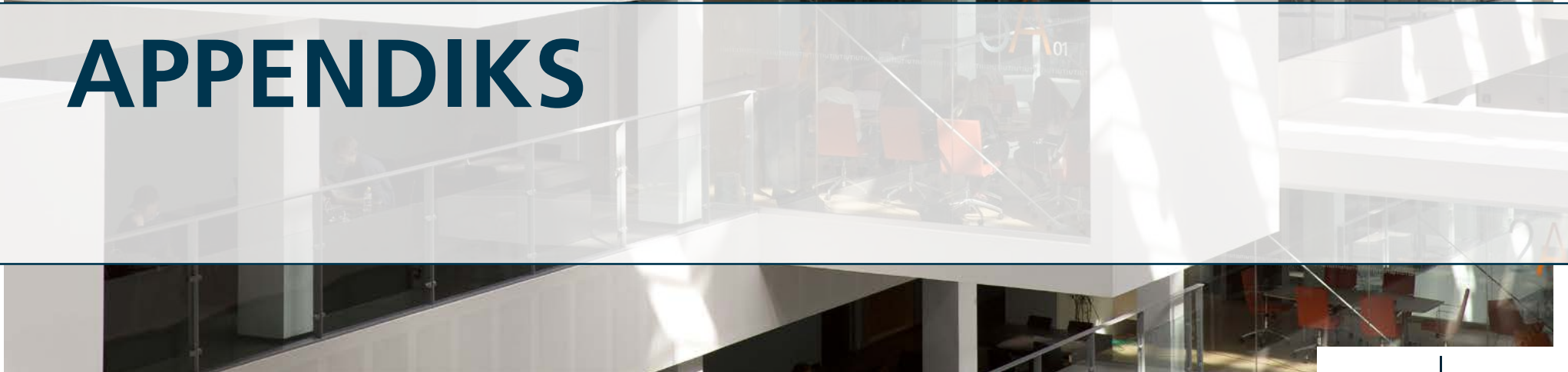
IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål i 2018.

IT-Universitetet har i samarbejde med It-vest efteruddannet 42 gymnasielærere. Dermed har IT-Universitetet opfyldt målet for 2018, om at IT-Universitetet formentlig i samarbejde med andre universiteter vil efteruddanne mindst 30 gymnasielærere, der skal undervise i faget informatik.

It-vest udbyder efteruddannelseskurset, hvor den ene underviser er fra IT-Universitetet, mens den anden er fra It-vest. It-vest har gennemført kursusevalueringen, hvor 57 pct. har vurderet det samlede udbytte af kurset som stort eller meget stort.



APPENDIKS



APPENDIKS 1

IT-UNIVERSITETETS STYRELSESFORHOLD PR. 31. DECEMBER

IT-Universitetet ledes af en bestyrelse og en direktion.

Bestyrelsen

IT-Universitetets bestyrelse består af en formand, en næstformand og syv medlemmer. Formanden, næstformanden og tre medlemmer er udefra kommende, et medlem er valgt af og blandt IT-Universitetets videnskabelige personale, et medlem er valgt af og blandt det teknisk-administrative personale på IT-Universitetet, og to medlemmer er valgt af og blandt de studerende på IT-Universitetet.

Bestyrelsen er IT-Universitetets øverste myndighed. Bestyrelsen varetager IT-Universitetets interesser som uddannelses- og forskningsinstitution og fastlægger retningslinjer for dets organisation, langsigtede virksomhed og udvikling.

Bestyrelsesmøderne er offentlige. Sager, der er omfattet af lovgivningens bestemmelser om tavshedspligt i forvaltningen, alle personsager og sager, hvori indgår oplysninger om kontraktforhandlinger med private eller tilsvarende forhandlinger med offentlige samarbejdspartnere, behandles dog for lukkede døre.

Rektor

Rektor er ansvarlig over for bestyrelsen i ethvert spørgsmål og har inden for de rammer, bestyrelsen har fastsat, ansvaret for den daglige ledelse af IT-Universitetet. Ledelsesretten omfatter alt personale, der er ansat på IT-Universitetet.

Rektor skal sikre, at IT-Universitetet til enhver tid overholder gældende lovgivning og regler og er pligtig at foretage enhver anden handling, der er nødvendig til god og forsvarlig ledelse af IT-Universitetet.

Prorektor

Prorektor supplerer rektor på alle typer af opgaver, som rektor beskæftiger sig med.

Universitetsdirektør

Universitetsdirektøren er ansvarlig for, at den samlede administration understøtter forskning og uddannelse i videst mulig omfang. Universitetsdirektøren er ansvarlig over for rektor for, at lovgivningen inden for det administrative område bliver overholdt samt for at sikre en sammenhæng mellem de administrative processer på tværs af de administrative afdelinger.

Universitetsdirektøren leder de større tværgående projekter for de administrative afdelinger samt tegner administrationen over for omverdenen.

Direktionen

Direktionen udgøres af rektor, prorektor og universitetsdirektør. Direktionen er ansvarlig for udarbejdelse af IT-Universitetets strategier samt udarbejdelse og forhandling af strategisk rammekontrakt med Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Direktionen har ansvaret for, at IT-Universitetets udvikling understøttes bedst muligt inden for de økonomiske rammer, som bestyrelsen har givet. Gennem direktionens arbejde opnås en helhed mellem forskning, uddannelse og administration. Direktionen arbejder gennem det daglige arbejde med at fremme IT-Universitetets tre kerneværdier, toneangivende, ansvarlig og imødekommende, i hele organisationen.

Akademisk råd

Rektor nedsætter et akademisk råd. Akademisk råd består af en formand og fire medlemmer og vælger selv sin formand blandt rådets medlemmer. To medlemmer vælges af og blandt det videnskabelige personale på IT-Universitetet, og to medlemmer vælges af og blandt de studerende på IT-Universitetet.

Akademisk råd udtaler sig til rektor om centrale strategiske forsknings- og uddannelsesområder og planer for udveksling af viden, tildeler ph.d.- og doktorgraden og kan udtale sig om alle akademiske forhold af væsentlig betydning for IT-Universitetets virksomhed mm.

Studienævn

Rektor opretter et eller flere studienævne, hvortil der vælges et lige stort antal medlemmer blandt det videnskabelige personale (VIP) og blandt de studerende. Hvert studienævn vælger blandt sine VIP-medlemmer en formand og blandt de studerende en næstformand. Formand og næstformand godkendes af rektor.

Studienævnet sikrer tilrettelæggelse, gennemførelse og udvikling af uddannelser og undervisning, herunder kvalitetssikring og kvalitetsudvikling af uddannelser og undervisning, udarbejdelse af forslag til studieordninger og ændringer heri og godkendelse af plan for tilrettelæggelse af undervisning og prøver mm.

Ph.d.-udvalg

Rektor opretter et Ph.d.-udvalg, hvortil der vælges et lige stort antal medlemmer blandt det videnskabelige personale (VIP) og blandt de studerende. Formand og næstformand udpeges af rektor efter indstilling fra Ph.d.-udvalget.

Ph.d.-udvalget godkender ph.d.-kurser, udtaler sig om evaluering af ph.d.-uddannelsen og -vejledning til ph.d.-skolelederen og godkender ansøgninger om merit og dispensation mm.

Instituttledere

Instituttledere ansættes og afskediges af rektor. Lederen af hvert enkelt institut varetager instituttets daglige ledelse, herunder planlægning og fordeling af arbejdsopgaver. Instituttlederen kan pålægge medarbejdere at løse bestemte opgaver. I den tid, hvor de videnskabelige medarbejdere ikke er pålagt sådanne opgaver, forsker de frit inden for IT-Universitetets strategiske rammer.

En institutleder sikrer kvalitet og sammenhæng i forskning og uddannelse og skal med inddragelse af studienævn og studieleder følge op på evaluering af uddannelse og undervisning.

Studieleder

Studielederen udpeges og afsættes af rektor efter indstilling fra studienævnet. Studielederen har til opgave i samarbejde med studienævnet at forestå den praktiske tilrettelæggelse af undervisningen og af prøver og anden bedømmelse, der indgår i eksamen.

Samarbejds- og sikkerhedsudvalg

IT-Universitetets sikkerheds- og samarbejdsorganisation består af et Hoved Sikkerheds- og Samarbejdsudvalg (H-SiSu) og to underudvalg – et Administrativt Sikkerheds- og Samarbejdsudvalg (A-SiSu), som dækker

administrationen, og et Forsknings Sikkerheds- og Samarbejdsudvalg (F-SiSu) som dækker institutterne - samt to sikkerhedsgrupper under hvert af de to underudvalg.

Generelt behandles emner, som vedrører samtlige medarbejdere, i H-SiSu, herunder politikker, strategier, arbejdspladsvurdering (APV), medarbejdertilfredshedsundersøgelse (MTU) og koncept for medarbejderudviklingsamtaler (MUS). Emner, som alene vedrører/har interesse for enten administrationen eller forskningen, behandles i henholdsvis A-SiSu og F-SiSu. Emner omkring arbejdsmiljø og sikkerhed behandles som udgangspunkt i A-SiSu og F-SiSu.

Der forudsættes et tæt samarbejde mellem SiSu'erne. Behandling af emner kan uddelegeres fra H-SiSu til henholdsvis A-SiSu eller F-SiSu, ligesom emner, som har været behandlet i A-SiSu og F-SiSu, kan blive behandlet i H-SiSu, såfremt det skønnes nødvendigt.

APPENDIKS 2

MEDLEMMER AF IT-UNIVERSITETETS AFTAGERPANELER

EXECUTIVE-LEVEL EMPLOYERS' PANEL:

Carsten Gomard (formand)

Bestyrelsesformand, Netcompany

Per Kogut

President and Chief Executive Officer (CEO), NNIT

Kaare Danielsen

Direktør og ejer, Jobindex

Jan Peter Larsen

Udviklingsdirektør, Bankernes EDB Central (BEC)

Jan Sirich

CEO and Founder, TheNext

Adam Lebech

Vicedirektør, Digitaliseringsstyrelsen

Birgitte Hass

Direktør, IT-Branchen

Pernille Geneser

tidligere CIO, Bestseller

Lars Green Lauridsen

Senior Vice President, COWI

Henrik T. Krøyer

Development Director, Danske Bank Group IT

Charlotte Mark

Managing Director, Microsoft Development Center Copenhagen

Mette Fjord Sørensen

Chef for forskning, videregående uddannelser og mangfoldighed, DI

BACHELOR I SOFTWAREUDVIKLING (SWU) OG DATA SCIENCE (DS)/CAND.IT., SOFTWARE DESIGN (SD) OG CAND.SCIENT., DATALOGI (CS):

Karsten Stanek Pedersen (formand)

Director, KSP Consulting

Casper Hovard

Senior Engagement Manager, KSP Nordic

Lars Nørgaard

Executive Vice President (EVP) for Professional Services, Omada A/S

Michael Nielsen

Selvstændig

Jesper Hollisch Poulsen

Development Manager, Rational Tools & Engineering Processes, Danske Bank

Niels Hallenberg

Vice President, Technical Foundation, SimCorp

Jacob Strange

Direktør & Partner, Nine A/S

Morten Zohnesen

Managing Architect, Netcompany

Christian Bjerre Nielsen

Chief Product Officer, uQualio ApS

Thomas Hartmann

Head of Enterprise Architecture, ATP

Henrik Hasselbalch

Execute Partner & Country Manager, IBM

Bodil Biering

Head of Development, Blackwood Seven

Kaare Brandt Petersen

Management Consulting, Implement Consulting Group

Søren Ilsøe

Director, Insight Strategy, Analytics & Information Management, Deloitte

Mikkel Muhldorff Sigurd

Optimization Manager, Maersk Line

Mille Østerlund

Chef for Civil rådgivning, CFCS – Center for Cybersikkerhed

BACHELOR I DIGITAL DESIGN OG INTERAKTIVE TEKNOLOGIER (DDIT)/CAND. IT, DIGITAL DESIGN OG INTERAKTIVE TEKNOLOGIER (DDIT):

Laust Jørgensen (formand)

Afdelingsleder, Peytz & Co.

Louise Sofie Kehler

Teamleder, Digitalisering og IT-drift, og Digitaliseringschef, Administrativt Ressourcecenter, Børn, Københavns Kommune

Brian Groth

Head of TV2 Grafik

Nanna Engberg

Seniorkonsulent, Think! Digital

Andreas Petterson

Partner, eCapacity

Louise Wiktorina Klinker

Head of Strategy & UX, 1508

Carsten Ingerslev

Kontorchef, Erhvervsstyrelsen

Kristoffer Åberg

Founder and Chief Designer Officer, Fictional Technologies

Britt Riefbjerg

Head of Digital Trading & Advisory, Nordea

Lene Alice Bate

Manager, VELUX digitale project team, VELUX

Christian Sejersen

CTO, LEO Innovation Lab

Thomas Bove

UX Strategist, Volvo Car Corporation

CAND.IT., GAMES:

Gry Bauer (formand)

Digital Business Developer, Udviklings- og Forenklingsstyrelsen

Karsten Lund

Creative Director, LEGO Digital Games

Aksel Køie

Founder and CEO, Step in Books

Thomas Howalt

Underviser, Dadiu

Na'Tosha Bard

Technical Director, Unity Technologies

Dajana Dimovska

Co CEO & Bizdev, NapNok Games

Sandra Mondahl

Recruiter, Massive Entertainment

Marina Surdu

Talent Acquisition Specialist, IO Interactive

BACHELOR I GLOBAL VIRKSOMHEDSINFORMATIK (GBI)/CAND.IT., DIGITAL INNOVATION OG MANAGEMENT (DIM):

Kirsten Nielsen (formand)

Talent Pipeline Management-Programme Manager, Nordea Markets, Nordea

Jari Friis Jørgensen

Owner, Symmetric

Tanja Danner

Digital Advisor, STAYRELEVANT-IT

Simon Kiilerich Vedel

Digital Product Manager, A. P. Møller-Mærsk

Steffen Rasmussen

Department Manager, FDC

Martin Eberhard

Director, Rambøll Management

Nicolai Meelby

Topdanmark

Malte Harrishøj Tillge

Konst. Kontorchef, Koncern IT, Københavns Kommune

Birger Hauge

Direktør Public Affairs & Vidensudvikling, Zibra

Janus Sandsgaard

Fagchef, IT og Digitalisering, Dansk Erhverv

Nina Husfeldt Clasen

Kontorchef, Digitaliseringsstyrelsen

Pernille Madsen

Centerchef, Borgerservice, IT & Digitalisering, Helsingør Kommune

MASTER I IT-LEDELSE (ILM):

Ghita Thiesen (formand)

Kontorchef, KL

Erik Møberg

Director, Rambøll Management Consulting

Stig Lundbeck

Direktør, Koncern IT, Københavns Kommune

Lars Hagerup

Manager, Health & Public Service, Accenture

Philip Heller-Christensen

Udviklingschef, Dansk IT

Lars R. Andersen

Vice President, NNIT

Pernille Sefort

HR-direktør i Naviair.

APPENDIKS 3

INDKØB

IT-Universitetet har en central indkøbsfunktion, Centralt Indkøb, som er organiseret i afdelingen for Facilities Management med reference til universitetsdirektøren. Indkøbsfunktionen varetages af en indkøbsleder, som arbejder efter gældende lovgivning samt efter IT-Universitetets udbuds- og indkøbspolitik. Indkøbslederen har fået den relevante træning og uddannelse i gældende principper for offentligt indkøb.

IT-Universitetet har formuleret en indkøbs- og udbudspolitik, som har til formål at sikre, at indkøb sker i overensstemmelse med gældende direktiver, love mv., og at der indkøbes bedst og billigst i forskellige indkøbs-situationer. Indkøbs- og udbudspolitikken er beskrevet og publiceret på IT-Universitetets intranet og er tilgængelig for organisationen i de tilfælde, hvor decentralt indkøb benyttes, så disse også kan foretages ud fra gældende regler og politikker.

Som beskrevet i indkøbs- og udbudspolitikken skal den centrale indkøbsfunktion benyttes til rådgivning, vejledning og assistance, hvis man ønsker at indkøbe et produkt eller en serviceydelse på vegne af universitetet. Det er også her beskrevet, hvordan ansvar og roller i forbindelse med decentrale indkøb er placeret. Der indkøbes ofte efter SKI-aftalerne og Moderniseringsstyrelsens indkøbsaftaler. Centralt Indkøb samarbejder med en partner ved alle udbudsprocesser. Denne partner benytter Mercell.com til at håndtere alle udbud. Udbud journaliseres ved afslutning.

I indkøbs- og udbudspolitikken er det beskrevet, hvordan man ved at følge

bestemmelserne i Tilbudsloven sikrer, at indkøb, som ikke kan indkøbes under statens aftaler, også bliver konkurrenceudsatte. Centralt Indkøb foretager også denne type indkøb og varetager desuden kontraktindgåelser, som ikke er udbudspligtige. Opfølgning og kontrol af indgåede kontrakter foretages i henhold til de pågældende kontraktens konditioner.

Alle indkøb på vegne af IT-Universitetet er underlagt en godkendelsesprocedure, som inddrager budgetansvarlige medarbejdere. I forbindelse med den årlige revision gennemgår institutionsrevisor IT-Universitetets forretningsgange, herunder også indkøbsområdet.

Ledelsen på IT-Universitetet følger hvert kvartal op på, om de forbrugte formidler i hver afdeling/institut svarer til det forventede forbrug. Såfremt der er afvigelser, og der skal tilføjes flere midler, skal der afgives en årsagsforklaring til ledelsen, og denne skal godkendes. Desuden har Direktionen besluttet, at der skal ske en opnormering af indkøbsområdet i 2019. Årsagen er den stigende vækst i omsætningen gennem de seneste år samt prognosen for, at væksten forsætter. Det betyder, at området vil få tilført 50 pct. flere personalemæssige resurser i 2019. Ledelsen vurderer, at de forskellige politikker generelt bliver fulgt, og at der i organisationen udvises sparsommelighed, der også kommer til udtryk i forbindelse med opfølgning på kvartalsregnskaber og årsrapporter.

APPENDIKS 4

DATABESKYTTELSESRÅDGIVERENS STATUS OVER 2018

Fokus i 2018 har (siden Persondataforordningens (GDPR's) anvendelsesdato, 25. maj 2018) primært været på udarbejdelse, afprøvninger, korrektioner og implementering af de centrale værktøjer for databeskyttelsesrådgiverens (DPO'ens) virke på IT-Universitetet, herunder arbejdsbeskrivelse, skabelon for rapportering til ledelsen, handlings- og oversigtsplan, beredskabsplan, nødberedskab i DPO'ens fravær, vurderingsskema ved hændelser samt anbefalinger og bistand i forbindelse med GDPR-projektgruppens udarbejdelse af blandt andet Standing Operating Procedures (SOP), vejledninger, skabeloner, politikker og undervisningsmateriale.

Derudover har der konkret været 14 registrerede hændelser, en indsigtanmodning, ca. 80 registrerede interne henvendelser, undervisning bredt i organisationen samt audits i seks ud af de otte administrative afdelinger.

I takt med ovenstående udvikling er vidensniveauet til databeskyttelsesretten og iagttagelsen af kravene heri på IT-Universitetet løbende blevet højnet i 2018, således at man arbejder sig tættere på et passende persondatabeskyttelsesniveau i overensstemmelse med succeskriterierne for området.



IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN

ENCLOSURE 1B

ANNUAL REPORT 2018

IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN

CONTENT

| | |
|--|-----------|
| UNIVERSITY DETAILS | 3 |
| BOARD OF DIRECTORS | 4 |
| EXECUTIVE MANAGEMENT, AUDITORS, ATTORNEYS AND BANK | 5 |
| MANAGEMENT STATEMENTS AND INDEPENDENT AUDITORS REPORT | 6 |
| STATEMENT BY THE BOARD OF DIRECTORS AND THE EXECUTIVE MANAGEMENT | 7 |
| INDEPENDENT AUDITORS' REPORT | 8 |
| OPERATING REVIEW | 10 |
| PRESENTATION | 11 |
| STRATEGY | 12 |
| WORK OF THE BOARD OF DIRECTORS | 13 |
| STRATEGIC FRAMEWORK CONTRACT | 14 |
| FINANCIAL RESULTS FOR THE YEAR | 15 |
| ACADEMIC PERFORMANCE FOR THE YEAR | 16 |
| OUTLOOK FOR THE COMING YEAR | 20 |
| FINANCIAL STATEMENTS | 21 |
| APPLIED ACCOUNTING POLICIES | 22 |
| INCOME STATEMENT 1 JANUARY – 31 DECEMBER | 26 |
| BALANCE SHEET AT 31 DECEMBER | 27 |
| CASH FLOW STATEMENT 1 JANUARY TO 31 DECEMBER | 28 |
| NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS | 29 |
| KEY FINANCIAL FIGURES AND RATIOS | 36 |
| REPORTING | 38 |
| THE STRATEGIC FRAMEWORK CONTRACT FOR 2018 | 39 |
| STRATEGIC TARGET 1 | 40 |
| STRATEGIC TARGET 2 | 41 |
| STRATEGIC TARGET 3 | 42 |
| STRATEGIC TARGET 4 | 43 |
| STRATEGIC TARGET 5 | 44 |
| STRATEGIC TARGET 6 | 45 |
| APPENDIXES | 46 |
| APPENDIX 1 – MANAGEMENT STRUCTURE OF THE IT UNIVERSITY 31 DECEMBER | 47 |
| APPENDIX 2 – MEMBERS OF THE EMPLOYERS' PANELS OF THE IT UNIVERSITY | 49 |
| APPENDIX 3 – THE IT UNIVERSITY'S PROCUREMENTS | 51 |
| APPENDIX 4 – THE DATA PROTECTION OFFICER'S STATUS OVER 2018 | 52 |



UNIVERSITY DETAILS



BOARD OF DIRECTORS

| | |
|--------------------------|--|
| Organisation | IT University of Copenhagen Rued Langgaards Vej 7 DK-2300 Copenhagen S |
| Telephone | +45 72 18 50 00 |
| E-mail | itu@itu.dk |
| Website | www.itu.dk |
| CVR-no. | 29 05 77 53 |
| Registered office | Copenhagen |

BOARD OF DIRECTORS

Maria Rørbye Rønn

Chairman of the Board of Directors, Director General of Radio Denmark, CEO, born 1964. Deputy Chairman of the Board of Directors of Ritzaus Bureau A/S. Member of Advisory Board Ordrupgaard.

Lars Mathiesen

Deputy Chairman, Director, Frost Management, born 1956. Associated Director, Deloitte. Member of the Board of Directors of Signicat A/S. Member of the National IT Project Council and the IT Project Council of the Municipality of Copenhagen.

David Basin

Dr., Professor, ETH Zürich, born 1961.

Lars Frelle-Petersen

Director, Confederation of Danish Industry, born 1970. Chairman of the Board of Directors of Roskilde Kulturservice A/S. Member of the Board of Directors of Foreningen Roskilde Festival, DenmarkBridge, DIBD A/S and MADE. *Joined the Board of Directors on 1 October 2018.*

Kristine Stenhuus

Vice President, NNIT, born 1973. *Joined the Board of Directors on 1 October 2018.*

Irina Shklovski

Associate Professor, IT University of Copenhagen, born 1977.

Karina Garnier Christensen

Academic Advisor, IT University of Copenhagen, born 1973. *Joined the Board of Directors on 1 November 2018.*

Emma Arfelt Kock

Master of Science student, IT University of Copenhagen, born 1994.

Liam Phan Asmussen

Bachelor of Science student, IT University of Copenhagen, born 1997.

EXECUTIVE MANAGEMENT, AUDITORS, ATTORNEYS AND BANK



EXECUTIVE MANAGEMENT

Martin Zachariasen
(acceded on 1 January 2019)
Vice Chancellor

Jens Christian Godskesen
Pro-rector

Georg Dam Steffensen
University Director

AUDITOR

Rigsrevisionen
(The Danish National Audit Office)
Landgreven 4
DK-1301 København K

INSTITUTIONAL AUDITOR

Ernst & Young
Godkendt Revisionspartnerselskab
Osvald Helmuths Vej 4
P O Box 250
DK-2000 Frederiksberg

ATTORNEYS

Advokatpartnerselskabet
Kirk Larsen & Ascanius
Esbjerg Brygge 28
DK-6700 Esbjerg

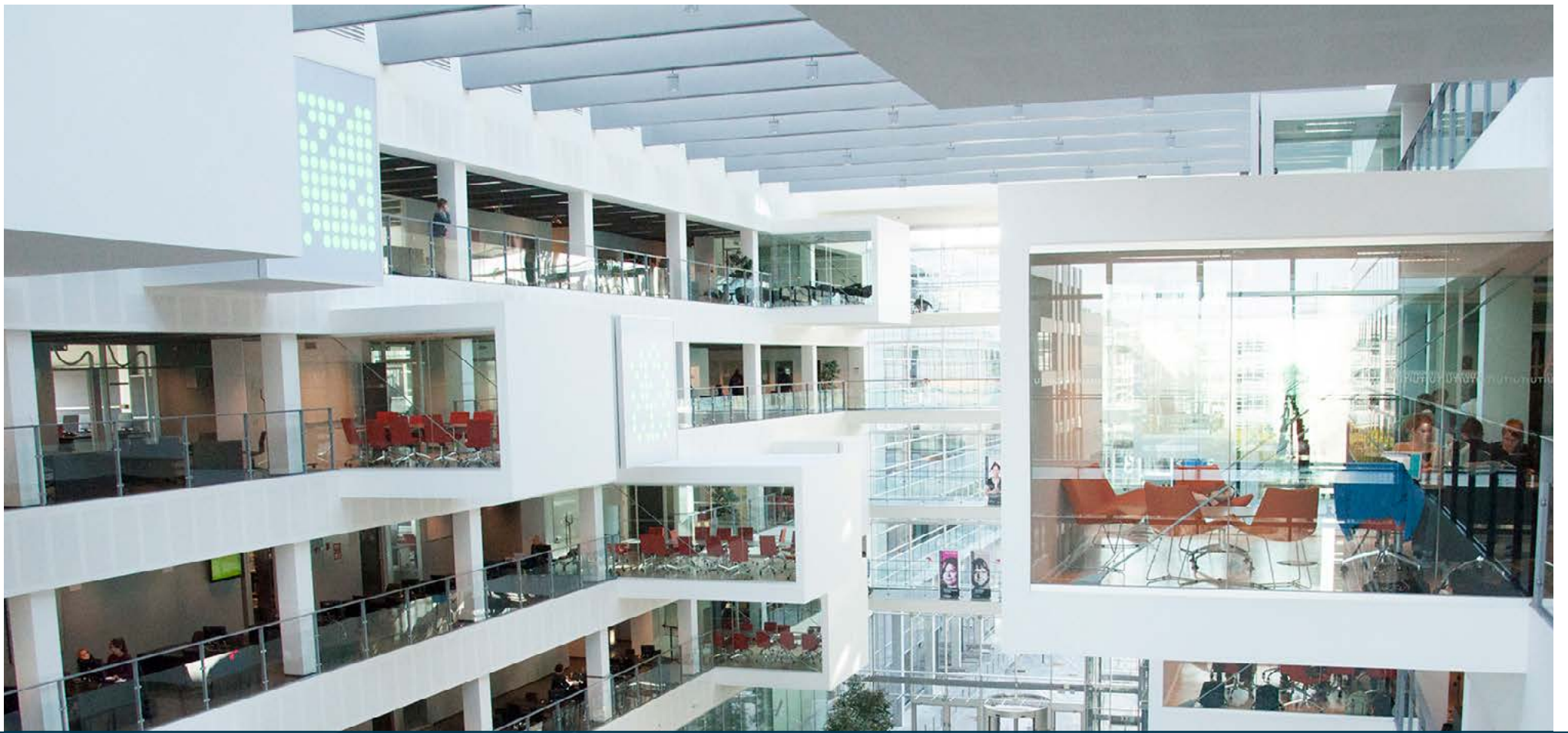
Kammeradvokaten
Advokatfirmaet Poul Schmith
Vester Farimagsgade 23
DK-1006 København V

Nørgaard Piening Advokater
Strandgade 4
DK-1401 København K

Njord Advokatpartnerselskab
Pilestræde 58
DK-1112 København K

BANK

Danske Bank A/S
Holmens Kanal 2-12
DK-1092 København K



MANAGEMENT STATEMENTS AND INDEPENDENT AUDITORS REPORT



STATEMENT BY THE BOARD OF DIRECTORS AND THE EXECUTIVE MANAGEMENT

Today the Board of Directors and the Executive Management have discussed and approved the Annual Report of the IT University of Copenhagen.

The Annual Report has been prepared in accordance with Executive Order no. 1272 of 12 November 2018 on Grants and Auditing etc. of Universities.

It is hereby stated that:

1. The Annual Report gives a true and fair view, i.e. the Annual Report does not contain any material misstatement or omissions, including adequate presentation and reporting on the Strategic Framework Contract.
2. The transactions comprised by the financial reporting are consistent with appropriations granted legislation and other regulations as well as agreements entered into and general practice.
3. Business procedures have been established that ensure financially appropriate administration of the funds comprised by the Annual Report.

Copenhagen, 4 April 2019

THE EXECUTIVE MANAGEMENT OF THE IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN

| | | |
|--|--|---|
| <p>Martin Zachariassen Vice Chancellor</p> | <p>Jens Christian Godskesen Pro-rector</p> | <p>Georg Dam Steffensen University Director</p> |
|--|--|---|

THE BOARD OF DIRECTORS OF THE IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN

| | | |
|--|--|--|
| <p>Maria Rørbye Rønn Chairman, External member</p> | <p>Lars Mathiesen Deputy Chairman, external member</p> | <p>David Basin External member</p> |
| <p>Lars Frelle-Petersen External member</p> | <p>Kristine Stenhuus External member</p> | <p>Irina Shklovski Staff-elected member</p> |
| <p>Karina Garnier Christensen Staff-elected member</p> | <p>Emma Arfelt Kock Student-elected member</p> | <p>Liam Phan Asmussen Student-elected member</p> |

INDEPENDENT AUDITORS' REPORT

TO THE BOARD OF DIRECTORS OF THE IT UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Opinion

We have audited the financial statements of the IT University of Copenhagen for the financial year 1 January – 31 December 2018, which comprise accounting policies, income statement, balance sheet, statement of changes in equity, cash flow statement and notes, including supplementary information. The financial statements are prepared in accordance with the Danish State's accounting rules and ministerial order no. 1272 of 12 November 2018 on funding and auditing, etc., of universities (the Danish State's accounting rules).

In our opinion, the financial statements are, in all material respects, correct, i.e. prepared in accordance with the Danish State's accounting rules.

Basis for opinion

We conducted our audit in accordance with International Standards on Auditing (ISAs) and additional requirements applicable in Denmark as well as public auditing standards as the audit was performed on the basis of the provisions of the Danish State's accounting rules. Our responsibilities under those standards and requirements are further described in the "Auditor's responsibilities for the audit of the financial statements" section of our report. We believe that the audit evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our opinion.

Independence

We are independent of the University in accordance with the International Ethics Standards Board for Accountants' Code of Ethics for Professional Accountants (IESBA Code) and additional requirements applicable in Denmark, and we have fulfilled our other ethical responsibilities in accordance with these rules and requirements.

Management's responsibilities for the financial statements

Management is responsible for the preparation of financial statements that are, in all material respects, correct, i.e. prepared in accordance with the Danish State's accounting rules. Management is also responsible for such internal control that Management determines is necessary to enable the preparation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

In preparing the financial statements, Management is responsible for assessing the University's ability to continue as a going concern, disclosing, as applicable, matters related to going concern and using the going concern basis of accounting in preparing the financial statements unless Management either intends to liquidate the University or to cease operations, or has no realistic alternative but to do so.

Auditor's responsibilities for the audit of the financial statements

Our objectives are to obtain reasonable assurance as to whether the financial statements as a whole are free from material misstatement, whether due to fraud or error, and to issue an auditor's report that includes our opinion. Reasonable assurance is a high level of assurance, but is not a guarantee that an audit conducted in accordance with ISAs and additional requirements applicable in Denmark as well as public auditing standards, cf. the Danish State's accounting rules, will always detect a material misstatement when it exists. Misstatements can arise from fraud or error and are considered material if, individually or in the aggregate, they could reasonably be expected to influence the economic decisions of users taken on the basis of the financial statements.

As part of an audit conducted in accordance with ISAs and additional requirements applicable in Denmark as well as public auditing standards, cf. the Danish State's accounting rules, we exercise professional judgement and maintain professional scepticism throughout the audit. We also:

- Identify and assess the risks of material misstatement of the financial statements, whether due to fraud or error, design and perform audit procedures responsive to those risks and obtain audit evidence that is sufficient and appropriate to provide a basis for our opinion. The risk of not detecting a material misstatement resulting from fraud

is higher than for one resulting from error, as fraud may involve collusion, forgery, intentional omissions, misrepresentations or the override of internal control.

- Obtain an understanding of internal control relevant to the audit in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not for the purpose of expressing an opinion on the effectiveness of the University's internal control.
- Evaluate the appropriateness of accounting policies used and the reasonableness of accounting estimates and related disclosures made by Management.
- Conclude on the appropriateness of Management's use of the going concern basis of accounting in preparing the financial statements and, based on the audit evidence obtained, whether a material uncertainty exists related to events or conditions that may cast significant doubt on the University's ability to continue as a going concern. If we conclude that a material uncertainty exists, we are required to draw attention in our auditor's report to the related disclosures in the financial statements or, if such disclosures are inadequate, to modify our opinion. Our conclusions are based on the audit evidence obtained up to the date of our auditor's report. However, future events or conditions may cause the University to cease to continue as a going concern.

We communicate with those charged with governance regarding, among other matters, the planned scope and timing of the audit and significant audit findings, including any significant deficiencies in internal control that we identify during our audit.

Statement on the Management's review, reporting on the Strategic Framework Contract and financial highlights

Management is responsible for the Management's review (pages 10 - 20), reporting on the Strategic Framework Contract (pages 39 - 45) and financial highlights (pages 36 - 37), in the following referred to as *the other reports*.

Our opinion on the financial statements does not cover the other reports, and we do not express any form of assurance conclusion thereon.

In connection with our audit of the financial statements, our responsibility is to read the other reports and, in doing so, consider whether the other reports are materially inconsistent with the financial statements or our knowledge obtained during the audit, or otherwise appears to be materially misstated.

Moreover, it is our responsibility to consider whether the other reports provide the information required under the Danish State's accounting rules.

Based on the work we have performed, we conclude that the other reports are in accordance with the financial statements and have been prepared in accordance with the requirements of the Danish State's accounting rules. We did not identify any material misstatement of the Management's review.

Report on other legal and regulatory requirements

Statement on compliance audit and performance audit

Management is responsible for ensuring that the transactions included in the financial reporting comply with appropriations granted, legislation and other regulations and with agreements entered into and usual practice and that due financial consideration has been taken of the management of the funds and operations of the entities covered by the financial statements. Consequently, Management is responsible for establishing

systems and procedures supporting economy, productivity and efficiency.

In performing our audit of the financial statements, it is our responsibility to perform compliance audit and performance audit of selected items in accordance with public auditing standards. When conducting a compliance audit, we test the selected items to obtain reasonable assurance as to whether the transactions covered by the financial reporting comply with the relevant provisions of appropriations, legislation and other regulations as well as agreements entered into and usual practice. When conducting a performance audit, we perform assessments to obtain reasonable assurance as to whether

the tested systems, processes or transactions support due financial considerations in relation to the management of the funds and operations of the entities covered by the financial statements.

We must report on any grounds for significant critical comments, should we find such when performing our work.

We have no significant critical comments to report in this connection.

Copenhagen, 4 April 2019
 ERNST & YOUNG
 Godkendt Revisionspartnerselskab
 CVR no. 30 70 02 28

Peter Gath
 State Authorised
 Public Accountant
 MNE-nr.: mne19718

Morten Weinreich Larsen
 State Authorised
 Public Accountant
 MNE-nr.: mne42791



OPERATING REVIEW



PRESENTATION

The IT University of Copenhagen (hereafter called IT University) is an independent university under the Ministry of Higher Education and Science.

MISSION

The mission of the IT University is to provide internationally leading teaching and research, which enable Denmark to become exceptionally good at creating value with IT.

The IT University will create this value mainly via IT research and IT education.

VISION

We create and share knowledge that is profound and leads to ground-breaking information technology and services for the benefit of humanity.

STRATEGY

The main focus of the strategy for 2017-2021 is to increase, as much as possible, the number of people in Denmark creating value with IT in ways that meet the standards of leading-edge IT research.

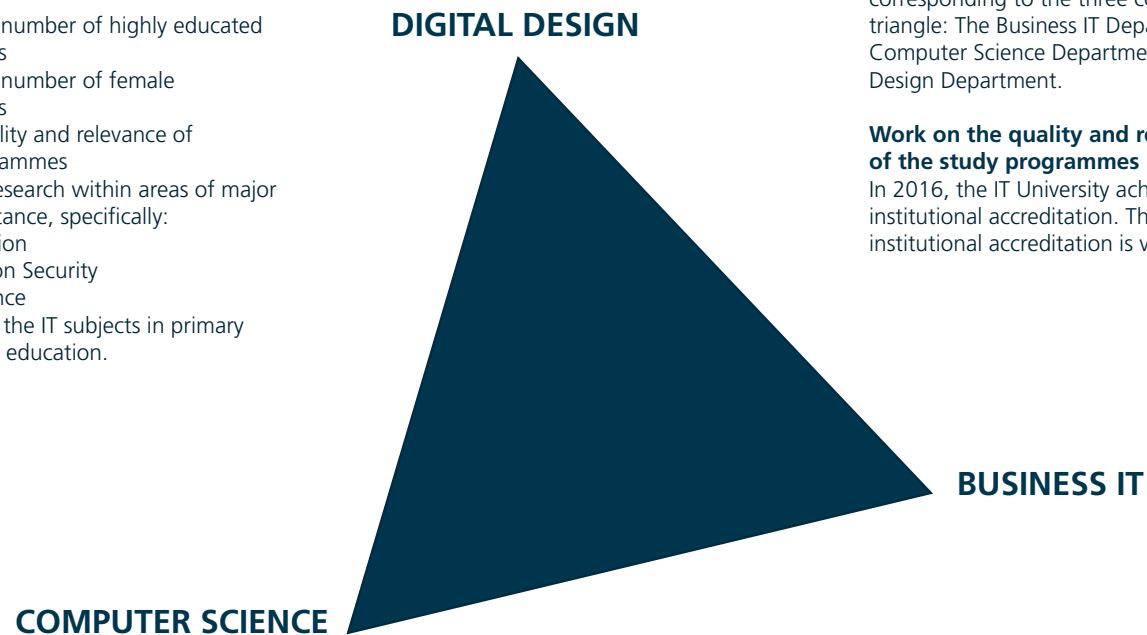
In concrete terms the IT University works with the following areas of action:

1. Increasing the number of highly educated IT professionals
2. Increasing the number of female IT professionals
3. Increasing quality and relevance of all study programmes
4. Increasing IT research within areas of major societal importance, specifically:
 - a. Digitalisation
 - b. Information Security
 - c. Data Science
5. Strengthening the IT subjects in primary and secondary education.

Profile of the IT University

The essence of information technology is the creation, sharing and handling of mental concepts by means of digital technology.

Thus, it is the mental concepts of humans, or the intellect, which constitute the core of information technology. Some of these concepts are based in natural sciences and technology, some in the arts and some in the use of IT by the business community. This diversity of specialisation is expressed in the triangle of the IT University:



This view is decisive for the ability of the IT University to attract a large number of researchers and students to this area. As a university dedicated to IT, the IT University has the special advantage of being able to gather these very different approaches to IT in one organisation with common targets and strategy. The newly formulated vision adds that the three different perspectives all must contribute to create and share knowledge that is profound and leads to ground-breaking information technology and services for the benefit of humanity.

The IT University has three departments corresponding to the three corners of the triangle: The Business IT Department, The Computer Science Department and the Digital Design Department.

Work on the quality and relevance of the study programmes

In 2016, the IT University achieved a positive institutional accreditation. The positive institutional accreditation is valid until 2022.

With the institutional accreditation, the IT University has systematised its quality assurance work considerably. The IT University's quality policy sets quality standards and describes processes to discover and handle any breach of these quality standards.

As part of the quality assurance work, the IT University has established stricter admission requirements for the MSc study programmes in order to address the issues of diversity and progression. These changes have been effective from the fall 2018. Applicants wishing to be accepted to the MSc study programme in Digital Design and Interactive Technologies or the MSc study programme in Digital Innovation & Management could sign up for an onboarding course in programming and qualitative methods during their summer holidays and conclude the course by a test. The course turned out to be very popular, and more applicants than expected passed the test, leading to an increase in applicants admitted to the MSc study programmes, in particular to the MSc study programme in Digital Innovation and Management.

The work on relevance is carried out in cooperation with the university's five Programme-Specific Employers' Panels and an overlying Executive-Level Employer's Panel. All employers' panels have met at least twice in 2018 and have submitted reports to the university offering assessments and recommendations. Following the recommendations of the employers' panels, considerable changes to the BSc and MSc study programmes in Digital Design and Interactive Technologies have been implemented during 2018.

WORK OF THE BOARD OF DIRECTORS

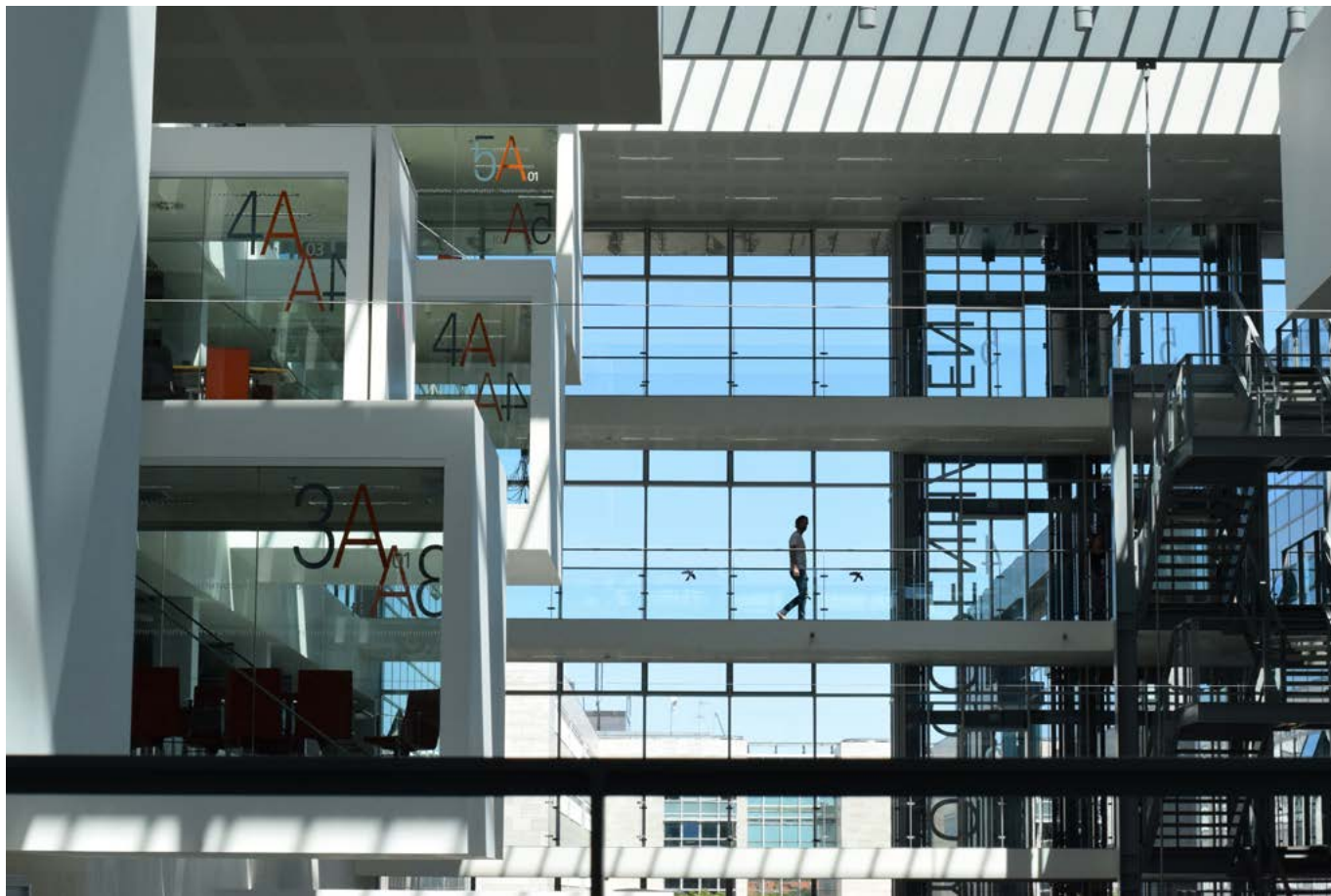
At the beginning of 2018, the Board of Directors consisted of Maria Rørbye Rønn (Chairman), Jørgen Lindegaard, Annette Stausholm, David Basin, Lars Mathiesen, Susan Skriver Gandrup, Irina Shklovski, Emma Arfelt Kock and Liam Phan Asmussen.

At the end of September 2018, Jørgen Lindegaard and Annette Stausholm resigned from the Board of Directors after having served as board members for the maximum two periods of four years. On 1 October 2018, they were replaced by Lars Frelle-Petersen and Kristine Stenhuus. On 20 September 2018, the Board of Directors appointed Lars Mathiesen Deputy Chairman of the Board of Directors. 1 November 2018, Karina Garnier Christensen joined the Board of Directors as substitute for Susan Skriver Gandrup.

In 2016, the Board of Directors adopted the overall strategy for the period 2017-2021, and decided to focus on five areas of action described above in the STRATEGY chapter.

The Board of Directors of the IT University also focuses on the gender balance among students. In 2018, targets have been set for the number of female students on the BSc study programmes in Software Development and Data Science.

In April 2018, Mads Tofte, Vice Chancellor of the IT University since 2003, announced his resignation to the Board of Directors correlating with the end of his tenure 31 December 2018. Mads Tofte was duly celebrated at a reception prior to his leaving in December. The Board of Directors has appointed Martin Zachariasen as new Vice Chancellor from 1 January 2019.



STRATEGIC FRAMEWORK CONTRACT

2018 initiated the Strategic Framework Contract for the years 2018-2021. In the contract period, the strategic targets for the IT University are:

1. Increasing the capacity of research-based education of technical IT professionals
2. Increasing the number of female technical IT professionals
3. Achieving a high learning outcome for all students
4. All graduates should achieve good career opportunities
5. Strengthening IT research within areas that reflects societal needs
6. Strengthening the IT subjects in primary schools and high schools by co-operation and exchange of knowledge.

Based on an assessment of the progress made in realising each of the six strategic targets of the Strategic Framework Contract, the IT University has prepared a statement for 2018. The conclusions of the statement are presented in chapter 'Reporting of the Strategic Framework Contract for 2018'.



FINANCIAL RESULTS FOR THE YEAR

The financial results for the year are provided in table 1. The table shows a negative result of DKK -2.0 million, which is better than the budgeted deficit of DKK -12.0 million.

The negative result for the year before financial income and expenses of DKK -0.5 million is significantly better than last year's negative result before financial income and expenses of DKK -5.4 million.

TABLE 1: Financial result of the year (DKK M)

| | Realised 2016 | Realised 2017 | Realised 2018 | Budget 2018 | Budget 2019 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| Income | 263.2 | 276.0 | 298.9 | 296.3 | 334.1 |
| Personnel expenses | 160.4 | 177.7 | 191.9 | 199.3 | 211.4 |
| Ordinary operating costs | 96.5 | 103.7 | 107.6 | 109.8 | 120.0 |
| Profit before financials | 6.4 | -5.4 | -0.5 | -12.9 | 2.8 |
| Financials | 2.8 | 3.3 | -1.4 | 0.9 | 0.9 |
| Profit/loss for the year | 9.2 | -2.1 | -2.0 | -12.0 | 3.7 |
| Equity at 31 December | 78.3 | 76.2 | 74.2 | 64.2 | 77.9 |

Equity at 31 December for budget 2018 and 2019 is adjusted based on the realised result.

Income

The difference between the budgeted and the realised income of DKK 296.3 and DKK 298.9 million, respectively, came out at DKK 2.6 million.

Government grants and tuition fees were DKK 3.3 million higher than budgeted primarily due to an increase in income from part-time education. A small increase in the number of student full-time equivalents for full-time education more or less corresponds to the reduction in completion bonus per graduate.

Income from externally funded research came out at DKK 30.0 million as expected, which is

an increase of more than 20 per cent compared to the financial statements for 2017.

Other income, for example from commercial activities and externally funded development projects, was DKK 0.7 million lower than expected.

Personnel expenses

The difference between the budgeted and the realised personnel expenses of DKK 199.3 million and DKK 191.9 million, respectively, came out at DKK 7.4 million.

Personnel expenses increased by eight per cent compared to 2017 due to an increase in educational activities and externally funded research.

Personnel expenses for the scientific staff was DKK 4.0 million lower than budgeted. While the increase in educational activities succeeds as planned, the recruitment of researchers with a teaching obligation has been delayed, meaning that personnel expenses are DKK 7.9 million lower than budgeted. By contrast, the number of employments funded by externally funded research was DKK 3.9 million higher than budgeted.

Personnel expenses for the technical and administrative staff are as expected. Other personnel expenses have been reduced by DKK 2.2 million, primarily due to an increase in the refund of wages and salaries of DKK 1.5 million.

Ordinary operating costs

The difference between the budgeted and realised ordinary operating costs of DKK 109.8 million and DKK 107.6 million, respectively, came out at DKK 2.2 million, primarily due to a reduction in property taxes with retroactive effect. This means that the IT University has experienced a reduction in property taxes of DKK 2.0 million in 2018.

Financials

The financials are effected by a negative return on the securities holding of the IT University in 2018, making 2018 the first year with a negative return since the establishment in 2012.

ACADEMIC PERFORMANCE FOR THE YEAR

RESEARCH

Research at the IT University received considerable attention in 2018 among others through appearances in the media and participation in debates, establishment of the “Research Centre for Government IT”. Further, the IT University was again number one among the eight universities in Denmark to make research publications available to the public. It has been positive that researchers who have not previously attracted external research funding, have begun to do so. Below is a short status on research at the IT University in 2018.

Strengthening the reputation

A number of researchers have received awards and acknowledgements for their research in 2018. The organisation “The International Society for Artificial Life” awarded the prize “Distinguished Young Investigator Award” to Associate Professor Sebastian Risi as an acknowledgement of his many publications on “Artificial Intelligence” and “Artificial Life”. Professor Brit Ross Winthereik was appointed new member of the “Digitale Vismandsråd” under the Danish Academy of Technical Sciences. The “Digitale Vismandsråd” offers advice to decision makers, and its members are active in the public debate when discussing opportunities and challenges of the digital transformation. Associate Professor Kjell Yngve Petersen received the ELFORSK Award, the Energy Industri’s research award, for a project on intelligent lighting that gives energy savings as well as better lighting conditions for consumers.

Associate Professor Marco Carbone won the “Most Influential Paper” award at the world

leading conference on theory of programming languages for his article “Multiparty Asynchronous Session Types” at Symposium on Principles of Programming Languages. Professor Phillippe Bonnet and former PhD Students Matias Björling and Javier Gonzalez were awarded “the Memorable Paper Award” for their article “LightNVM: The Linux Open-Channel SSD Subsystem” at the ninth “Annual Non-Volatile Memories Workshop”. For the next four years, Professor Roman Beck has been appointed head of a working group on standardized use of Blockchain technology under the International Organization for Standardization, ISO.

Brit Ross Winthereik was appointed professor at the IT University in 2018 within the field of “ethnography and science and technology studies”. The IT University has increased the number of staff within the research areas information security and data science.

Many research results have found their way to the news media in 2018. In his new book, “Digital journalistik”, Associate Professor Aske Kammer describes how journalism is undergoing change in the digital age, and also how digital technologies change the practices, the ways of communicating and the business models of journalism. “Berlingske Business” quoted Associate Professor Hanne Westh Nicolajsen on research that the digital development make demands on the organisation and the leadership to find the courage to make innovate decisions and to create an organisation geared towards development. Assistant Professor James Maguire were in numerous influential Danish media quoted on his research results on the

significance of the data centres built on Danish ground by Apple, Facebook and Google.

Researchers of the IT University have often been in the media on topics of IT security. For instance, Associate Professor Søren Debois has criticised the IT security surrounding Denmark’s most widely used medical platform, while Associate Professor Carsten Schürmann has described how 86 Danish municipalities experienced security vulnerabilities. Associate Professor Irina Shklovski has in the media communicated her research on the moral and ethical dilemmas IT professionals face when designing software. “Weekendavisen” quoted Professor and researcher in algorithms, Rasmus Pagh, in an article on the increasing influence of algorithms on our everyday life.

Denmark has an indicator for Open Access publishing of research results. When releasing the indicators in 2018, the IT University was a clear number one among all Danish universities with 98 per cent of its publications registered as Open Access publications. The runner-up Danish university has 58 per cent of its publications registered as Open Access publications.

External research funding

The IT University received a number of fundings in 2018. Some of the fundings that were realised in 2018, or will be realised in 2019, are described below.

Professor Andrzej Wasowski received a grant totalling DKK 5.9 million from the Independent Research Fund Denmark, the Council for Technology and Production Sciences. With the new research project, INSIGHT, researchers

from the IT University will make it easier for programmers to identify what actually causes errors in Linux-based software.

Associate Professor Steffen Dalsgaard received a grant totalling DKK 5.8 million from the Independent Research Fund Denmark’s Sapere Aude programme to investigate how data technologies can support more climate-friendly behaviour.

Associate Professor Daniel Cermak received a grant of which the IT University’s share totals DKK 4.0 million to participate in the Horizon 2020 project “CHARMING”. The consortium with a total grant of just over DKK 30 million has eight partners and is lead by the Belgium University, KU Leuven. “CHARMING” (the European Training Network for Chemical Engineering Immersive Learning) will develop learning strategies, content and prototypes which can be applied to games and virtual learning in order to motivate, teach and train children, students and employees within chemistry, chemical engineering and chemical operations.

Professor Andrzej Wasowski received one of the most prestigious Experiment grants from the Villum Foundation. These grants are awarded to original and audacious research within technology and sciences. The grant totals DKK 2.0 million for the project “Assessment of Reidentification Risks with Bayesian Probabilistic Programming”. The project will explore the protection of personal data by means of statistical methods in programming.

The IT University has received a grant totalling DKK 11.6 million from the Danish Industry

Foundation, of which the DKK 8.5 million are intended for the IT University. The project focuses on enhancing cyber security levels for Danish SME's through both face-to-face and online education. The project is a co-operation between the IT Department, Learning Support and a research group at the Computer Science Department at the IT University and the company Langkjær Cyber Defence, which is partner in the project.

Associate Professor Carsten Schürmann has received almost DKK 2.0 million for his participation in the project "Cybersecure IoT in Danish Industry", led by the Alexandra Institute. The project has received funding from the Danish Industry Foundation totalling DKK 12.4 million. The project focuses on certifying Danish companies' IoT products.

In 2018, "Forskerforum" graded the IT University as the number one university in Denmark to attract research fundings from the EU research programme Horizon 2020 in the period 2014 to 2017 compared to its size measured in number of research faculty full-time equivalents (FTE).

On a positive note, eight researchers who for the last two years had not attracted a significant amount of external research funding have succeeded in attracting research funding of a certain volume in 2018. This tendency is expected to continue in the years to come for other researchers who have not yet attracted external research funding.

There has been an increase in the consumption of external research funding. In 2017, the consumption of external research funding was DKK 407,000 per senior faculty full-time equivalent (FTE) (associate professors and professors). In 2018, the consumption of external research funding has been DKK 457,000 per senior faculty full-time equivalent. The consumption of external research fundings per senior faculty full-time equivalent (FTE) is expected to increase in the years to come.

Contributing valuable research

Inspired by the black ghost knife fish, PhD Frank Veenstra, PhD Student Jonas Jørgensen and Associate Professor Sebastian Risi have developed a soft robot that has taught itself to swim. By means of an evolutionary algorithm, the artificial fish has found a swimming technique resembling that which the knife fish developed through natural evolution. Soft robots made from materials like silicone are predicted to have great potential – not least because they are safer for humans to interact with than traditional metal robots.

Across Europe, IoT developers are calling to end careless data security practices and ethically questionable WiFi-connected products, shows a new analysis by researchers from the EU project VIRT-EU. The result has been published by PhD Student Ester Fritsch, Associate Professor Irina Shklovski, and Associate Professor Rachel Douglas-Jones as part of the research project VIRT-EU ("Values and Ethics in Innovation for Responsible Technology in Europe"), funded by the EU Programme Horizon 2020.

Led by Associate Professor Sebastian Risi, a group of researchers from among others the IT University of Copenhagen has developed an artificial intelligence algorithm that automatically generates new levels in computer games. What is new about this algorithm is that it does not just generate random levels, but allows developers to give levels specific characteristics – for instance, a certain difficulty. The technology opens up for new future possibilities for adapting the difficulty of game levels to individual players.

On average, companies can increase productivity by almost four per cent by implementing Big Data Analytics solutions, shows research led by Associate Professor Oliver Müller in cooperation with researchers from the University of Liechtenstein. Their research is based on data from more than 800 major, international companies. The researchers have analysed data about the implementation of the big data solutions in these 800 companies through one of the world's largest software vendors. Their analysis is one of the first academic studies of the correlation between use of big data solutions and financial results.

In the Orkney Cloud project, Professor Philippe Bonnet and Associate Professor Laura Watts together with colleagues from the University of Edinburgh and the energy company Aquatera Ltd. have investigated how to create local cloud services on the Orkney Islands off Scotland. The project examined both technical and social challenges associated with the idea of decentralized data centers that in the future

might present a better and more sustainable alternative.

The number of bibliometric points, BFI, which are calculated by the Danish Agency for Science and Higher Education at almost one year delay, have increased. For 2017, a total of 248 points were calculated versus 236 the year before, cf. table 2. In 2017, 97 research faculty full-time equivalents were reported to the Statistics of Universities Denmark. This means that the number of bibliometric points in 2017 divided by the number of research faculty full-time equivalents in 2017 totals 2.56 and thereby higher than the forecast of 2.08, which is the target in the Development Contract for 2015-2017. In terms of peer-reviewed publications, there have been an increase from 230 peer-reviewed publications in 2017 to 256 peer-reviewed publications in 2018.

Cooperation projects with the business sector increased from 21 in 2017 to 29 in 2018 while the financial cooperation with the business sector increased from approximately DKK 5.8 million in 2017 to approximately DKK 10.3 million in 2018. One patent application was submitted in 2018, which was also true of 2017. The IT University had no patents issued in 2018.

Entrepreneurship

The IT University is one of four Danish universities participating in the initiative "Open Entrepreneurship", which is meant to increase innovation in Danish companies by means of research-based knowledge, inventions and patents. The initiative is supported by the Danish Industry Foundation, and the IT University has received approximately DKK 5 million to establish a new innovation unity with the purpose of uniting the university's researchers with Danish industry, thereby increasing innovation in Denmark.

Strengthen the PhD School

From the second half of 2018, Associate Professor Sisse Finken temporarily took over the leadership of the PhD School from acting Head of the PhD School, Associate Professor Laura Beloff. In 2018, the IT University admitted 13 new PhD students and 13 PhD students graduated. Several of the PhD students have received attention. PhD Student Niels Justesen received an EliteForsk travel grant of DKK 200,000 for his research on self-learning algorithms.

The PhD School has intensified the admission of industrial PhD students and PhD students co-financed by the Danish Business Authority. Five such students were admitted in 2018. The Head of the PhD School has made a considerable effort to develop and optimise the processes and guidelines of the PhD School.

TABLE 2: Research full-time equivalents, PhD theses and publications

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|------|------|------|------|------|
| Number of admitted PhD students | 17 | 14 | 18 | 15 | 13 |
| Approved PhD theses | 12 | 13 | 15 | 11 | 13 |
| PhD students (full-time equivalents) | 38 | 35 | 32 | 39 | 33 |
| VIP: Assistant professors, associate professors and professors (full-time equivalents) | 69 | 72 | 76 | 77 | 86 |
| Number of publications (peer-reviewed) | 290 | 231 | 231 | 230 | 256 |
| Publication points | 261 | 202 | 236 | 248 | * |

**Unfortunately, the figures from the Danish Agency for Science and Higher Education were not available at the completion of the Annual Report.*

EDUCATION

In 2018, the IT University received 309 first priority applications for the BSc study programme in Software Development where only 140 study places were available. Even with the increase in growth, which has been negotiated with the Ministry of Higher Education and Science for the Finance and Appropriation Act for 2019 (FL 2019), offering more well qualified applicants a study place remains a challenge.

In 2018, the completion time for MSc students decreased compared to previous years. As such, the median of completion time decreased from 2.6 years in 2015 and 2.3 years in 2016 to 2.0 years in 2017 and 1.8 years in 2018, cf. table 3. This significant reduction is primarily due to the Progress Reform.

The Progress Reform also resulted in a decrease in the number of MSc graduates from 470 in 2017 to 380 in 2018. The reform initially resulted in an extraordinarily large number of MSc graduates, but part of the increase was temporary, as some of the graduates had been enrolled for a relatively long time before finally completing their studies. With 380 graduates in 2018, the number of MSc graduates is now at the same level as before the Progress Reform.

The introduction of stricter requirements for the MSc study programmes in Digital Design and Interactive Technologies and Digital Innovation and Management concerning programming and qualitative methods has caused a decrease in the number of applicants for the MSc study programmes. Despite the decrease in number of applicants, it is still less than every other applicant that is admitted to the MSc study programmes.

There has been an increase in the number of paying part-time students from 369 in 2017 to 410 in 2018, and a subsequent increase in the number of full-time student equivalents obtained by part-time students from 75 in 2017 to 94 in 2018.

TABLE 3: Enrolled students, full-time student equivalents, graduates and completion times

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Applicants for the MSc study programmes | 1,416 | 1,691 | 1,881 | 1,707 | 1,217 |
| Admitted MSc students | 441 | 412 | 479 | 498 | 517 |
| Enrolled MSc students | 1,254 | 1,133 | 1,106 | 1,049 | 1,088 |
| Graduated MSc students | 368 | 405 | 414 | 470 | 380 |
| Completion time, MSc students (years) | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,0 | 1,8 |
| Applicants for the bachelor study programmes | 1,089 | 999 | 1,165 | 1,715 | 1,787 |
| Admitted bachelor students | 239 | 215 | 273 | 333 | 341 |
| Enrolled bachelor students | 661 | 652 | 682 | 762 | 861 |
| Graduated bachelor students | 139 | 162 | 169 | 169 | 156 |
| Completion time, bachelor students (years) | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Number of full-time student equivalents | 1,244 | 1,271 | 1,361 | 1,357 | 1,445 |
| Admitted master's/diploma students | 146 | 121 | 69 | 52 | 40 |
| Enrolled master's/diploma students | 815 | 689 | 567 | 493 | 431 |
| Number of full-time student equivalents obtained by part-time students | 111 | 105 | 96 | 75 | 94 |

Note: Full-time student equivalents are calculated at 31 August. Students and graduates are calculated at 30 September. The completion time, which is 1.8 years for MSc students, is calculated as the median of the number of commenced study months for graduates who complete their MSc degree in the period 1 October to 30 September. The same method is used for bachelor students.

OUTLOOK FOR THE COMING YEAR

Due to the political agreement on additional base grants, the IT University is planning to increase the number of study places on the BSc study programme in Data Science and the MSc study programmes in Computer Science and Software Design.

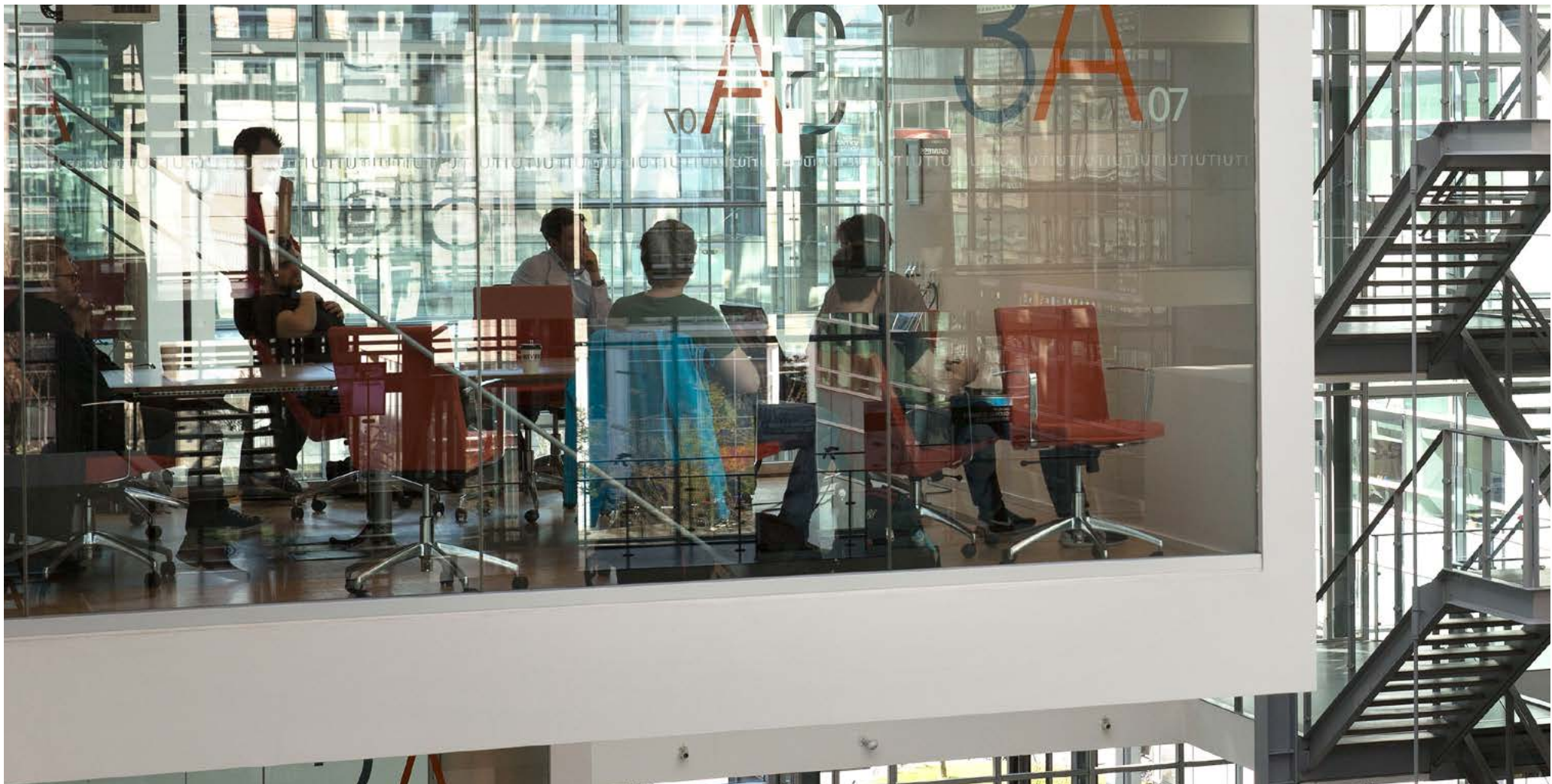
In order to accommodate this growth, the IT University will have to increase the rented area during 2019.

Regarding the study programmes, the IT University wishes to implement a MSc study programme in Data Science from 2020. Furthermore, the IT University wishes to increase the number of admitted applicants to the BSc study programmes in Software Development and Global Business Informatics and the MSc study programme in Digital Innovation and Management where there are many qualified applicants and very low unemployment rates. Whether this will be possible depends on political negotiations in 2019.

In 2019, work will continue to be carried out for more researchers from the IT University to be heading externally funded research projects.

The budget for 2019 shows a surplus of DKK 3.7 million with a related equity forecast as at 31 December 2019 of DKK 77.9 million, cf. table 1. The Board of Directors has approved a budget which includes expenses for new, rented premises.





FINANCIAL STATEMENTS



APPLIED ACCOUNTING POLICIES

Basis of accounting

The annual report for the IT University has been prepared in accordance with Executive Order no. 1272 of 12 November 2018 on Grants and Auditing, etc., of Universities.

The applied accounting policies are consistent with those of previous year.

Recognition and measurement

Assets are recognised in the balance sheet when it is probable that future economic benefits will flow to the university and the value of the asset can be reliably measured.

Liabilities are recognised in the balance sheet when an outflow of economic benefits is probable and when the liability can be reliably measured.

On initial recognition, assets and liabilities are measured at cost. Subsequently, assets and liabilities are measured as described below for each individual item.

In recognising and measuring assets and liabilities, probable economic benefits and liabilities occurring prior to the presentation of the annual report that evidence conditions existing at the balance sheet date are taken into account.

Foreign currency translation

Receivables, payables and other items denominated in foreign currencies that have not been settled at the balance sheet date are translated using the exchange rate at the balance sheet date.

Corporation tax and deferred tax

The IT University is not liable to pay tax.



INCOME STATEMENT

ITEMS OF INCOME

General matters

The income of the IT University includes government grants for basic research, grants per student and operating income from the ordinary government appropriation. In addition, the university receives donations and grants, income from cooperation agreements, student fees from part-time programmes and income from other commercial activities.

Government grants

The IT University is entitled to government grants, and the grants to the university are disclosed in the Finance and Appropriation Act. Grants are recognised as income in the period to which they relate.

Grants per student are paid on account on a monthly basis based on the anticipated number of full-time equivalents. Every year in October, the actual production of full-time equivalents is calculated, and the on account payments are adjusted.

The IT University's completion bonus is reduced, if the IT University does not achieve the target concerning study time reductions, cf. the political agreement on the reform of The Danish students' Grants and Loans Scheme and the framework for completion time from April 2013.

External grants and donations

Grants and commitments, including income from cooperation agreements subject to conditions of use by the grantor, are recognised as income as the costs are paid.

Grants that are not subject to conditions are recognised as income at the time of receipt.

Financial income and costs

Financial income and costs comprises return in the form of interest and dividend from investments in shares, bonds and investment fund shares as well as value adjustments of securities recognized at the quoted price of the individual securities at the balance sheet date.

Tuition fees for part-time programmes, other commercial activities and rental income

The income is recognised in the period to which it relates.

COSTS

Costs include external costs incurred for the activities of the year. Costs comprise staff costs, consumables, services, insurance premiums, maintenance costs and other operating costs of running the university.

BALANCE SHEET

Intangible assets

Software is capitalised when it is vital to the task handling of the university, and when its size and useful life are significant.

Only costs related to the development process and which result in a real increase in value are capitalised. Costs incurred during the initial phase and the phases of operation are recognised as expense.

Software is measured at cost less accumulated amortisation. Amortisation is provided on a straight-line basis over the expected useful lives of the assets from the date when the assets are available for use. The expected useful life is five years.

Property, plant and equipment

IT and AV equipment, machinery, tools and equipment as well as leasehold improvements are measured at cost less accumulated depreciation.

Cost comprises the purchase price and any costs directly attributable to the acquisition as well as costs for preparing the assets for use.

Depreciation is provided on a straight-line basis over the expected useful lives of the assets. The expected useful lives are as follows:

| | |
|--|----------|
| IT and AV equipment | 3 years |
| Machinery, IT systems, tools and equipment | 5 years |
| Leasehold improvements | 10 years |

Assets with a cost of less than DKK 100,000 per item are expensed in the year of acquisition. For this purpose, the IT University does not aggregate assets.

INVESTMENTS

Investments in subsidiaries

Entities in which the university holds the majority of the votes or in some other way exercises control are considered subsidiaries. Investments in subsidiaries are recognised at acquisition at cost. Investments whose size does not exceed the limits in the Danish Financial Statements Act for medium-sized companies are subsequently measured at cost. Investments, which exceed the limit for medium-sized enterprises, are subsequently measured at intrinsic value. The university has no investments which exceeds the stated limit, therefore investments are measured at cost.

Impairment write-downs

The carrying amount of intangible assets, property, plant and equipment and financial assets is subject to an annual test for indications of impairment. Impairment losses are recognised in the income statement.

Securities

Securities comprise investments in bonds, shares and investment fund shares that are recognized in accordance with the quoted price of the individual securities at the balance sheet date, including accrued interest.

Collections and works of art

The IT University has received works of art from various donors. In accordance with the accounting rules of the Government, these works of art are not recognised at a value.

Receivables

Receivables are measured in the balance sheet at nominal value less write-down for bad debt losses. Write-down for bad debt losses is based on an individual assessment of receivables.

Externally funded activities in progress

On an ongoing basis, the IT University enters into agreements with businesses, public institutions and private organisations on research activities. The activities funded by the grantor are set out in the agreements. To the extent that the IT University incurs costs for activities that are funded under the agreements, but for which the grants have not yet been paid, the grants to which the IT University has obtained a right are recognised as receivables from externally funded activities in progress.

Grants received, covering costs that have not yet been paid, are recognised as prepaid restricted grants.

The IT University charges a fee to cover overhead costs related to grant activities. The fee is recognised as income as the grants are used.

Provision for bad debt losses is made on the basis of an individual assessment of the individual

externally funded activities in progress and as a general provision for unforeseen losses. The provision is set off against receivables from externally funded activities.

Prepayments and deferred income

Prepayments comprise costs incurred concerning subsequent financial years. Prepaid costs relate to rent, insurance premiums, subscriptions and prepaid wages and salaries, etc. Deferred income comprises payments received concerning income in subsequent years.

Liabilities

Liabilities other than provisions are measured at amortised cost, which is in all material respects equivalent to the nominal value.

Provisions

Provisions are recognised when, as a result of past events, the university has a legal or a constructive obligation and it is probable that there may be an outflow of resources embodying economic benefits to settle the obligation.

Contractual obligations and contingent liabilities

Contractual obligations and contingent liabilities include liabilities related to leases and pending litigation against the university that the university will most likely not have to settle.

CASH FLOW STATEMENT

The cash flow statement shows the university's cash flows from operating, investing and financing activities for the year, the year's changes in cash and cash equivalents as well as the university's cash and cash equivalents at the beginning and end of the year. The cash flow statement cannot be derived solely from the published accounting records.

Cash flows from operating activities

Cash flows from operating activities are calculated as the surplus for the year adjusted for non-cash items, such as depreciation, amortisation and impairment losses, as well as changes in working capital, interest received and interest paid. Working capital comprises current assets, excl. cash and cash equivalents less current liabilities other than provisions.

Cash flows from investing activities

Cash flows from investing activities comprise cash flows from acquisitions and disposals of intangible assets, property, plant and equipment and investments.

Cash flow from financing activities

Cash flows from financing activities comprise cashflow from raising and repayment of longterm debt and securities.

STAFF ACCOUNTING

The IT University recognizes all categories of staff in the staff account in accordance with Universities Denmark's definition manual. Remuneration paid staff (external examiners, guest lecturers) are not included in the staff accounting.

SEGMENT INFORMATION

Presentation of income, staff costs and operating costs follow the public sector chart of accounts.

FINANCIAL HIGHLIGHTS

Financial highlights are prepared in accordance with section 23(2) of Executive Order on Grants and Auditing. The IT University uses the definition manual for the statistics of Universities Denmark.

Costs based on purposes follow "Vejledning om hovedområde- og formålsfordeling af universiteternes omkostninger" (Guidelines on classification by main area and purpose of the costs of the universities) issued by the Ministry of Higher Education and Science in December 2012. An effort is made to ensure that as many of the university's costs as possible are attributed directly to professional purposes, i.e. education, research as well as communication and exchange of knowledge. Costs which cannot be attributed to these categories are classified by means of sharing keys.

INCOME STATEMENT 1 JANUARY – 31 DECEMBER

| Note | | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|-------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| 1 | Government Grants | 250,783 | 235,498 |
| 2 | Tuition fee | 8,249 | 8,074 |
| 3 | External research funding | 29,948 | 24,258 |
| | Other income | 9,921 | 8,198 |
| | Total income | 298,902 | 276,029 |
| 4 | Staff costs | 191,892 | 177,654 |
| 8 | Depreciation, amortisation and impairment losses | 1,457 | 2,048 |
| 5 | Other ordinary operating costs | 106,102 | 101,679 |
| | Total ordinary operating costs | 299,451 | 281,381 |
| | PROFIT/LOSS FROM ORDINARY ACTIVITIES | -549 | -5,352 |
| 6 | Financial income | 3,373 | 3,321 |
| 7 | Financial expenses | 4,804 | 36 |
| | Total financial income and expenses | -1,432 | 3,285 |
| | PROFIT/LOSS FOR THE YEAR | -1,981 | -2,066 |
| DISTRIBUTION OF PROFIT | | | |
| | | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
| | Predisposed to retained earnings | -1,981 | -2,066 |
| | Total distribution of profit | -1,981 | -2,066 |

BALANCE SHEET AT 31 DECEMBER

ASSETS AT 31 DECEMBER

| Note | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|---|-----------------|-----------------|
| Software | 1,482 | 2,355 |
| 9 Total intangible assets | 1,482 | 2,355 |
| Leasehold improvements | 130 | 161 |
| IT equipment | 63 | 258 |
| Fixtures and fittings, tools and equipment | 0 | 7 |
| 9 Total property, plant and equipment | 194 | 426 |
| Investments in subsidiary | 5,000 | 5,000 |
| 10 Total investments | 5,000 | 5,000 |
| TOTAL NON-CURRENT ASSETS | 6,676 | 7,781 |
| Trade receivables | 4,474 | 4,745 |
| Receivables from externally funded activities | 4,845 | 6,446 |
| Other receivables | 3,504 | 4,449 |
| Prepayment | 2,662 | 2,026 |
| Total receivables | 15,485 | 17,666 |
| Securities portfolio | 110,666 | 112,256 |
| Cash and cash equivalents | 44,654 | 35,010 |
| Total cash | 155,320 | 147,266 |
| TOTAL CURRENT ASSETS | 170,805 | 164,933 |
| TOTAL ASSETS | 177,481 | 172,713 |

EQUITY AND LIABILITIES AT 31 DECEMBER

| Note | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|--------------------------|-----------------|
| Equity at 1 January | 76,221 | 78,287 |
| Retained surplus | -1,981 | -2,066 |
| 11 Total equity and liabilities | 74,240 | 76,221 |
| Provision for re-establishment | 2,881 | 2,852 |
| Total Provisions | 2,881 | 2,852 |
| Trade payables | 11,225 | 10,015 |
| Holiday allowance | 25,624 | 22,996 |
| 12 Other payables | 10,005 | 10,297 |
| Prepaid restricted contributions | 17,743 | 16,361 |
| Prepaid government grants | 33,768 | 33,350 |
| Other prepayments | 1,995 | 622 |
| Total short-term | 100,360 | 93,641 |
| TOTAL EQUITY AND LIABILITIES | 177,481 | 172,713 |
| 13 | Mortgages and collateral | |
| 14 | Contractual obligations | |
| 15 | Contingent liabilities | |
| 16 | Staff accounts | |
| 17 | Segment information | |
| 18 | Commercial activities | |
| 19 | Related parties | |
| 20 | Additional factors | |

CASH FLOW STATEMENT 1 JANUARY TO 31 DECEMBER

| Note | | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|------|--|-----------------|-----------------|
| | Profit/loss for the year | -1,981 | -2,066 |
| 8 | Depreciation, amortisation and impairment losses | 1,457 | 2,048 |
| | Profit and loss by sale of fixed assets | 9 | 112 |
| | Changes in provisions | 29 | 34 |
| | Reversal of items with no cash flow effect | 1,495 | 2,194 |
| | Change in receivables | 2,181 | -2,481 |
| | Change in current liabilities | 6,719 | -12,625 |
| | Change in working capital | 8,901 | -15,106 |
| | CASH FLOWS FROM OPERATING ACTIVITIES | 8,415 | -14,978 |
| 9 | Purchase and sale of intangible assets and property, plant and equipment | -362 | -276 |
| | Purchase and sale of financial fixed assets | 0 | 0 |
| | Cash flows from investing activities | -362 | -276 |
| | Purchase and sale of securities | 1,590 | -3,137 |
| | Cash flow from financing activities | 1,590 | -3,137 |
| | CHANGES IN CASH AND CASH EQUIVALENTS | 9,644 | -18,391 |
| | Cash and cash equivalents at 1 January | 35,010 | 53,401 |
| | CASH AND CASH EQUIVALENTS AT 31 DECEMBER | 44,654 | 35,010 |

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS

1. GOVERNMENT GRANTS

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|---|-----------------|-----------------|
| Full-time education | 131,401 | 124,018 |
| Part-time education | 3,139 | 2,648 |
| Exchange students | 461 | 277 |
| Efficiency improvements | -3,120 | -3,038 |
| Free university places and scholarships | 2,140 | 2,395 |
| Completion bonus | 14,139 | 15,694 |
| Research | 101,650 | 93,470 |
| Other purposes | 974 | 35 |
| Total government grants | 250,783 | 235,498 |

2. TUITION FEES

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Participants in part-time education | 7,001 | 7,282 |
| Other Tuition fees | 1,248 | 792 |
| Tuition fees in total | 8,249 | 8,074 |

3. EXTERNAL RESEARCH FUNDING

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|-----------------|-----------------|
| Danish public research funding | 6,934 | 7,601 |
| Danish private research funds | 9,845 | 5,668 |
| EU research funds | 12,660 | 10,989 |
| Other foreign research funds | 510 | 0 |
| Total external research funding | 29,948 | 24,258 |

4. STAFF COSTS

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Wages and salaries | 193,747 | 178,723 |
| Refound of wages and salaries | -3,636 | -2,716 |
| Other staff costs | 1,781 | 1,646 |
| Total staff costs | 191,892 | 177,654 |

5. OTHER ORDINARY OPERATING COSTS

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Rent | 37,952 | 36,807 |
| Other ordinary operating costs | 68,149 | 64,872 |
| Total ordinary operating costs | 106,102 | 101,679 |

6. FINANCIAL INCOME

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|-----------------|-----------------|
| Return on securities portfolio, profit | 3,318 | 3,321 |
| Other financial income | 55 | 0 |
| Total financial income | 3,373 | 3,321 |

7. FINANCIAL EXPENSES

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Return on securities portfolio, loss | 4,781 | 0 |
| Other financial expenses | 23 | 36 |
| Total financial expenses | 4,804 | 36 |

8. DEPRECIATION AND WRITE-DOWNS

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|---|-----------------|-----------------|
| Depreciation and write-downs | 1,457 | 2,048 |
| Total depreciation and write-downs | 1,457 | 2,048 |

9. FIXED ASSET NOTE

| | Software | Leasehold improvements | IT equipment | Fixtures and fittings, tools and equipment | Total |
|---|--------------|------------------------|--------------|--|---------------|
| | DKK'000 | DKK'000 | DKK'000 | DKK'000 | DKK'000 |
| Purchase price at January 1 | 7,477 | 430 | 6,112 | 613 | 14,631 |
| Additions during the year | 362 | 0 | 0 | 0 | 362 |
| Disposals during the year | -315 | 0 | -576 | 0 | -891 |
| Purchase price at December 31 | 7,523 | 430 | 5,536 | 613 | 14,101 |
| Accumulated depreciations/amortisation and write-down at 1 January | 5,122 | 269 | 5,854 | 606 | 11,850 |
| Depreciation/amortisation and write-downs for the year | 1,226 | 30 | 195 | 7 | 1,457 |
| Reserved depreciation/amortisation for the year | -306 | 0 | -576 | 0 | -882 |
| Accumulated depreciations/amortisation and write-down at 31 December | 6,041 | 299 | 5,473 | 613 | 12,425 |
| Purchase price at 31 December | 1,482 | 130 | 63 | 0 | 1,676 |

10. FINANCIAL FIXED ASSETS

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|-----------------|-----------------|
| Equity investments in ITU Business Development A/S | 5,000 | 5,000 |
| Total equity investments in subsidiary | 5,000 | 5,000 |

11. STATEMENT OF CHANGES IN EQUITY

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|-----------------|-----------------|
| Accumulated retained earnings at the beginning of the year | 76,221 | 78,287 |
| Retained earnings for the year | -1,981 | -2,066 |
| Total equity and liabilities | 74,240 | 76,221 |

12. OTHER PAYABLES

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Performance pay | 1,158 | 1,037 |
| Fixed-term employment | 772 | 1,319 |
| Wages and salaries payable | 5,114 | 4,863 |
| Auditors | 110 | 132 |
| Print payable, students | 32 | 28 |
| VAT payable | 256 | 245 |
| Deposits | 952 | 956 |
| Other payables | 1,612 | 1,717 |
| Total other payables | 10,005 | 10,297 |

13. MORTGAGES AND COLLATERAL

The IT University has not provided any mortgages or collateral.

14. CONTRACTUAL OBLIGATIONS

In May 2015, the IT University concluded a rent agreement with the Danish Building and Property Agency. Section 60(1) of the Danish Business Lease Act applies to the lessee's conditions. As a main rule, the lease can only be terminated in its entirety. The period of notice is six months for removal on the first day of a month.

15. CONTINGENT LIABILITIES

For 21 co-funded PhD students of a total of 50 PhD students ultimo 2018, the IT University guarantees payment of the students' salaries for the 3-year or 4-year period in which their employment contracts are non-terminable by the university. The liability may become relevant if the payroll costs are not covered by companies or institutions with which education agreements have been concluded.

The IT University employs one public servant, which means that the university is under obligation to provide redundancy payment for 36 months in case of dismissal. The redundancy payment cannot exceed DKK 2,423 thousand.

The IT University is comprised by the government self-insurance principle and has taken out liability insurance for members of the Board of Directors.

16. STAFF ACCOUNTS

| Number of employees | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Number of employees 1 January | 831 | 797 | 743 | 700 |
| Accessions | 612 | 533 | 512 | 472 |
| Resignations | 728 | 499 | 458 | 429 |
| Number of employees 31 December | 715 | 831 | 797 | 743 |

Note: The relatively large number of resignations in 2018 is due to a number of hourly-paid employees (censors, intro supervisors and student assistants) who have "been resigned" because they were not active anymore.

| Full-time equivalents | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Scientific staff | 160 | 150 | 135 | 135 |
| Part-time scientific staff | 40 | 43 | 43 | 44 |
| Other full-time equivalents | 151 | 140 | 137 | 131 |
| FTEs in total | 351 | 333 | 315 | 310 |

17. SEGMENT INFORMATION

| | 2018 DKK'000 | 2017 DKK'000 |
|--|-----------------|-----------------|
| Ordinary activities | | |
| Income | 263,278 | 245,655 |
| Staff costs | -169,445 | -160,883 |
| Operating costs | -96,514 | -92,053 |
| Profit/loss for the year before financial income and expenses | -2,681 | -7,282 |
| Commercial activities | | |
| Income | 8,372 | 6,311 |
| Staff costs | -3,386 | -1,255 |
| Operating costs | -2,856 | -3,125 |
| Profit/loss for the year before financial income and expenses | 2,131 | 1,930 |
| Externally funded research activities | | |
| Income | 27,252 | 24,063 |
| Staff costs | -19,062 | -15,323 |
| Operating costs | -8,190 | -8,740 |
| Profit/loss for the year before financial income and expenses | 0 | 0 |
| Profit/loss for the year before financial income and expenses | -549 | -5,352 |

18. COMMERCIAL ACTIVITIES

The IT University's commercial activities comprise letting of premises, events, parking etc.

The table shows the profit/loss for the year and the accumulated profit/loss for a 4-year period where the accumulated profit/loss must not be negative under the rules of the Ministry of Finance for commercial activities.

| | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | DKK'000 | DKK'000 | DKK'000 | DKK'000 |
| Income | 8,372 | 6,311 | 6,101 | 5,503 |
| Direct and indirect costs | 6,241 | 4,380 | 4,840 | 4,026 |
| Profit/loss for the year | 2,131 | 1,930 | 1,261 | 1,477 |
| Accumulated retained earnings at 31 December | 16,141 | 14,009 | 12,079 | 10,819 |

In accounting for the accumulated profit / loss on commercial activities, the institution must build on 2007 as the first earning year, so that there in recent years accumulated result is summed over four years of results. The accumulated result for 2015 must correspondingly include the accumulated result for the period 2007-2015.

19. RELATED PARTIES

| Related parties | Transactions |
|---|---|
| Ministry of Higher Education and Science (UFM) | Government grants from UFM amounts to DKK 250,489 thousand in 2018 and DKK 235,095 thousand in 2017. |
| Danish Ministry of Education (UVM) | Government grants from UVM amounts to DKK 293 thousand in 2018 and DKK 404 thousand in 2017. |
| Board of Directors | Remuneration to the Board of Directors amounts to DKK 381 thousand in 2018 and DKK 369 thousand in 2017. |
| Executive Management | Remuneration to the Executive Management amounts to DKK 4,918 thousand in 2018 and DKK 3,611 thousand in 2017. The most significant increase in remuneration to the Executive Management can be attributed to the payment of a fixed-term employment bonus and remaining holidays of DKK 1.2 million to Mads Tofte in connection with his resignation as Vice Chancellor. The remaining holidays and fixed-term employment bonus are laid down in the contract, approved by the Danish Ministry of Finance and the fixed-term employment bonus has been earned over a 9-year period since 2010. |
| Student organisation at the IT University (ITU Student Council) | Contribution paid to ITU Student Council amounts to DKK 583 thousand in 2018 and DKK 500 thousand in 2017. |
| ITU Business Development A/S (ITU BD) | <p>The IT University has contributed capital of DKK 5,000 thousand to ITU BD in 2014 and owns 100 per cent of the company. The share capital amounts to DKK 1,000 thousand.</p> <p>Profit for the year in ITU BD is DKK -306 thousand and equity at 31 December 2018 amounts to DKK 3,583 thousand.</p> <p>ITU BD has provided services for the IT-University of Copenhagen and taken over obligations regarding patents of DKK 1,788 thousand in 2018 and DKK 1,233 thousand in 2017.</p> <p>ITU BD has from 2015 rented office space at the IT University of DKK 258 thousand in 2018 and DKK 185 thousand in 2017.</p> |
| Folketingets Finansudvalg (FFU, Danish Parliament's Finance Committee) | The IT University does not have any construction projects, which require approval from the FFU. |

20. ADDITIONAL FACTORS

Other matters which the IT University must disclose in accordance with:

- Executive Order No. 1272 of 12 November 2018 on Grants and Auditing etc. of Universities.
- Letter from Danish Agency for Institutions and Educational Grants of 20 November 2018 on the annual report for 2018.
- Letter from the Danish Agency for Institutions and Educational Grants of 12 December 2018 on Guidance on reporting the Strategic Framework Contracts in the first status statement to the Ministry and annual report 2018.
- Letter from Danish Agency for Institutions and Educational Grants of 1 December 2015 on implementation of new government grants rules for research infrastructure.

The IT University is not responsible for carrying out the secretariat function for scholarships and the like.

The IT University has established and owns a company, ITU Business Development A/S, to promote the flow of knowledge and technology between research institutions and the business community in accordance with section 4 (1) of the Danish Act No. 580 of 1 June 2014 on the Commercial Activities and Co-operation with Foundations of Public Research Institutions (law of technology transfer).

The IT University has not contributed funds to foundations whose main purpose is to establish dwellings close to universities in accordance with section 10(2) of the Danish Act on the Commercial Activities and Co-operation with Foundations of Public Research Institutions (law of technology transfer).

The IT University has no costs for administration of foundations and associations, including commercial foundations and associations.

The IT University does not offer study programmes abroad.

The IT University does not participate in Erasmus Mundus programmes.

The IT University complies with the EU rules on government grants for research infrastructure.

KEY FINANCIAL FIGURES AND RATIOS

| Income (DKK'000) | 2018 | 2017 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Education | 159,528 | 153,106 |
| Research | 101,650 | 93,470 |
| External funds* | 39,110 | 31,027 |
| Research-based government consultancy | 0 | 0 |
| Other grants | -2,146 | -3,003 |
| Other income | -672 | 4,715 |
| Total | 297,470 | 279,314 |

* External funds relate to subsidy-funded research activities, other subsidy-funded activities and commercial income covered activities.

| Costs (DKK'000) | 2018 | 2017 |
|--|----------------|----------------|
| Education | 148,445 | 141,141 |
| Research | 113,631 | 107,285 |
| Dissemination and knowledge sharing | 17,125 | 13,560 |
| Government consultancy services | 0 | 0 |
| General management, administration and service | 14,078 | 13,260 |
| Total | 293,279 | 275,246 |

| Staff (full-time equivalents) | 2018 | 2017 |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| Scientific staff | 159.7 | 150.0 |
| Part-time scientific staff | 39.9 | 43.0 |
| Other full-time equivalents | 151.5 | 140.3 |
| Total | 351.0 | 333.3 |

| Balance sheet (DKK'000) | 2018 | 2017 |
|-------------------------|---------|---------|
| Equity | 74,240 | 76,221 |
| Balance sheet total | 177,481 | 172,713 |

| Economic key figures (per cent) | 2018 | 2017 |
|---------------------------------|-------|-------|
| Profit margin | -0.7 | -0.7 |
| Liquidity ration | 228.5 | 233.5 |
| Finance degree* | 0.0 | 0.0 |

* The IT University has no long term debt

| Building | 2018 | 2017 |
|----------------------------|--------|--------|
| Building m2 in total - net | 23,352 | 23,352 |

| Bachelor and MSc students for the period 1 October - 30 September | 2018 | 2017 |
|---|-------|-------|
| Number of admitted bachelor students | 341 | 333 |
| Number of admitted MSc students | 517 | 498 |
| Number of students enrolled at 30 September | 1,949 | 1,811 |
| Number of full-time equivalents (including guest students) | 1,445 | 1,357 |

| Graduated bachelor and MSc students for the period 1 October - 30 September | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Number of graduated bachelor students | 156 | 169 |
| Number of graduated MSc students | 380 | 470 |

| Free university places and scholarship | 2018 | 2017 |
|---|-------|-------|
| Number of students enrolled in free university places at 30 September | 11 | 12 |
| Number of full-time equivalents in free university places (scheme 3) | 12 | 11 |
| Total amount paid as scholarships (DKK'000) | 1,030 | 1,335 |
| Number of students who have received scholarships | 19 | 17 |

| Part time students in the period 1 October - 30 September | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Number of admitted diploma and master's students | 40 | 52 |
| Number of fee-paying part-time students | 410 | 369 |
| Number of full-time students equivalents obtained by part-time students | 94 | 75 |
| Number of graduated diploma and master's students | 74 | 79 |

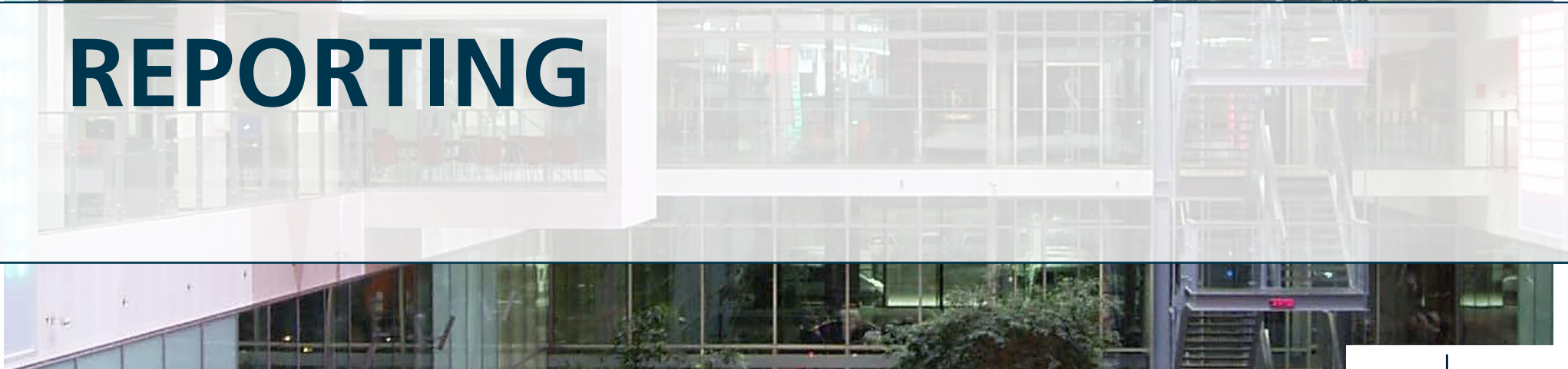
| Internationalisation for the period 1 September - 31 August | 2018 | 2017 |
|--|------|------|
| Number of exchange students outbound (including exchange grants) | 71 | 46 |
| Number of exchange students, in bound | 38 | 28 |
| Number of foreign students at 30 September | 318 | 299 |

| Research education | 2018 | 2017 |
|---|------|------|
| Number of PhD students enrolled at 31 December | 50 | 52 |
| Number of PhD students admitted during the year | 13 | 15 |
| Number of approved PhD theses for the year | 13 | 11 |

| Results for research and communication | 2018 | 2017 |
|--|--------|-------|
| Number of research publications | 256 | 230 |
| Number of patent applications | 1 | 1 |
| Number of patents issued | 0 | 1 |
| Number of inventions for which application for registration has been filed | 0 | 4 |
| Number of projects with enterprises | 29 | 21 |
| Number of external projects | 87 | 71 |
| Economic co-operation with business community (DKK'000) | 10,322 | 5,788 |



REPORTING



THE STRATEGIC FRAMEWORK CONTRACT FOR 2018

The Strategic Framework Contract is valid for 2018-2021, and already in the first year of the contract period, the IT University has had clear progress in most of the six strategic targets:

1. Increasing the capacity of research-based education of technical IT professionals
2. Increasing the number of female technical IT professionals
3. Achieving a high learning outcome for all students
4. All graduates should achieve good career opportunities
5. Strengthening IT research within areas that reflects societal needs
6. Strengthening the IT subjects in primary schools and high schools by co-operation and exchange of knowledge.

Five of the targets have been progressing, while for one target there has been no progress, cf. the table below.

| | Progress | No progress |
|--------------------|----------|-------------|
| Strategic target 1 | X | |
| Strategic target 2 | X | |
| Strategic target 3 | X | |
| Strategic target 4 | | X |
| Strategic target 5 | X | |
| Strategic target 6 | X | |

The progress is found both within the educational targets and within research.

For the strategic target 2, where the IT University did not reach the target of admitting the desired number of women, only four women were missing to meet the target. In 2019, the IT University will put extra focus on supportive activities in order to regain progress in the target.

Related to the strategic target 4, where the graduates' assessments of the relevance of the study programmes have decreased minimally, for several of the study programmes, updates have been carried out that have been implemented in 2018. In 2019, the supportive activities will, among other things, focus on maintaining the close dialogue with the employers' panels and carry out continuous quality development of the study programmes according to the quality policy.

STRATEGIC TARGET 1

Strategic target 1. Increasing the capacity of research-based education of technical IT professionals. The IT University will, if the government grants in the future provides the opportunity herefore, increase the capacity of research-based education of technical IT specialists to meet the demand and support Denmark's digital growth.

The foundation for increasing the capacity of research-based education of technical IT specialists was established during 2018 in connection with the preparation of the Finance and Appropriation Act, which led to increased base grants in the years to come. These base grants will be used to create several research-based study places on the BSc study programme in Data Science and on the MSc study programmes in Software Design and Computer Science, as well as to maintain the number of students admitted on other study programmes.

2018 was planned to be a transitional year, where the IT University was admitting virtually the same number of students as the year before. In order to maintain focus on the admission of technical IT specialists during the

transition year, targets were set for admission in 2018 on the BSc study programmes in Software Development and Data Science. The targets of admitting at least 140 students on the BSc study programme in Software Development and at least 50 students on the BSc study programme in Data Science have both been achieved.

As a supportive activity, a significant communication effort was carried out in 2018, which has contributed to the admission of 149 students on the BSc study programme in Software Development and 64 students on the BSc study programme in Data Science. As a result, there has been an increase in the number of students admitted relative to the 2017 indicators, which were 147 and 56, respectively.

In addition, as supportive activity, nine researchers in these technical IT areas have been hired, which is considered to be important for the retainment of students and thus leading to a smaller drop-out rate. For the BSc study programme in Software Development, there has been a smaller drop-out in 2018 than the 2017 baseline on the drop-out indicator on the target.

As all indicators have improved and since all targets have been met in 2018, it is the IT University's assessment that clear progress has been made with respect to this strategic target.

STRATEGIC TARGET 2

Strategic target 2. Increasing the number of female technical IT professionals to enhance the quality of society's digitalisation. The IT University will increase the proportion of female students and by becoming even better at retaining female students on the study programmes.

There has been both a greater progress and a smaller decline within the target. The great progress is achieved with regard to the drop-out among female students at the BSc study programme in Software Development, where the drop-out rate after the first year of study is halved from a baseline of 24 per cent in 2017 to 13 per cent in 2018. The target in 2018 of a maximum of 20 per cent drop-out were hereby more than achieved.

The smaller decline within the strategic target is found on the proportion of female students admitted to the BSc study programme in

Software Development, which was 20 per cent in 2018 compared to a baseline of 22 per cent in 2017 and a target of 34 admitted female students corresponding to a share of 24 per cent of all admitted students.

Overall, the small decrease in the number of female admitted in 2018 is well compensated by the significantly reduced drop-out rate among female students at the BSc study programme in Software Development. The overall assessment is therefore that there has been a slight improvement in 2018 on this strategic target compared to 2017.

For the IT University's four BSc study programmes, there has been an overall increase in the number of female admitted. In 2018, 114 female students were admitted on the BSc study programmes, corresponding to 33 per cent of all admitted students on the BSc study programmes in 2018. The year before, 100 female students were admitted, corresponding to 30 per cent of all admitted students on the BSc study programmes in 2017.

STRATEGIC TARGET 3

Strategic target 3. Achieving a high learning outcome for all students. The IT University will strengthen the research coverage of certain study programmes and maintain a high degree of quality, seen with the students' eyes.

The IT University has progressed within this target, which has been especially achieved by a marked increase in research coverage, including a significant increase in the average VIP / DVIP ratio from a baseline of 3.5 in 2016 to 5.5 in 2018. In addition, all study programmes are well above the target of 2.4, with the exception of the BSc study programme in Software Development, which, however, with a ratio of 1.9 is close to the target. A solution has been prepared to deal with the problem with the VIP / DVIP ratio on the BSc study programme in Software Development. With these initiatives, the ratio for 2019 will be above 2.4 as required,

and work is underway on hiring scientific personnel to further strengthen the ratio in the coming years. Similarly, supportive activities have also meant that the planned increase in the research coverage of the BSc study programme in Global Business Informatics and the Master's programme in IT Management has been completed in 2018.

In the recently completed national evaluation of educations, "UddannelsesZOOM" (Education ZOOM), the students rates the quality of the study programmes to 4.4 on a scale from 1 to 5 (where 5 is the maximum), which is even higher than the indicator's

already high 2016 baseline of 4.1 in the previous Education Zoom in 2016. The students continue to assess the learning outcome at the same high level in 2018 as the indicator's 2016 baseline of 4.1.

As supportive activities, the IT University has followed up on students' evaluations and strengthened the laboratory-based teaching. Progress in laboratory-based teaching has been achieved by increasing laboratory capacity, upgrading with teaching assistants and setting up a Lab Council led by the Head of Studies.

STRATEGIC TARGET 4

Strategic target 4. All graduates should achieve good career opportunities. The IT University will reduce the unemployment among graduates on those MSc study programmes that don't already have low unemployment. This will be done through revision of the study programmes in close dialogue with the employers.

Overall, there has been no progress on the strategic target 4. The IT University considers it very positive that the average unemployment of the graduates in 2018 is still below the national average for unemployment, and that the employers are satisfied with the relevance of the study programmes. Although still high in 2018, it is less positive that the graduates' assessment of whether their study programmes have equipped them for their jobs on this point has declined a little compared to 2016.

Thus, the graduates' unemployment in 2018 was unchanged at 11.2 per cent compared to the indicator's 2017 baseline, but still lower than the national average for unemployment of 11.6 per cent, which is the target in 2018.

The graduates' assessment of whether their study programmes have prepared them for their jobs were 3.7 in 2018, and it has thus declined in relation to the indicator's 2016 baseline of 3.9, just as the target of 4.0 has not been achieved in 2018.

With regard to relevance seen with employers eyes, the labor market tickets of each study programme have been submitted and approved by the IT University's programme-specific employer's panels in 2018. In 2018, the IT University's dense dialogue with the employers under the auspices of the employer's panels has been an important supportive activity that has contributed to achieving both the target and the indicator in this area.

In 2018, the important supportive activities have further been to implement strengthening revisions of several of the IT University's study programmes, which happened from autumn 2018.

STRATEGIC TARGET 5

Strategic target 5. Strengthening IT research within areas that reflects societal needs. The IT University intends to educate and recruit more researchers in the field of Digitalisation and, if the prerequisite for strategic target 1 is met also in the field of Information Security and Data Science.

The IT University has made progress within this target in 2018, as the research environments within Digitisation, Information Security and Data Science have all been strengthened.

The IT University has strengthened the research environments in the field of Digitisation, by establishing the “Research Centre for Government IT” in collaboration with the Danish Agency for Digitisation. For public managers the center will, among others, offer research-based short courses which can help them to fulfill their role in Digitisation projects in the public sector. In 2018, a draft has been prepared for the teaching of steering committee members for public IT projects. As a significant supportive activity in 2018, there was great focus on the establishment of the center.

The IT University has also strengthened the research environments in Information Security. The IT University has in 2018 employed two assistant professors in Information Security and thus fulfilled the target of hiring at least two scientific staff at the level of assistant professor or higher in the field of Information Security during 2018. At the same time, in 2018, there is an increase of two FTEs compared to baseline of three FTEs in 2017.

Finally, the IT University has strengthened the research environments within Data Science. The IT University has in 2018 employed an associate professor and two assistant professors and thus fulfilled the target of

hiring at least two scientific staff at the assistant professor level or higher in the field of Data Science during 2018. At the same time, in 2018, there is an increase of two FTEs (research faculty full-time equivalents) compared to baseline of three FTEs in 2017.

A number of supportive activities have been launched in relation to optimizing the recruitment process for scientific staff. Among others, the HR department has been strengthened with a dedicated contact person and caseworker who has deep knowledge of the Department of Computer Science’s targets and processes. At the same time, the application process has been accelerated.

STRATEGIC TARGET 6

Strategic target 6. Strengthening the IT subjects in primary schools and high schools by co-operation and exchange of knowledge. During the term of the contract, the IT University will teach high school teachers and provide academic input for strengthening IT subjects in primary schools and in high schools.

The IT University has made progress within this target in 2018.

The IT University, in collaboration with It-vest, has trained 42 high school teachers. Thus, the IT University has fulfilled the target for 2018, that the IT University probably in co-operation with other universities will educate at least 30 high school teachers who are going to teach the subject informatics.

It-vest offers the further education course, where one teacher is from the IT University, while the other is from It-vest. It-vest has conducted the course evaluation, where 57 per cent has assessed the overall benefit of the course as large or very large.



APPENDIXES



APPENDIX 1

MANAGEMENT STRUCTURE OF THE IT UNIVERSITY 31 DECEMBER

The IT University is governed by a Board of Directors and an Executive Management.

The Board of Directors

The Board of Directors of the IT University includes a chairman, a deputy chairman and seven members. The chairman, deputy chairman and three members are external members, one member is elected by and among the scientific staff at the IT University, one member is elected by and among the technical/administrative staff at the IT University, and two members are elected by and among the students at the IT University.

The Board of Directors is the highest authority of the IT University. The Board of Directors protects the interests of the IT University in its role as an educational and research institution and establishes guidelines of its organisation, long-term activities and development.

Board meetings are public. However, cases which fall within the statutory provisions on secrecy in public administration, all cases related to persons and cases which include information on contract negotiations with private parties or similar negotiations with public partners are handled in confidence.

Vice Chancellor

The Vice Chancellor answers to the Board of Directors on all matters and is responsible for the day-to-day management of the IT University within the framework stipulated by the Board of Directors. This right of management includes all staff employed by the IT University.

The Vice Chancellor must ensure that the IT University acts in accordance with the legislation and regulations in force from time to time and is obliged to carry out all other actions, which are required in order to ensure that the IT University is managed in a good and proper manner.

Provost

The Provost supplements the Vice Chancellor in all types of tasks carried out by the Vice Chancellor.

University Director

The University Director is responsible for ensuring that the entire administration supports research and education to the widest possible extent. The University Director is accountable to the Vice Chancellor for the observance of the legislation in force in the administrative area and for ensuring cohesion between the administrative processes across the administrative departments.

The University Director is in charge of all large inter-disciplinary projects of the administrative departments and represents the administration in relation to the external world.

Executive Management

The Executive Management includes the Vice Chancellor, the Prorector and the University Director. The Executive Management is responsible for the preparation of the strategies of the IT University and the preparation and negotiation of the Development Contract with Ministry of Higher Education and Science.

The Executive Management is responsible for ensuring that the development of the IT University is supported optimally within the financial framework provided by the Board of Directors. The work of the Executive Management results in cohesion between research, education and administration.

In its day-to-day work, the Executive Management works on the promotion of the three core values of the IT University: Trend setting, responsibility and openness, throughout the organisation.

Academic Council

The Vice Chancellor appoints an Academic Council. The Academic Council includes a chairman and four members and chooses its own chairman among the members of the council. Two members are elected by and among the scientific staff at the IT University, and two members are elected by and among the students at the IT University.

The Academic Council answers to the Vice Chancellor in the areas of central strategic research and education and plans the exchange of know-how, awards the degrees PhD and doctorate and may issue statements on all academic matters of material importance to the activities, etc., of the IT University.

Study Committee

The Vice Chancellor appoints one or more study committees, including members in identical numbers of scientific staff (VIP) and students. Each study committee appoints a chairman among its VIP members and a deputy chairman among its student members. The chairman and the deputy chairman are approved by the Vice Chancellor.

The study committee carries out planning, implementation and development of courses and tuition, including quality assurance and quality development of courses and tuition, preparation of draft curricula and amendments to these and approval of plans for preparation of courses and tests, etc.

PhD Council

The Vice Chancellor appoints a PhD Council, including members in identical numbers of science staff (VIP) and students. The chairman and the deputy chairman are appointed by the Vice Chancellor on recommendation of the PhD Committee.

The PhD Council approves PhD courses, issues statements on the evaluation of the PhD programme, and provides guidelines to the Head of the PhD Programme and approves applications for merit and exemption, etc.

Heads of Department

The Heads of Department are appointed and dismissed by the Vice Chancellor. The Head of each Department is responsible for the day-to-day management of the department, including the planning and allocation of tasks. The Head of Department may request staff to carry out specific tasks. When scientific staff is not occupied with such tasks, they carry out independent research within the strategic framework of the IT University.

A Head of Department ensures quality and cohesion in research and education and must include the Study Committee and the Head of studies in its evaluation of education and tuition.

Head of Studies

The Head of Studies is appointed and dismissed by the Vice Chancellor on recommendation of the Study Committee. The Head of Studies is in charge of the practical preparation of tuition and tests and other evaluations which constitute part of the examination in cooperation with the study committee.

Cooperation and Safety Committees

The safety and cooperation organisation of the IT University consists of a Main Co-operation and Safety Board (H-SiSu) and two sub-committees: the Administrative Co-operation and Safety Board (A-SiSu), which covers the administrative section, and the Research Co-operation and Safety Board (F-SiSu), which covers the department, plus two safety groups in each sub-committee.

In general, subjects related to members of staff are handled by H-SiSu, including policies, strategies, workplace assessments (APV), staff satisfaction evaluations (MTU) and drafts for staff development meetings (MUS). Subjects relevant to administration or research only are handled by A-SiSu and F-SiSu, respectively. As a rule, subjects relating to health and safety at work are handled by A-SiSu and F-SiSu.

Close cooperation between the "SiSu"s are presupposed. Discussion of topics may be delegated by H-SiSu to A-SiSu or F-SiSu, respectively, and topics which have been discussed in A-SiSu and F-SiSu may be handled by H-SiSu if this is considered necessary.

APPENDIX 2

MEMBERS OF THE EMPLOYERS' PANELS OF THE IT UNIVERSITY

EXECUTIVE-LEVEL EMPLOYERS' PANEL:

Carsten Gomard (chairman)

Chairman of the Board, Netcompany

Per Kogut

President and Chief Executive Officer (CEO), NNIT

Kaare Danielsen

CEO and owner, Jobindex

Jan Peter Larsen

Chief Development Officer, BEC

Jan Sirich

CEO and Founder, TheNext

Adam Lebech

Deputy Director-General,
Danish Agency for Digitalisation

Birgitte Hass

CEO, IT-Branchen

Pernille Geneser

former CIO, Bestseller

Lars Green Lauridsen

Senior Vice President, COWI

Henrik T. Krøyer

Development Director, Danske Bank Group IT

Charlotte Mark

Managing Director, Microsoft Development
Center Copenhagen

Mette Fjord Sørensen

Head of Research, Higher Education and
Diversity, Confederation of Danish Industry.

BACHELOR IN SOFTWARE DEVELOPMENT (SWU)/ BACHELOR IN DATA SCIENCE (DS)/ CAND.IT., SOFTWARE DESIGN (SD) AND CAND.SCIENT. COMPUTER SCIENCE (CS):

Karsten Staneke Pedersen (chairman)

Director, KSP Consulting

Casper Hovard

Senior Engagement Manager, KSP Nordic

Lars Nørgaard

Executive Vice President (EVP) for Professional
Services, Omada A/S

Michael Nielsen

Self-employed

Jesper Hollisch Poulsen

Development Manager, Rational Tools &
Engineering Processes, Danske Bank

Niels Hallenberg

Vice President, Technical Foundation, SimCorp

Jacob Strange

CEO & Partner, Nine A/S

Morten Zohnesen

Managing Architect, Netcompany

Christian Bjerre Nielsen

Chief Product Officer, uQualio ApS

Thomas Hartmann

Head of Enterprise Architecture, ATP

Henrik Hasselbalch

Execute Partner & Country Manager, IBM

Bodil Biering

Head of Development, Blackwood Seven

Kaare Brandt Petersen

Management Consulting, Implement
Consulting Group

Søren Ilsoe

Director, Insight Strategy, Analytics &
Information Management, Deloitte

Mikkel Muhldorff Sigurd

Optimization Manager, Maersk Line

Mille Østerlund

Head of Civil Advice, CFCS – Center for
Cybersecurity

BACHELOR IN DIGITAL DESIGN AND INTERACTIVE TECHNOLOGIES (DDIT)/ CAND.IT., DIGITAL DESIGN AND INTERACTIVE TECHNOLOGIES (DDIT):

Laust Jørgensen (chairman)
COO, Peytz & Co

Louise Sofie Kehler
Head of Team, Digitalisation and IT, and Head of Digitalisation, Administrative Ressource Centre, The Child and Youth Administration, Municipality of Copenhagen

Brian Groth
Head of TV2 Graphics

Nanna Engberg
Senior Consultant, Think! Digital

Andreas Petterson
Partner, eCapacity

Louise Wiktoria Klinker
Head of Strategy & UX, 1508

Carsten Ingerslev
Head of Devison, Danish Business Authority

Kristoffer Åberg
Founder and Chief Designer Officer, Fictional Technologies

Britt Riefbjerg
Head of Digital Trading & Advisory, Nordea

Lene Alice Bate
Manager, VELUX digitale project team, VELUX

Christian Sejersen
CTO, LEO Innovation Lab

Thomas Bove
UX Strategist, Volvo Car Corporation

CAND.IT., GAMES:

Gry Bauer (chairman)
Digital Business Developer, SKAT

Karsten Lund
Creative Director, LEGO Digital Games

Aksel Køie
Founder and CEO, Step in Books

Thomas Howalt
Teacher, Dadiu

Na'Tosha Bard
Technical Director, Unity Technologies

Dajana Dimovska
Co CEO & Bizdev, NapNok Games

Sandra Mondahl
Recruiter, Massive Entertainment

Marina Surdu
Talent Acquisition Specialist, IO Interactive

BACHELOR IN GLOBAL BUSINESS INFORMATIC (GBI)/ CAND.IT., DIGITAL INNOVATION AND MANAGEMENT (DIM):

Kirsten Nielsen (chairman)
Talent Pipeline Management-Programme Manager, Nordea Markets, Nordea

Jari Friis Jørgensen
Owner, Symmetric

Tanja Danner
Digital Advisor, STAYRELEVANT-IT

Simon Kiilerich Vedel
Digital Product Manager, A. P. Møller-Mærsk

Steffen Rasmussen
Department Manager, FDC

Martin Eberhard
Director, Rambøll Management

Nicolai Meelby
Topdanmark

Malte Harrishøj Tillge
Constituted Head of Office, IT Department, Municipality of Copenhagen

Birger Hauge
CIO, Public Affairs & Knowledge Development, Zibra

Janus Sandsgaard
Head of Digital Policy, IT and Digitalisation, The Danish Chamber of Commerce

Nina Husfeldt Clasen
Head of Division, Agency for Digitalisation

Pernille Madsen
Head of Centre, Citizen Service, IT & Digitalisation, Municipality of Helsingør

MASTER IN IT MANAGEMENT (ILM)

Ghita Thiesen (chairman)
Head of Division, Local Government Denmark

Erik Møberg
Director, Rambøll Management Consulting

Stig Lundbeck
CIO, IT Department, Municipality of Copenhagen

Lars Hagerup
Manager, Health & Public Service, Accenture

Philip Heller-Christensen
Head of Development, Dansk IT

Lars R. Andersen
Vice President, NNIT

Pernille Sefort
Human Resource Manager, Naviair

APPENDIX 3

THE IT UNIVERSITY'S PROCUREMENTS

The IT University has a central procurement function, the IT University's Procurement, which is organised in the Department of Facilities Management with reference to the University Director. The procurement function is managed by the Head of Procurement operating in accordance with current legislation and the IT University's Procurement Policy. The Head of Procurement has received the relevant training and education in current principles for public procurement.

The IT University has formulated a Procurement Policy that aims at ensuring compliance with current directives, legislation ect., and the best and cheapest procurement in various procurement situations. The Procurement Policy is described and published at the IT University's Intranet and is available to the organisation in cases of decentralised procurements so that these can also be based on current rules and policies.

As described in the Procurement Policy, the IT University's Procurement must be used for counselling, guidance and assistance in terms of procurement of goods or services on behalf of the IT University. The Procurement Policy also describes the distribution of roles and responsibilities in terms of decentralised procurements. Procurement is often based on the framework agreements from SKI, or the procurement agreements from the Agency for Modernisation. The IT University's Procurement cooperates with a partner in all tendering processes. This partner uses Merccell.com to handle all tendering. Tenders are journalised upon completion.

The Procurement Policy ensures that procurement that are not subject to agreements covered by the state are also exposed to competition by complying with the rules of the Danish Public Procurement Act. The IT University's Procurement also conducts these kinds of procurement and enters into contracts where tendering is not an obligation. Follow-up and control of concluded contracts are based on the conditions of the contracts in question.

All procurement made on behalf of the IT University are subject to an approval procedure including employees responsible for the unit budget. Following the annual auditing, the institutional auditor goes through the business procedures, including procurements, of the IT University.

Each quarter, the management of the IT University follows up on whether the financial consumption in each department equals the expected consumption. In case of deviations, and adding of more funds are needed, the department in question must submit an explanation to the management for approval. Furthermore, Executive Management has decided to launch a capacity upgrade of the procurement area in 2019 due to the expansion during the past years, and the prognosis for increased expansion. This means that in 2019 there will be a 50 per cent increase in personnel resources to the procurement area. It is the assessment of the management that, in general, the various rules are followed and the organisation as a whole observes the economy. This is evident from the follow-up on the quarterly financial statements and the annual reports.

APPENDIX 4

THE DATA PROTECTION OFFICER'S STATUS OVER 2018

The focus in 2018 (since the date of application of the General Data Protection Regulation (GDPR)), 25 May, 2018) has primarily been on the elaboration, testing, corrections and implementation of the central tools for the Data Protection Officer's (DPO's) work at the IT University, including work description, template for reporting to management, action and summary plan, contingency plan, emergency preparedness in the DPO's absence, assessment schedule by incident as well as recommendations and assistance in connection with the GDPR project group's preparation of SOPs, guidelines, templates, policies, and teaching materials.

In addition, there have been 14 registered incidents, an insight request, approximately 80 registered internal inquiries, teaching broadly in the organisation and audits in six out of the eight administrative departments.

In line with the above developments, the level of knowledge of the data protection right and the observance of the requirements herein at the IT University have been regularly raised in 2018, so that one works closer to an appropriate level of personal data protection in accordance with the success criteria for the area.



Enclosure 3

Statusredegørelse 2018

for IT-Universitetet i Københavns Strategiske Rammekontrakt 2018-2021

Statusredegørelse 2018 og den ajourførte handlingsplan for 2019 dokumenterer institutionens arbejde med at realisere målene i den Strategiske Rammekontrakt 2018-2021.

IT-Universitetet i København har følgende strategiske mål i kontraktperioden 2018-2021:

1. Øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister
2. Flere kvindelige tekniske it-specialister
3. Alle studerende skal opnå et højt læringsudbytte
4. Alle dimittende skal have gode karrieremuligheder
5. Styrelse af it-forskningen inden for områder, der afspejler samfundsmæssige behov
6. Samarbejde og udveksling af viden med fokus på styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet.

I Statusredegørelsen fremhæves de vigtigste resultater fra 2018 for hvert af disse seks strategiske mål.

For at sætte ekstra fokus på fremdriften på de seks strategiske mål, har IT-Universitetet i København (herefter IT-Universitetet) for 2018 fastsat og kvartalsvist fulgt op på målene for de forskellige indikatorer, der er fastsat for hvert af de seks strategiske mål for IT-Universitetet. I Statusredegørelsen henvises der derfor såvel til fremdrift i forhold til 2017-baseline som til opnåelsen af målene for indikatorerne.

1.1 Strategisk mål 1

Øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister

IT-Universitetet vil, hvis de statslige bevillinger fremadrettet giver mulighed herfor, øge kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister for at møde efterspørgslen og understøtte Danmarks digitale vækst.

1.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

Fundamentet for forøgelsen af kapaciteten af forskningsbaseret uddannelse af tekniske it-specialister blev lagt i løbet af 2018 gennem finanslovsforhandlingerne, som førte til øgede basismidler i de kommende år. Disse midler skal bruges til at oprette flere forskningsbaserede studiepladser på bacheloruddannelsen i Data Science og på kandidatuddannelserne i Software Design og i Datalogi samt til at fastholde antallet af optagne studerende på de øvrige uddannelser.

Planen var, at 2018 skulle være et overgangså, hvor IT-Universitetet optog stort set det samme antal studerende, som året før. For i overgangsåret at kunne fastholde fokus på optagelsen af tekniske it-specialister blev der sat mål for optagelse i 2018 på bacheloruddannelserne i Softwareudvikling og Data Science. Målene om at optage mindst 140 studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling og mindst 50 studerende på bacheloruddannelsen i Data Science er begge nået.

Som understøttende aktivitet er der i 2018 blevet gennemført en betydelig kommunikationsindsats, hvilket har medvirket til optagelse af 149 studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling og 64 studerende på bacheloruddannelsen i Data Science. Det har betydet, at der har været en øgning i antallet af optagne studerende i forhold til 2017-indikatorerne, som var henholdsvis 147 og 56.

Desuden er der som understøttende handling blevet ansat ni forskere inden for disse tekniske it-områder, hvilket vurderes at have betydning for fastholdelsen af studerende og dermed betyde et mindre frafald. For bacheloruddannelsen i Softwareudvikling har der været et mindre frafald i 2018 end 2017-baseline på frafaldsindikatoren på målet.

Da alle indikatorer er forbedret, og da alle mål er blevet opfyldt i 2018, er det IT-Universitetets vurdering, at der er opnået klar fremgang inden for dette strategiske mål.

1.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

Regeringens styrkelse af IT-Universitetets basismidler har været helt afgørende for at foretage en langsigtet rekruttering af videnskabeligt personale og dermed øget forskningsunderstøttelse af de tekniske it-uddannelser.

Andre væsentlige understøttende aktiviteter i forhold til optagelse og fastholdelse af studerende på de to bacheloruddannelser i Softwareudvikling og Data Science bestod i 2018 i:

- Der har i 2018 været fire internationale adjunkt/lektorstillingsopslag inden for computer science/software engineering og data science/machine learning. Der

kom 100 ansøgere, og der er blevet ansat ni dygtige, hovedsageligt yngre forskere.

- Undervisning i digital dannelse i gymnasieskolen. Ca. 3.500 gymnasieelever blev undervist i IT-Universitetets digitale dannelsesforløb i 2018.
- Undervisning i Coding Classes i gymnasieskolen i anden halvdel af 2018. Ca. 1.000 elever er blevet undervist i grundlæggende programmering i regi af Coding Classes.
- Der var ca. 50 deltagere på studiepraktikforløb på de to bacheloruddannelser i Softwareudvikling og Data Science i uge 43.
- I løbet af 2018 har 825 gymnasieelever besøgt IT-Universitetet med deres klasse og modtaget information om de to uddannelser.
- 49 gymnasieelever har benyttet sig af tilbuddet om at være studerende for en dag på en af de to uddannelser.
- IT-Universitetet har deltaget i 28 messer målrettet gymnasieskolen med faglige oplæg og rådgivning om uddannelsesvalg. Samlet set har 29.000 gymnasieelever deltaget på de 28 messer.
- De to uddannelser er markedsført over for gymnasieelever, deres forældre og gymnasielærere.
- Desuden er der gennemført blandt andet IT-Camp og Coding Café for kvindelige gymnasieelever, se nærmere under strategisk mål 2.

1.4 Ændringer

Der har ikke været væsentlige ændringer.

1.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Nedenfor ses, at der har været en forbedring af de tre første indikatorer. Baseline for frafald på den i 2017 startede bacheloruddannelse i Data Science er fastlagt i 2018 på samme niveau, som 2017-baseline for bacheloruddannelsen i Softwareudvikling.

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------------------|-----------------|------|------|------|
| Tilgang af studerende på tekniske it-uddannelser | | | | | |
| Årlig tilgang på bacheloruddannelsen i softwareudvikling | 147 Se note 1) | 149 | | | |
| Årlig tilgang på bacheloruddannelsen i Data Science | 56 Se note 2) | 64 | | | |
| Frafald af studerende på tekniske it-uddannelser | | | | | |
| Frafald under første år på bacheloruddannelsen i softwareudvikling (pct.) | 16 | 14 | | | |
| Frafald under første år på bacheloruddannelsen i Data Science (pct.) | Fastlagt i 2018 | 16 ¹ | | | |

¹ Baseline for Data Science er 16 pct., mens målet i 2019 er højst 20 pct. IT-Universitetet har en målsætning om, at frafaldet på de tekniske bacheloruddannelser skal være højst 20 pct.

Note 1): I forbindelse med bevillingen af øgede basismidler blev der aftalt et optag på 140 studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling.

Note 2): I forbindelse med bevillingen af øgede basismidler blev der aftalt et optag på 50 studerende på bacheloruddannelsen i Data Science.

2.1 Strategisk mål 2

Flere kvindelige tekniske it-specialister for at styrke kvaliteten i samfundets digitalisering

IT-Universitetet vil nå målet ved at øge andelen af kvindelige studerende og ved at blive endnu bedre til at fastholde kvindelige studerende på studiet.

2.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

Der har været såvel en større fremgang som en mindre tilbagegang inden for målet. Den store fremgang er opnået inden for frafaldet blandt kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, hvor frafaldsprocenten efter første studieår er halveret fra en baseline på 24 pct. i 2017 til 13 pct. i 2018. Målet i 2018 på maksimalt 20 pct. frafald blev herved også mere end opnået.

Den mindre tilbagegang inden for det strategiske mål findes på andelen af optagne kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, som var på 20 pct. i 2018 mod baseline på 22 pct. i 2017 og et mål på 34 optagne kvindelige studerende svarende til en andel på 24 pct.

Samlet set bliver det lille fald i antallet af optagne kvinder i 2018 dog godt og vel opvejet af det markant reducerede frafald blandt kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling. Den samlede vurdering er derfor, at der har været en mindre fremgang i 2018 på dette strategiske mål i forhold til 2017.

For IT-Universitetets fire bacheloruddannelser har der samlet set været fremgang på antal optagne kvinder. I 2018 blev der optaget 114 kvindelige bachelorstuderende, svarende til 33 pct. af alle optagne bachelorstuderende i 2018. Året før blev der optaget 100 kvindelige studerende, svarende til 30 pct. af alle optagne bachelorstuderende i 2017.

2.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

De væsentligste understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om flere kvindelige tekniske it-specialister er:

- Afholdelse af IT-Camp for kvindelige gymnasieelever i både påske- og efterårsferien i 2018. Ca. 100 kvindelige gymnasieelever deltog i de to camps.
- Afholdelse af tre Coding Café-forløb for kvindelige gymnasieelever i løbet af 2018. Ca. 100 elever har været igennem et Coding Café-forløb på ITU.
- Afholdelse af Girls Day in Science med deltagelse af 37 kvindelige gymnasieelever. Fokus var på bacheloruddannelserne i Softwareudvikling og Data Science.
- Afholdelse af Tech Karrieredag i samarbejde med TDC med deltagelse af ca. 30 kvindelige gymnasieelever.
- En rollemodelkampagne bestående af videoer med kvindelige softwareudviklere. Kampagnen er målrettet kvindelige gymnasieelever og deres forældre. Kampagnen, der fortsætter i de kommende år, har i 2018 haft 520.000 eksponeringer fordelt på 54.000 personer i målgruppen.
- Desuden har kvindelige gymnasieelever deltaget i alle andre arrangementer for gymnasieelever, se nærmere ovenfor under strategisk mål 1.

- Afholdelse af introduktionsprogram (BootIT) på fire dage på bacheloruddannelsen i softwareudvikling. Ca. en tredjedel af de optagne studerende deltog i forløbet.
- Fastansættelse af en medarbejder med fokus på diversitet og på at rådgive underviserne om, hvordan de underviser en divers målgruppe med henblik på fastholdelse af studerende.
- Den studiecafé, der knytter sig til bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, har hidtil haft fokus på studerende på første studieår. I 2018 blev tilbuddet udvidet til at omfatte studerende på alle tre årgange på bachelorstudiet.

2.4 Ændringer

Der har ikke været væsentlige ændringer.

2.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Nedenfor fremgår udviklingen i de fastsatte indikatorer. Andelen af optagne kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling er gået tilbage fra 22 til 20 pct.

Der er en markant positiv udvikling i frafaldsprocenten for de kvindelige studerende på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling efter første år. Blandt de kvindelige studerende, som blev optaget på uddannelsen i 2017, er frafaldsprocenten 13 pct.

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|------|------|------|------|
| Andel af kvinder i tilgangen til tekniske it-uddannelser | | | | | |
| Andelen af kvinder tilgået bacheloruddannelsen i softwareudvikling (pct.) | 22 | 20 | | | |
| Frafald blandt kvinder | | | | | |
| Frafaldsprocenten blandt kvinder på bacheloruddannelsen i softwareudvikling efter første studieår (pct.) | 24 | 13 | | | |

3.1 Strategisk mål 3

Alle studerende skal opnå et højt læringsudbytte

IT-Universitetet til styrke forskningsdækningen af enkelte uddannelser og fastholde høj grad af kvalitet, set med de studerendes øjne.

3.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål, hvilket især er sket ved en markant øgning af forskningsdækningen, herunder en markant stigning i den gennemsnitlige VIP/DVIP-ratio fra en baseline på 3,5 i 2016 til 5,5 i 2018. Alle uddannelser ligger desuden langt over målet på 2,4 med undtagelse af bacheloruddannelsen i Softwareudvikling, som imidlertid med en ratio på 1,9 er tæt på målet. Der er udarbejdet en løsning på problemet med VIP/DVIP-ratioen på bacheloruddannelsen i Softwareudvikling. Med disse tiltag vil ratioen for kalenderåret 2019 være over 2,4 som krævet, og der arbejdes på ansættelse af videnskabeligt personale for yderligere at styrke ratioen i de kommende år. Tilsvarende understøttende aktiviteter har også bevirket, at den planlagte øgning af forskningsdækningen på bacheloruddannelsen i Global Business Informatics og masteruddannelsen i It-ledelse, er blevet gennemført i 2018.

I den netop gennemførte nationale uddannelsesevaluering, UddannelsesZoom, vurderer de studerende kvaliteten af uddannelserne til 4,4 på en skala fra 1 til 5 (hvor 5 er maksimum), hvilket er endnu højere end indikatorens allerede høje 2016-baseline på 4,1 i den forrige UddannelsesZoom i 2016. De studerende vurderer fortsat udbyttet af undervisningen på samme høje niveau i 2018 som indikatorens 2016-baseline på 4,1.

Som understøttende aktiviteter har IT-Universitetet fulgt op på studenterevalueringer og styrket den laboratoriebaserede undervisning. Fremskridt inden for laboratoriebaseret undervisning er opnået ved at øge laboratoriekapaciteten, opruste med hjælpelærere og nedsætte et "Lab Council" ledet af studielederen.

3.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

De væsentligste understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om at fastholde høj kvalitet og højt læringsudbytte i uddannelserne samt at styrke forskningsdækningen er:

- IT-Universitetet har øget forskningsdækningen i 2018 på bacheloruddannelsen i Global Business Informatics fra en 2017-baseline på 2,0 til 3,7 i 2018 og på masteruddannelsen i It-ledelse fra en 2017-baseline på 1,1 til 10,6 i 2018.
- Der er foretaget omfordelinger af undervisningsopgaver, ligesom der er sket en øgning af videnskabeligt personale til vejledningen af projekter og specialer.
- Der er i 2018 fortsat blevet fulgt op på de studerendes halvårslige kursusevaluering. Efter hver kursusevaluering mødes den pædagogiske enhed med alle uddannelsesledere. For de kurser, som ikke opfylder de interne kvalitetsmål, eller som ligger i risikozonen, lægges der en handlingsplan for at sikre, at kurset øger kvaliteten og fremadrettet modtager en bedre evaluering.
- Den laboratoriebaserede undervisning er videreudviklet på mange fronter. Antallet af kurser med laboratoriebaseret undervisning nåede i 2018 grænsen for laboratoriekapaciteten, hvorfor der blev allokeret flere kvadratmeter til laboratorier.

- To laboratorier er blevet oprustet med hjælpelærere.
- "Study Lab", som tilbyder målrettet hjælp til bachelorstuderende som et supplement til undervisningen, blev i 2018 udvidet til at omfatte alle bacheloruddannelser.
- Efter de studerendes ønske er synligheden af alle laboratorier blevet øget ved en kommunikationsindsats på IT-Universitetets hjemmeside samt på intranettet og på de studerendes interne platform "Study Guide".
- Infrastrukturen omkring laboratorierne er blevet formaliseret ved nedsættelsen af "Lab Council" ledet af studielederen.

3.4 Ændringer

Der har ikke været væsentlige ændringer.

3.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Nedenfor ses den positive udvikling i målets indikatorer. Den første indikator er øget markant fra 3,5 ved baseline i 2016 til 5,5 i 2018. Det ses desuden, at VIP/DVIP-ratioen også er øget markant for flere af uddannelserne, mens der har været et fald på to uddannelser.

De studerendes vurdering af de to indikatorer inden for UddannelsesZoom var allerede høje ved baseline i 2016. Derfor er det meget positivt, at den ene indikator er øget i 2018, mens det har været muligt at fastholde den anden indikator på samme høje niveau.

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Forskningsbaseret uddannelse | | | | | |
| ITU´s samlede VIP/DVIP-ratio | 3,5 (2016) | 5,5 | | | |
| VIP/DVIP-ratioer på de enkelte uddannelser | | | | | |
| B-Digital Design og Interaktive Teknologier | 2,6 | 4,0 | | | |
| B-Data Science | Se note 1) | Kun VIP | | | |
| B-Global Business Informatics | 2,0 | 3,7 | | | |
| B-Softwareudvikling | 2,8 | 1,9 | | | |
| K-Datalogi | Se note 1) | Kun VIP | | | |
| K- Digital Design og Interaktive Teknologier | 3,1 | 26,2 | | | |
| K-Digital Innovation & Management | 5,9 | 7,4 | | | |
| K-Games | 5,2 | 5,0 | | | |
| K-Softwaredesign | 14,2 | 17,1 | | | |
| M-It-ledelse | 1,1 | 10,6 | | | |
| Kvalitet af uddannelser set med de studerendes øjne | | | | | |
| Gennemsnitsscoren på Uddannelseszoomspørgsmålet "Kvaliteten af min uddannelse er samlet set høj" | 4,1 | 4,4 | | | |
| | Se note 2) | Se note 3) | | | |
| Udbytte af undervisning set med de studerendes øjne | | | | | |
| Gennemsnitsscoren på Uddannelsesspørgsmålet "Mit udbytte af undervisningen er højt" | 4,1 | 4,1 | | | |
| | Se note 2) | Se note 3) | | | |

Note 1): Bacheloruddannelsen i Data Science og kandidatuddannelsen i Datalogi var ikke etableret i 2016.

Note 2): Målingen vedrører 2016/2017

Note 3) Målingen vedrører 2018/2019

4.1 Strategisk mål 4

Alle dimittender skal have kompetencer, der giver gode karrieremuligheder

IT-Universitetet vil reducere dimittendledigheden på de kandidatuddannelser, der ikke allerede har lav dimittendledighed; dette vil ske gennem revision af uddannelserne baseret på tæt dialog med aftagerne.

4.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

Samlet set er der ikke sket nogen fremgang på det strategiske mål 4. IT-Universitetet vurderer det som meget positivt, at dimittendernes gennemsnitlige ledighed i 2018 stadig er under landsgennemsnittet for ledighed, samt at aftagerne er tilfredse med uddannelsernes relevans. Selvom dimittendernes vurdering af, om deres uddannelse har rustet dem til deres job, stadig er høj i 2018, er det mindre positivt, at dimittendernes vurdering på dette punkt er gået lidt tilbage i forhold til 2016.

Således var dimittendernes ledighed i 2018 uændret på 11,2 pct. i forhold til indikatorens 2017-baseline, men stadig lavere end landsgennemsnittet for ledighed på 11,6 pct., som er målet i 2018.

Dimittendernes vurdering, af om deres uddannelse har rustet dem til deres job, var 3,7 i 2018, og den er således gået tilbage i forhold til indikatorens 2016-baseline på 3,9, ligesom målet på 4,0 ikke er blevet opfyldt i 2018.

Med hensyn til relevans set med aftagerøjne er samtlige uddannelsers arbejdsmarkedsbilletter blevet forelagt og godkendt af IT-Universitetets uddannelsesspecifikke aftagerpaneler i 2018. IT-Universitetets tætte dialog med aftagerne i regi af aftagerpanelerne har i 2018 været en vigtig understøttende aktivitet, som har været medvirkende til, at såvel målet som indikatoren på dette område er blevet opfyldt.

I 2018 har de vigtige understøttende aktiviteter desuden været at få implementeret styrkende revisioner af flere af IT-Universitetets uddannelser, hvilket er sket fra efteråret 2018.

4.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

De væsentligste understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om dimittendernes gode karrieremuligheder er:

- IT-universitetets tætte og strukturerede samarbejde med såvel de fem uddannelsesspecifikke aftagerpaneler som det overordnede Executive-Level aftagerpanel.
- De uddannelsesspecifikke aftagerpanelers godkendelse af alle uddannelsers arbejdsmarkedsbillet, hvor dimittendernes opnåede kompetencer er beskrevet.
- I forbindelse med styrkelsen af kandidatuddannelsen i Games har det tætte samarbejde med aftagerpanelet haft fokus på justeringen og udviklingen af kursusindhold, samarbejde i undervisningen og tilpasning af uddannelsen til ændringer i industrien.

- For de to kandidatuddannelser i Software Design og Digital Innovation og Management, som har IT-Universitetets laveste ledighed, har der været tæt dialog med aftagerpanelerne. Fokus har her været på fastholdelse af disse uddannelsers nuværende styrkepositionen og på løbende kvalitetsudvikling i henhold til IT-Universitetets kvalitetspolitik.
- Implementeringen af de styrkede bachelor- og kandidatuddannelser i Digital Design og Interaktive Teknologier fandt som planlagt sted i efteråret 2018. Styrkelsen betyder, at optagelseskravene på begge uddannelser er blevet skærpet. På trods af et fald i antallet af ansøgere på henholdsvis 15 pct. og 60 pct. blev kun 20 pct. af ansøgerne på bacheloruddannelsen og 60 pct. af ansøgerne på kandidatuddannelsen optaget.

4.4 Ændringer

Der har ikke været væsentlige ændringer.

4.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------------------------------|------------------------------|------|------|------|
| Dimittendledighed | | | | | |
| Gennemsnittet af de sidste tre års dimittendårganges ledighed 4-7 kvartal efter fuldførelse vægtet med antal fuldførte (pct.) | 11,2 | 11,2 | | | |
| <i>Til sammenligning:</i> | <i>12,5</i> | <i>11,6</i> | | | |
| <i>Gennemsnittet af de sidste tre års dimittendårganges ledighed 4-7 kvartal efter fuldførelse vægtet med antal fuldførte for alle danske universiteters kandidater (pct.)</i> | | | | | |
| Relevans set med dimittendernes øjne | | | | | |
| Gennemsnitscoren på Uddannelseszoomspørgsmålet "Min uddannelse har rustet mig til mit nuværende eller seneste job" | 3,9 | 3,7 | | | |
| | Se note 1) | Se note 2) | | | |
| Relevans set med aftagerøjne | | | | | |
| Årlig kvalitativ evaluering med aftagerpanelet af, hvorvidt alle uddannelser har en arbejdsmarkedsbillet, med henblik på evt. tilretning i uddannelserne | Opfyldt for alle uddannelser | Opfyldt for alle uddannelser | | | |

Note 1): Målingen vedrører 2016/2017

Note 2): Målingen vedrører 2018/2019

5.1 Strategisk mål 5

Styrkelse af it-forskningen inden for områder, der afspejler samfundsmæssige behov.

IT-Universitetet agter at uddanne og ansætte flere forskere inden for digitalisering, og, dersom forudsætningen for Strategisk mål 1 opfyldes, tillige inden for informationssikkerhed og Data Science.

5.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål i 2018, idet forskningsmiljøerne inden for digitalisering, informationssikkerhed og Data Science alle er blevet styrket.

IT-Universitetet har styrket forskningsmiljøerne inden for digitalisering, idet der i et samarbejde med Digitaliseringsstyrelsen er etableret 'Forskningscenter for Offentlig IT'. Centret skal blandt andet udbyde forskningsbaserede korte kurser for offentlige ledere, som kan hjælpe disse med at varetage deres rolle i digitaliseringsprojekter i det offentlige. I 2018 er der udarbejdet udkast til undervisning af styregruppemedlemmer for offentlige it-projekter. Som væsentlig understøttende aktivitet har der i 2018 været stort fokus på etableringen af centret.

IT-Universitetet har ligeledes styrket forskningsmiljøerne inden for informationssikkerhed. IT-Universitetet har i 2018 ansat to adjunkter i informationssikkerhed og dermed opfyldt målet om i løbet af 2018 at ansætte mindst to VIP (videnskabeligt personale) på adjunktniveau eller højere inden for området informationssikkerhed. Samtidig er der i 2018 en stigning på to årsværk i forhold til baseline på tre årsværk i 2017.

Endelig har IT-Universitetet styrket forskningsmiljøerne inden for Data Science. IT-Universitetet har i 2018 ansat en lektor og to adjunkter og dermed opfyldt målet om i løbet af 2018 at ansætte mindst to VIP på adjunktniveau eller højere inden for området Data Science. Samtidig er der i 2018 en stigning på to årsværk i forhold til baseline på tre årsværk i 2017.

Der har været iværksat en række understøttende aktiviteter i forhold til at optimere rekrutteringsprocessen i forhold til VIP-ansættelser. Blandt andet er HR-afdelingen styrket med en dedikeret kontaktperson og sagsbehandler, der har dyb viden om Institut for Datalogis mål og processer. Samtidig er ansøgningsbehandlingen blevet fremskyndet.

5.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

Regeringens styrkelse af IT-Universitetets basismidler har været helt afgørende for at foretage en langsigtet rekruttering af videnskabeligt personale og dermed øge forskningsunderstøttelse af uddannelserne.

Andre væsentlige understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om styrkede it-forskningsmiljøer inden for digitalisering:

- Forskningscenter for Offentlig IT er etableret.
- Der er indgået aftale med Digitaliseringsstyrelsen.
- Centerlederen er ansat.

- Centret er bemanded som forudsat.
- Strategi, budget og handlingsplan for 2018-2021 er godkendt.
- Aftaler om udveksling af projektdata er etableret.

De væsentligste understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om styrkede it-forskningsmiljøer inden for informationssikkerhed og Data Science:

- Der har i 2018 været to generelle internationale adjunkt-/lektorstillingsopslag inden for såvel computer science/software engineering som data science/machine learning. De generelle opslag har tiltrukket mange kvalificerede ansøgere. Samlet er det i 2018 lykkedes at rekruttere mange dygtige, fortrinsvis yngre, medarbejdere af begge køn. Flertallet er udenlandske, dog mange med danske ph.d.-grader.
- Der er udarbejdet en forskerrekruiteringsplan for årene 2019-2021, hvor de generelle stillingsopslag forventes gentaget hvert af årene. Planen indeholder også mere områdespecifikke opslag.
- Hele ansættelsesprocessen er betydeligt lettet af en styrket HR-afdeling, som er blevet reorganiseret sådan, at Institut for Datalogi har en dedikeret kontaktperson og sagsbehandler, der har dyb forståelse af instituttets mål og processer.
- Ansøgningsbehandlingen er blevet fremskyndet ved brug af shortlisting, bedømmelse hen over sommerferien, hurtig invitation til interview, hurtig beslutning om ansættelsestilbud, smidig forhandling af ansættelsesbetingelser mv. Processen har stort fokus for institutlederen.
- Der har i rekrutteringsprocessen været opmærksomhed på den meget skæve kønsfordeling blandt de videnskabelige medarbejdere på Institut for Datalogi, og det har ført til en væsentlig bedre balance.
- Der har været opmærksomhed på at formulere stillingsopslag på en måde, der henvender sig til begge køn, og som er rettet mod den type undervisere og forskere, der ønskes ansat.

5.4 Ændringer

Det påtænkte internationale Advisory Board inden for informationssikkerhed er under etablering, men har ikke mødtes i 2018. Det vil ske i 2019, og det pågældende Advisory Board vil blive knyttet til IT-Universitetets Center for Informationssikkerhed. I stedet for dette Advisory Board har institutlederen i 2018 haft en løbende dialog med de eksisterende videnskabelige medarbejdere inden for informationssikkerhed, IT-Universitetets direktion og en professor i it-sikkerhed ved Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, der også er medlem af IT-Universitetet bestyrelse.

5.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------|------------|------|------|------|
| Styrkede forskningsmiljøer inden for Digitalisering | | | | | |
| Etablering af kompetencecenter for offentlige it-projekter og udbud i dette center af forskningsbaserede korte kurser for offentlige ledere, som kan hjælpe disse med at varetage deres rolle i digitaliseringsprojekter i det offentlige. | Fastlagt i 2018 | Se note 1) | | | |
| Styrkede forskningsmiljøer inden for Informationssikkerhed | | | | | |
| Antal VIP på adjunktniveau eller højere inden for området Informationssikkerhed | 3 | 5 | | | |
| | Se note 2) | | | | |
| Styrkede forskningsmiljøer inden for Data Science | | | | | |
| Antal VIP på adjunktniveau eller højere inden for området Data Science | 3 | 5 | | | |

Note 1): Ad styrkede forskningsmiljøer inden for digitalisering:

Der er i 2018 i samarbejde med Digitaliseringsstyrelsen etableret et Forskningscenter for Offentlig IT. Der er i 2018 udarbejdet udkast til konceptelementer for undervisning af styregruppemedlemmer i offentlige it-projekter.

Note 2): Ad baseline for Styrkede forskningsmiljøer inden for informationssikkerhed:

Det fremgår af den Strategiske Rammekontrakt, at IT-Universitetet havde 5 årsværk i 2017 inden for Informationssikkerhed. Ifølge IT-Universitetet er det korrekte antal 3 årsværk. Derfor er 3 indsat i tabellen ovenfor.

6.1 Strategisk mål 6

Samarbejde og udveksling af viden med fokus på styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet

IT-Universitetet vil i kontraktperioden undervise gymnasielærere og levere fagligt input til styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet.

6.2 Institutionens vurdering af det strategiske mål

IT-Universitetet har haft fremgang inden for dette mål i 2018.

IT-Universitetet har i samarbejde med It-vest efteruddannet 42 gymnasielærere. Dermed har IT-Universitetet opfyldt målet for 2018, om at IT-Universitetet formentlig i samarbejde med andre universiteter vil efteruddanne mindst 30 gymnasielærere, der skal undervise i faget informatik.

It-vest udbyder efteruddannelseskurset, hvor den ene underviser er fra IT-Universitetet, mens den anden er fra It-vest. It-vest har gennemført kursusevalueringen, hvor 57 pct. har vurderet det samlede udbytte af kurset som stort eller meget stort.

6.3 Væsentlige understøttende aktiviteter

De væsentligste understøttende aktiviteter i forhold til at nå målet om styrkelse af it-fag i folkeskolen og gymnasiet er:

- At 42 gymnasielærere har gennemført og bestået den udbudte gymnasielærerefteruddannelse.
- At efteruddannelsen er gennemført i et samarbejde mellem IT-Universitetet og It-vest. Undervisningen er blevet gennemført af undervisere fra såvel IT-Universitetet som fra It-vest. I forbindelse med videreudviklingen af samarbejdet har institutlederen for Datalogi løbende været i kontakt med Direktøren for It-vest.
- Institutlederen for Datalogi er medlem af det nationale ekspertpanel for forsøgsfaget Teknologiforståelse (dvs. Informatik) i folkeskolen.
- Institutlederen for Digital Design og institutlederen for Datalogi er medlemmer af styregruppen for det nationale netværk Research in Education and Computational Thinking (REACT).

6.4 Ændringer

Kurset blev i 2018 ikke evalueret efter IT-Universitetets kursusevalueringssystem, hvorfor kursets baseline for kursusevaluering ikke kan fastlægges i 2018. IT-Universitetet vil fra næste år sikre, at kurset kan evalueres i henhold til IT-Universitetets evalueringsparadigme. Denne kursusevaluering vil resultere i et gennemsnitlig kursusevalueringresultat, som kan anvendes som baseline fra 2019.

6.5 Dokumentation for udvikling i de fastsatte indikatorer

Udvikling i de fastsatte indikatorer

| | Baseline | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------------|------|------|------|------|
| Efteruddannelse af gymnasielærere | | | | | |
| Antal gymnasielærere pr. år, som IT-Universitetet efteruddanner med henblik på at de skal undervise i faget informatik | Fastlagt i 2018 | 42 | | | |
| Gymnasielærernes evaluering af den undervisning, IT-Universitetet giver dem. | Fastlægges i 2019 | | | | |

Enclosure 4**Follow-up on Internal Strategic Targets for 2018 (Strategic Framework Contract Targets)**





Follow-up on target performance regarding the Internal Strategic Targets (Strategic Framework Contract Targets) for 2018.
Follow-up at 31 December 2018.







Signature:





The target is achieved.



The target has not been achieved.

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|---|---|---|
| T1 | The IT University admits at least 140 students on the Study Programme Bachelor in Software Development in 2018. | In 2018, 149 students are admitted on the Study Programme Bachelor in Software Development. |  |
| T2 | The IT University admits at least 50 students on the Study Programme Bachelor in Data Science in 2018. | In 2018, 64 students are admitted on the Study Programme Bachelor in Data Science. |  |
| T3 | The number of women admitted in 2018 on the Study Programme Bachelor in Software Development after early dropout is at least 34. | In 2018, 30 women are admitted on the Study Programme Bachelor in Software Development. |  |
| T4 | The dropout rate after first year of study among female students admitted in 2017 on the Study Programme Bachelor in Software Development is at most 20 per cent in 2018. | The dropout rate after first year of study among female students admitted in 2017 on the Study Programme Bachelor in Software Development is 13 per cent. |  |

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|---|---|---|
| T7 | The IT University's total VIP / DVIP ratio is at least 3.0 and no ITU study programme has a VIP / DVIP ratio of less than 2.4. | The IT University's total VIP / DVIP ratio is 5.5. The Study Programme Bachelor in Software Development's VIP / DVIP ratio is 1.9. Each of the other study programmes have a VIP / DVIP ratio above 2.4. |  |
| T8 | In the years during the term of the contract where "Uddannelseszoo" is conducted, the average score for the question "The quality of my education is overall high" is at least 4.0 on a scale from 1 to 5. | In 2018, the average score for the question "The quality of my education is overall high" is 4.4 in "Uddannelseszoo". |  |
| T9 | In the years during the term of the contract where "Uddannelseszoo" is conducted, the average score for the question "My learning outcomes are high" is at least 4.0 on a scale from 1 to 5. | In 2018, the average score for the question "My learning outcomes are high" is 4.1 in "Uddannelseszoo". |  |
| T10 | In 2018, the weighted rolling average of graduate unemployment measured fourth to seventh quarter after the graduation of MSc students graduated from the IT University in 2013, 2014 and 2015 is less than or equal to the weighted rolling average of MSc unemployment measured fourth to seventh quarter after the graduation of all MSc students for a shared Danish MSc programme. Similar to 2019, 2020 and 2021. | In 2018, the weighted rolling average of graduate unemployment measured fourth to seventh quarter after the graduation of MSc students graduated from the IT University in 2013, 2014 and 2015 is 11.2 per cent. The weighted rolling average of MSc unemployment measured fourth to seventh quarter after the graduation of all MSc students for a shared Danish MSc programme in 2013, 2014 and 2015 is 11.6 per cent. |  |
| T11 | In the years during the term of the contract where "Uddannelseszoo" is conducted, the average score for the question "My education has prepared me for my current or most recent job" is at least 4.0 on a scale from 1 to 5. | In 2018, the average score for the question "My education has prepared me for my current or most recent job" is 3.7 in "Uddannelseszoo". |  |
| T12 | In each of the years during the term of the contract and for any IT University study programme, there is a labor-market ticket that has been approved by the relevant Programme-Specific Employers' Panel within the last two years. | Each study programme has a labor-market ticket that is approved by the relevant Programme-Specific Employers' Panel in 2018. |  |

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|--|--|---|
| T13 | <p>During the contract period, the IT University establishes a competence center for public IT projects in collaboration with the Danish Agency for Digitisation and provides in this center research-based courses of short duration for public managers that can help them fulfill their role in digitalisation projects in the public sector.</p> <p>Target for 2018: During 2018, at least 2 new PhD projects have been established in connection with the Center, either PhD projects paid by the Center's (external plus internal) funding or other PhD projects with a central connection to the Center, regardless of source of funding.</p> | <p>During 2018, intense efforts have been made to employ two PhD students at the Research Center for Government IT.</p> <p>1 November 2018 a PhD Student affiliated the Research Center for Government IT is employed.</p> <p>Another PhD student will be employed in Spring 2019.</p> |  |
| T14 | During 2018, the IT University will recruit at least two scientific staff at the level of Assistant Professor or higher in the field of Information Security. | In the first half of 2018, two Assistant Professors in the field of Information Security are employed. |  |
| T15 | During 2018, the IT University will recruit at least two scientific staff at the level of Assistant Professor or higher in the field of Data Science. | In the first half of 2018, three Assistant Professors in the field of Data Science are employed. |  |
| T16 | The IT University will teach at least 30 high school teachers who are to teach Informatics in High School. | In fall 2018, the IT University teaches 47 high school teachers who are to teach Informatics in High School. 42 pass the exam. |  |

Enclosure 5**Follow-up on the Internal Targets for 2018**

Follow-up on target performance regarding the Internal Targets for 2018.
Follow-up at 31 December 2018.










Signature:







The target is achieved.



The target has not been achieved.

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|---|---|--------|
| T5 | The number of women admitted in 2018 on BSc Data Science after early dropout is at least 17. | In 2018, the number of women admitted on BSc Data Science after early dropout is 23. | |
| T6 | The IT University will reduce the average exceedance of the standard study time for graduated BSc students and graduated MSc students compared with 2011 to a maximum of 8.8 months in 2018 and a maximum of 8.2 months in 2019. In both 2020 and 2021, the average exceedance of the standard study time is still a maximum of 8.2 months. | The average exceedance of the standard study time is 1.1 month for BSc graduates and 2.6 months for MSc graduates totaling 3.7 months. | |
| T17 | During 2018, at least six members of faculty whose Performance Points (PP) concerning external funding for 2016 and 2017 added was at most two PP have obtained external research funding which will bring each of them to at least 10 PP in external funding in 2019. | Eight members of faculty whose Performance Points concerning external funding for 2016 and 2017 added was at most two PP have obtained external research funding which brings each of them to at least 10 PP in external funding in 2019. | |

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|--|--|---|
| T18 | The IT University obtains funding for growth on the State Budget 2019. | The IT University obtains funding for growth on the State Budget 2019. |  |
| T19 | The IT University decides on the terms of reference for the external evaluation of its PhD School, decides on the international panel carrying out the evaluation, and finalizes the internal evaluation provided as input to the international panel. | The terms of reference for the external evaluation of the PhD School has been approved. The internal evaluation has been finalized, and the international panel has been confirmed. |  |
| T20 | The Board decides a plan for how the necessary building space for the period 2019-2024 is provided; specifically, it has to be decided if and when to start a construction of an additional building. | The Board decides a plan for how the necessary building space in the years to come is provided. |  |
| T21 | The IT University gets a clean Auditors' Report on Annual Report 2018. | The IT University gets a clean Auditors' Report on Annual Report 2018. |  |
| T22 | The IT University can demonstrate progress in General Data Protection Regulation (GDPR) compliance in the form of changed practices and improved data management. | The IT University demonstrates progress in General Data Protection Regulation (GDPR) compliance to a degree, that the Data Protection Officer at the end of 2018 assesses, that five Departments live at minimum 80 per cent up to the expected relative to the current stage of implementation of the General Data Protection Regulation. |  |
| T23 | The average score on all the quantitative question in the course evaluation is at least 4.75 both in spring and in autumn 2018. | The Spring 2018 course evaluation score is 4.71. The Autumn 2018 course evaluation score is 4.76. |  |
| T24 | The IT University admits at least 18 PhD students in 2018. | The IT University has admitted 13 PhD students in 2018. |  |
| T25 | During 2018, the IT University will recruit at least one PhD student and at least two scientific staff at the level of postdoc or higher in the field of Blockchain. | In 2018, no PhD students and no scientific staff at the level of postdocs or higher are employed for the Blockchain Centre. |  |
| T26 | The administrative costs will not exceed 12.2 per cent in 2018. | The administrative costs is 4.8 per cent in 2018. |  |

| Target | Description | Comments | Status |
|--------|---|--|---|
| T27 | The IT University offers an international PhD course in 2018 attracting at least 25 students, where at least eight are from outside the IT University. | Due to lack of resources, the IT University does not offer an international PhD course in 2018. |  |
| T28 | The PhD School no longer uses WikiIT by the end of 2018, instead it uses F2 and other IT systems, all hosted and physically running at the IT University. | End of 2018, the WikiIT is closed. Digital information on the PhD School is moved to the intranet. |  |
| T29 | The PhD School arranges an internal symposium in 2018 for PhD students at the IT University only. The topic will be entrepreneurship. | A symposium for PhD students at the IT University takes place in Autumn 2018. 17 PhD students participate. The topic is: "Entrepreneurship (part 1): Designing and communicating your work for different audiences in different formats". |  |
| T30 | Facility Management takes over the administration of ITU Professional Courses before 31 October 2018 from Jørgen Staunstrup. | Facility Management has taken over the administration of ITU Professional Courses from Jørgen Staunstrup before 31 October 2018. |  |
| T31 | The IT University will have the following three policies adopted before 31 December 2018: Sexual Harassment Policy, Abuse Policy and Bullying Policy. | A Sexual Harassment Policy is approved by M-CoSB on 18 April 2018 and is effectful from 30 April 2018. A Drugs and Alcohol Policy is approved by M-CoSB on 18 April 2018 and is effectful from 1 May 2018. An Anti-bullying Policy is approved by M-CoSB on 13 September 2018 and is effectful from 17 September 2018. |  |
| T32 | The IT University will have a plan for the implementation of OK-18 before 31 December 2018. | The IT University has a plan for implementation of OK-18 by October 2018. The plan is updated regularly when new circulars from the Agency of Modernisation are received. |  |

Executive-Level Employers' Panel Report 2019

IT University of Copenhagen

Process

The panel completes the report, based on the most recent reports of the Programme-Specific Employers' Panels. The report is used as input to the Education Group's yearly Education Portfolio Report and as input to a yearly discussion among ITU's Board of Directors.

The document is public information.

Context

At ITU, a study programme is said to be *ideal*, if

- 1) it attracts a large number of well-qualified students; and
- 2) the academic contents and the teaching are both world-class; and
- 3) it gives the students the competences needed for the future job market.

Elaborating on 3), every student should acquire some "employment ticket" during their time at ITU, i.e., they should learn something which is difficult and in demand in the labour market.

Quality Standards

- 1) Recruitment and Admission of Students
- 2) Teaching and Learning Activities
- 3) Graduates' Careers

Admission Budget 2018

The 2018 budget was based on the following assumptions concerning admission (after early drop out):

| | |
|-------------------|-----|
| BSc DDIT | 59 |
| BSc DS | 50 |
| BSc GBI | 60 |
| BSc SWU | 140 |
| MSc CS | 98 |
| MSc DDIT | 139 |
| MSc DIM | 130 |
| MSc Games | 50 |
| MSc SD | 60 |
| Master ILM | 40 |
| Total (MSc + BSc) | 786 |
| Total | 826 |

- MSc SDT was split into two separate programmes in 2017; Computer Science (CS) and Software Design (SD). Their first student intake was in Autumn 2018. Hence, some Primary Quality Data 2018 cover SDT (dropout after one year, completion rate, average delay, graduates and unemployment).
- BSc DMD and MSc DDK were redesigned in 2017 and renamed BSc DDIT and MSc DDIT (Digital Design and Interactive Technologies). Their first student intake is in Autumn 2018. Hence, some Primary Quality Data 2018 cover DMD and DDK (dropout after one year, completion rate, average delay, graduates and unemployment).

Primary Quality Data

| 2018 Level | BSc | | | | | MSc | | | | Master | | ITU total |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|--------|------|--------------|
| | DDIT | DS | GBI | SWU | CS | DDIT | DIM | Gam es | SD | ILM | | |
| Programme | | | | | | | | | | | | |
| Number of applicants (BSc: All applicants, MSc: only 1 st priority) | 296 | 446 | 497 | 548 | 200 | 221 | 373 | 123 | 302 | 66 | 3070 | |
| Number of applicants offered admission | 66 | 79 | 81 | 161 | 132 | 170 | 218 | 66 | 110 | 42 | 1083 | |
| Number of students admitted after early dropout | 59 | 64 | 69 | 149 | 91 | 139 | 159 | 49 | 79 | 40 | 898 | |
| Dropout after one year (%) | 6.3 | 16.1 | 10.4 | 14.3 | 6.9 | 5.5 | 5.3 | 6.6 | 6.9 | | 8.0 | |
| VIP/DVIP ratio | 4.0 | * | 3.7 | 1.9 | * | 26.2 | 7.5 | 5.1 | 17.1 | 10.6 | 5.5 | |
| Average score, course evaluation (6 is max) | | | | | | | | | | | | |
| Average score, programme evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Average score, thesis evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Average score, project evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Completion rate within schedule plus one year (%) | 75.3 | | 78.8 | 63.4 | 65.7 | 88.2 | 87.0 | 84.3 | 65.7 | | 78.1 | |
| Average delay, compared to curriculum schedule (months) | 1.1 | | 0.9 | 1.3 | 2.4 | 3.3 | 2.6 | 1.0 | 2.4 | | 3.7 | |
| Number of graduates | 49 | | 48 | 59 | 89 | 112 | 134 | 45 | 89 | | 590 | |
| Unemployment rate 4-7 quarters after graduation (%) | | | | | 3.8 | 15.1 | 7.7 | 15.9 | 3.8 | | 10.7 | |
| Rolling, weighted average unemployment rate 4-7 months after graduation (%) | | | | | 4.9 | 14.4 | 7.8 | 18.3 | 4.9 | | 11.2 | |

*100% VIP coverage

| 2017 | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--|--------|-----------|
| Level | BSc | | | | | | MSc | | | | Master | ITU total |
| Programme | DMD | DS | GBI | SWU | DDK | DIM | Games | SDT | ILM | | | |
| Number of applicants (BSc: All applicants, MSc: only 1 st priority) | 357 | 391 | 380 | 587 | 522 | 460 | 211 | 514 | 62 | | | 3484 |
| Number of applicants offered admission | 71 | 71 | 77 | 160 | 182 | 203 | 79 | 246 | 46 | | | 1135 |
| Number of students admitted after early dropout | 63 | 56 | 67 | 147 | 145 | 132 | 61 | 160 | 44 | | | 883 |
| Number of admitted MSc students, who qualified at another Danish institution than ITU | | | | | 112 | 96 | 20 | 63 | | | | 291 |
| Dropout after one year (%) | 20.3 | | 9.1 | 16.1 | 5.9 | 1.3 | 6.9 | 7.6 | 3.6 | | | 8.4 |
| VIP/DVIP ratio | 2.7 | * | 3.8 | 2.6 | 3.6 | 5.2 | 8.2 | 15.2 | 2.5 | | | 4.2 |
| Average score, course evaluation (6 is max) | 4.77 | 4.68 | 4.67 | 4.94 | 4.76 | 4.71 | 4.97 | 4.77 | 4.89 | | | 4.79 |
| Average score, programme evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Average score, thesis evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Average score, project evaluation (6 is max)** | | | | | | | | | | | | |
| Completion rate within schedule plus one year (%) | 63.4 | | 70.8 | 62.9 | 81.8 | 63.3 | 82.9 | 59.2 | | | | 69.8 |
| Average delay, compared to curriculum schedule (months) | 0.8 | | 0.4 | 2.8 | 4.5 | 4.4 | 5.3 | 5.9 | | | | 6.3 |
| Number of graduates | 60 | | 46 | 63 | 185 | 134 | 59 | 92 | 28 | | | 735 |
| Unemployment rate (%) | | | | | 11.9 | 6.7 | 11.8 | 4.7 | | | | |
| Private sector employment the past 10 years (%) | | | | | | | | | | | | |

*100 % VIP coverage

**Calculations are delayed due to issues with data. Response rates were low in 2017 (as in 2016), hence scores are not expected to be entirely reliable.

| 2016 | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|--|
| Level | BSc | | | MSc | | | | Master (part-time) | | | ITU total | |
| Programme | DMD | GBI | SWU | DDK | DIM | Games | SDT | ILM | IND | SEN | | |
| Number of applicants (BSc: All applicants, MSc: 1 st priority only) | 334 | 400 | 431 | 574 | 691 | 216 | 400 | 78 | | | 3143 | |
| Number of students offered admission | 73 | 77 | 157 | 179 | 243 | 78 | 200 | 61 | | | 1081 | |
| Number of students admitted after early dropout | 64 | 66 | 143 | 136 | 154 | 58 | 131 | 54 | | | 817 | |
| Number of admitted MSc students who qualified at another Danish institution than ITU | | | | 100 | 99 | 26 | 56 | | | | 281 | |
| Dropout after one year (%) | 11.6 | 3,5 | 19,1 | 4.4 | 4.1 | 5.9 | 16.7 | 2,6 | 4,3 | 4,2 | 8,6 | |
| VIP/DVIP ratio | 2.42 | 1,90 | 2,76 | 3,08 | 5,96 | 5,01 | 13,3 5 | 1,42 | 1,76 | 3,28 | 3,49 | |
| Average score, course evaluation (6 is max) | 4.72 | 4,72 | 4,93 | 4,61 | 4,59 | 4,90 | 4,77 | 4,64 | 4,75 | 4,60 | 4,74 | |
| Average score, programme evaluation (6 is max) | 5,24 (n=5) | 4,88 (n=5) | 4,20 (n=1) | 4,44 (n=9) | 4,44 (n=10) | 3,70 (n=6) | 4,88 (n=8) | 5,80 (n=1) | 4,80 (n=1) | 4,60 (n=1) | 4,59 (n=47) | |
| Average score, thesis evaluation (6 is max) | 5,70 (n=5) | 5,40 (n=5) | 5,83 (n=1) | 5,00 (n=9) | 5,33 (n=10) | 4,06 (n=6) | 5,33 (n=8) | 5,17 (n=1) | 5,17 (n=1) | 4,83 (n=1) | 5,15 (n=47) | |
| Average score, project evaluation (6 is max) | (n=0) | (n=0) | 5,83 (n=1) | 5,75 (n=2) | 5,83 (n=1) | 3,33 (n=1) | 5,42 (n=4) | (n=0) | (n=0) | (n=0) | 5,35 (n=9) | |
| Completion within curriculum schedule + one year (%) | 72 | 75 | 62 | 73 | 68 | 79 | 60 | | | | BSc: 70 MSc: 69 | |
| Average delay, compared to curriculum schedule (months) | 3,3 | 3,6 | 3,0 | 7,3 | 8,8 | 3,9 | 8,2 | | | | 10,6 | |
| Number of graduates | 63 | 63 | 43 | 151 | 87 | 68 | 108 | 49 | 10 | 5 | 647 | |
| Unemployment rate | | | | 16 | 9 | 27 | 7 | | | | 14 | |
| Private sector employment the past 10 years (%) | | | | | | | | | | | 77 | |

Overall Match with Current Needs

Based on the reports from the Programme-Specific Employers' Panels and your own impressions of ITU's portfolio of study programmes, how would you describe the overall match between current needs for competences on the Danish job market and the portfolio?

The panel finds that the needs of the Danish labour market are well addressed by the current portfolio of study programmes at ITU. It is well known – and should be shouted from the rooftops on any relevant occasion – that there is an unaddressed need for more IT graduates, especially those with technical skills.

The panel is very pleased with the fact that ITU has been able to increase the volume of its activity following an increase in government funding. The panel is firmly convinced that this increase in funding will benefit students, employers and the state of Denmark.

What changes to the balance in the portfolio, if any, would you recommend in order to optimize the match?

The official unemployment figures for CS and SD are very low and fully reflect the generally accepted view that these graduates are in high demand and that more graduates would be welcomed by the labour market.

The unemployment figures for DIM are not alarming, but a small increase (6,7% -> 7,7%) since last year - despite a favorable economic climate – is noted.

The unemployment figures for Games are alarming (> 15%) but a major revision of the study programme is not reflected in the figures yet. It is hard to suggest further action to be taken as patience and perseverance seem to be the key.

A similar pattern is seen at the DDIT programme. High and increasing employment figures (> 15%) are hoped to be alleviated by recent – and generally liked - revisions that are yet to be reflected in employment figures. A remark by the Specific Employment Panel that “the revision process has defocused the effort towards unemployment” is mildly disturbing and should perhaps be revisited.

What are the most important current needs (max. three) that are not covered by ITU's portfolio of study programmes?

The impressively rapid introduction of a BSc in Data Science has removed an item from this list.

The labour market could easily absorb more graduates, especially from the technically oriented study programmes

Overall Match with Needs in 3-5 years' time

It takes some years before pervasive changes to a study programme is reflected in the competences of the graduates. Looking 3 to 5 years ahead, what current trends do you think are likely to give a substantially different pattern of competence needs from the one that exists today?

The panel still see a growing need for domain/industry specific knowledge of IT and its application to business models and issues

What competences do you think will be less in demand 3 to 5 years from now?

No decline foreseen

What competences do you think will be more in demand 3 to 5 years from now?

The need for competencies in cross technology, cross platform and cross cloud/on-premise solutions is already high but it is foreseen to increase

Does the panel have concerns relating to the quality of portfolio of study programmes?

(If yes: please elaborate)

No.

It will be a good day when the already made updates of the DDIT and Games programmes reflect in unemployment figures

Does ITU follow up on the recommendations made by the Employers' Panels?

Based on your reading of the reports of the Programme-Specific Employers' Panels and your own experience with ITU, does the university follow up on recommendations given by the Employers' Panels?

Yes.

A number of recommendations have been made in previous years and they have been implemented to a wide extent through a constructive dialogue. At this time everybody want to see the benefits of the changes reaped.

Summative analysis of ITU's Portfolio of Study Programmes

| Strengths | Weaknesses |
|---|--|
| <p>Games: A strong, international employment ticket after revision of study programme</p> <p>DS/SWU/CS/SD: Graduates in extremely high demand</p> <p>DDIT: Firm approval of the revision of study programme</p> | <p>DS/SWU/CS/SD: Way too few graduates compared with labour market needs</p> <p>B-DDIT: Bachelor content cannot stand alone.</p> <p>K-DDIT: User Cultures still not sufficiently clear on contribution to skills and job opportunities</p> |
| Opportunities | Threats |
| <p>Games: Create more non-gaming industry collaborations</p> <p>GBI/DIM: Could potentially admit more students (but beware of workload on supervisors/teachers)</p> | <p>GBI/DIM: a potential lack of cultural diversity as A-level Danish is an admission criteria</p> <p>General: the limitations in access to qualified, foreign students</p> |

Overall, ITU's study programmes give the students the competences needed for the future job market (select one and delete the rest):

- 1: strongly disagree
- 2: disagree
- 3: disagree somewhat
- 4: agree somewhat
- 5: agree
- 6: strongly agree

GBI/DIM: no score

Games: 5

B-DDIT: 3

K-DDIT: 5

ILM: 6

Recommendations

General: Continue considering ways to get a quicker feedback from the labour market regarding the employment effects of revisions of study programmes

General: Continue efforts to increase ITU funding to enable future expansion

Games: Work towards an incubation programme for small game studios

B-DDIT: Augment Specific Employer Panel with an employer that might hire a DDIT bachelor. The content of B-DDIT should perhaps be reviewed with the stand-alone competencies of a DDIT Bachelor in mind

DS/SWU/CS/SD: Retain focus on improving funding situation

DS/SWU/CS/SD and GBI/DIM: Provide political push-back regarding admission of foreign students

Comments and Suggestions

Across the Specific Employer Panels and in the Executive-Level Employers' Panel the recommendations are quite few and not very dramatic. It is the general view that ITU react openly and act swiftly to discuss and implement recommendations from the panels. In most of the study programme there is little need for immediate action as revisions have taken place quite recently and everybody wants to see the effects of these revisions materialize before significant new initiatives are launched.

At a time when the State of the University is strong, it is thus appropriate to focus on strengthening the foundation for future developments. The Executive-Level Employers' Panel welcomes the opportunity to meet research group leaders to gain insight into the research that lays out the foundation for the teaching activities.

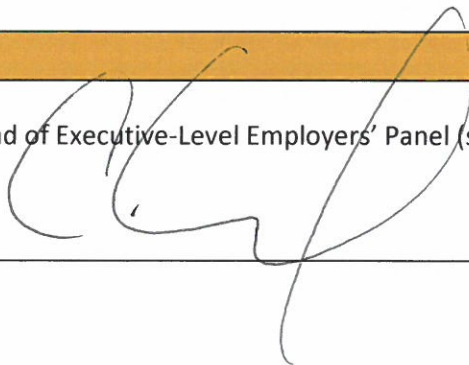
It also seems like a good time for the University to build on its good name and strong reputation for delivering results to further strengthen its position through constructive dialogue with the political environment.

Date and Signature

Date:

March 18, 2019

Head of Executive-Level Employers' Panel (signed):



Carsten Gomard



Januar 2019
– 8/2018

Rigsrevisionens beretning afgivet
til Folketinget med Statsrevisorernes
bemærkninger

Universiteternes beskyttelse af forskningsdata

8/2018

Beretning om

universiteternes beskyttelse af forskningsdata

Statsrevisorerne fremsender denne beretning med deres bemærkninger til Folketinget og vedkommende minister, jf. § 3 i lov om statsrevisorerne og § 18, stk. 1, i lov om revisionen af statens regnskaber m.m.

København 2019

Denne beretning til Folketinget skal behandles ifølge lov om revisionen af statens regnskaber, § 18:

Statsrevisorerne fremsender med deres bemærkning Rigsrevisionens beretning til Folketinget og vedkommende minister.

Uddannelses- og forskningsministeren afgiver en redegørelse til beretningen.

Rigsrevisor afgiver et notat med bemærkninger til ministerens redegørelse.

På baggrund af ministerens redegørelse og rigsrevisors notat tager Statsrevisorerne endelig stilling til beretningen, hvilket forventes at ske i maj 2019.

Ministerens redegørelse, rigsrevisors bemærkninger og Statsrevisorernes eventuelle bemærkninger samles i Statsrevisorernes Endelig betænkning over statsregnskabet, som årligt afgives til Folketinget i februar måned – i dette tilfælde Endelig betænkning over statsregnskabet 2018, som afgives i februar 2020.

**Henvendelse vedrørende
denne publikation rettes til:**

Statsrevisorerne
Folketinget
Christiansborg
1240 København K

Tlf.: 3337 5987
statsrevisorerne@ft.dk
www.ft.dk/statsrevisorerne

**Yderligere eksemplarer kan
købes ved henvendelse til:**

Rosendahls Lager og Logistik
Vandtårnsvej 83A
2860 Søborg

Tlf.: 4322 7300
distribution@rosendahls.dk
www.rosendahls.dk

ISSN 2245-3008
ISBN trykt 978-87-7434-595-4
ISBN pdf 978-87-7434-596-1

Statsrevisorernes bemærkning

Beretning om universiteternes beskyttelse af forskningsdata

Uddannelses- og Forskningsministeriet har det overordnede ansvar for forskningen på de 8 danske universiteter og bevilgede i 2018 knap 9 mia. kr. til forskning. Hvert af universiteterne har ansvaret for, at der på deres universitet er en høj it-sikkerhed, der kan beskytte forskningsdata.

Universiteterne har forskningsdata af stor værdi og er derfor et mål for cyberangreb eller cyberspionage. Inden for de seneste år har der været flere eksempler på cyberangreb. Center for Cybersikkerhed vurderer, at det er sandsynligt, at fremmede stater udfører cyberspionage mod danske offentlige forskningsinstitutioner. Samlet set vurderer centret, at truslen fra cyberspionage mod danske offentlige forskningsinstitutioner er høj.

Undersøgelsen omhandler Københavns Universitets, Aalborg Universitets, Aarhus Universitets, Danmarks Tekniske Universitets og Syddansk Universitets tiltag og initiativer for at beskytte forskningsdata.

Statsrevisorerne finder det utilfredsstillende, at de 5 største universiteter i Danmark ikke beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad, fx mod ukendt it-udstyr.

Statsrevisorerne bemærker:

- At flere universiteter giver adgang til, at forskerne medbringer eget it-udstyr, og at alle 5 universiteter tillader forskere rettigheder som lokaladministratorer. Det betyder bl.a., at de selv kan installere software, og at ikke al software opdateres fra centralt hold og derfor udgør en risiko.
- At der er flere eksempler på it-sikkerhedshændelser på universiteterne på grund af ukendt it-udstyr.

Statsrevisorerne

18. januar 2019

Henrik Thorup
Klaus Frandsen
Henrik Sass Larsen
Villum Christensen
Frank Aaen
Britt Bager

- At der på Københavns Universitet er uklarhed om, hvorvidt ansvaret for at beskytte forskningsdata ligger centralt hos universitetets ledelse, på institutterne eller hos den enkelte forsker. Undersøgelsen indikerer, at opgaven med at beskytte forskningsdata heller ikke løses tilfredsstillende på centralt og decentralt niveau på de øvrige universiteter. Dette skaber også risici i forhold til efterlevelse af persondatalovgivningen.

Statsrevisorerne noterer sig, at Uddannelses- og Forskningsministeriet vil bede universiteterne om at identificere og rette op på kritiske it-sikkerhedsbrister.

Indholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduktion og konklusion | 1 |
| 1.1. Formål og konklusion..... | 1 |
| 1.2. Baggrund | 3 |
| 1.3. Revisionskriterier, metode og afgrænsning..... | 6 |
| | |
| 2. Beskyttelse af forskningsdata | 10 |
| 2.1. De 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata | 10 |
| 2.2. Ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr på KU..... | 15 |
| 2.3. KU's beskyttelse af forskningsdata..... | 20 |
| 2.4. KU's overblik over anvendt hardware | 21 |
| 2.5. KU's overblik over software og softwareopdatering | 25 |
| 2.6. Uddannelses- og Forskningsministeriets bemærkninger til undersøgelsen..... | 28 |
| | |
| Bilag 1. Metodisk tilgang..... | 29 |
| Bilag 2. Ordliste..... | 34 |

Rigsrevisionen har selv taget initiativ til denne undersøgelse og afgiver derfor beretningen til Statsrevisorerne i henhold til § 17, stk. 2, i rigsrevisorloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 101 af 19. januar 2012.

Rigsrevisionen har revideret regnskaberne efter § 2, stk. 1, nr. 1, jf. § 3 i rigsrevisorloven.

Beretningen vedrører finanslovens § 19. Uddannelses- og Forskningsministeriet.

I undersøgelsesperioden har der været følgende ministre:

Søren Pind: november 2016 - maj 2018

Tommy Ahlers: maj 2018 -

Beretningen har i udkast været forelagt Uddannelses- og Forskningsministeriet og Københavns Universitet, hvis bemærkninger er afspejlet i beretningen. Derudover har de dele af beretningen, der omhandler Aarhus Universitet, Aalborg Universitet, Syddansk Universitet og Danmarks Tekniske Universitet, været forelagt disse universiteter, hvis bemærkninger ligeledes er afspejlet i beretningen.

1. Introduktion og konklusion

1.1. Formål og konklusion

1. Denne beretning handler om beskyttelse af forskningsdata på Uddannelses- og Forskningsministeriets område. Uddannelses- og Forskningsministeriet har det overordnede ansvar for forskningen på de 8 danske universiteter og bevilgede i 2018 knap 9 mia. kr. til forskning. Hvert af universiteterne har ansvaret for, at der på deres universitet er en høj it-sikkerhed, der kan beskytte forskningsdata. Rigsrevisionen har selv taget initiativ til undersøgelsen i februar 2018 og bygger på it-revision, som Rigsrevisionen har udført i 2018.

2. Universiteterne har forskningsdata af stor værdi, der er et oplagt mål for cyberangreb eller cyberspionage. Inden for de senere år har der været flere eksempler på cyberangreb på de danske universiteter. Bl.a. kom det i foråret 2018 frem, at 3 danske universiteter var blevet hacket i perioden 2014-2016 som del af et større verdensomspændende cyberangreb fra en statslig aktør. Center for Cybersikkerhed har udarbejdet trusselsvurderinger i december 2016 og i marts 2018, hvor centret vurderer, at trusselsniveauet mod de danske universiteter er højt. Universiteter og offentlige forskningsmiljøer har tradition for stor åbenhed, hvilket også gør forskningsdata sårbare over for cyberangreb. Ifølge Center for Cybersikkerhed er det fx forskningsdata vedrørende økonomi, kemi, fysik, geologi, miljø og transport, der kan have hackerens interesse. Forskningen finansieres som nævnt dels af den danske stat, dels af EU og private samarbejdspartnere (knap 8 mia. kr. i 2018). Derfor kan det have økonomiske konsekvenser, hvis forskningsdata kopieres eller forsvinder. Desuden kan det føre til, at tilliden til de berørte universiteter falder, hvilket er alvorligt, da universiteterne er afhængige af at kunne tiltrække forskere og private forskningsmidler.

3. På grund af det høje trusselsniveau er det centralt, at universiteterne har en høj it-sikkerhed, der beskytter forskningsdata.

Formålet med undersøgelsen er således at vurdere, om universiteterne beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad.

Først har vi på de 5 største danske universiteter kortlagt universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr. Dernæst har vi på det største universitet, KU, gået mere i dybden for at undersøge, hvordan universitetets centrale it-afdeling og 3 udvalgte institutter arbejder med it-sikkerheden i forhold til beskyttelse af forskningsdata.

Forkortelser

I beretningen anvendes følgende forkortelser om universiteterne:

Københavns Universitet: KU
 Aalborg Universitet: AAU
 Aarhus Universitet: AU
 Danmarks Tekniske Universitet: DTU
 Syddansk Universitet: SDU

Center for Cybersikkerhed

Center for Cybersikkerhed er en del af Forsvarets Efterretningstjeneste under Forsvarsministeriet. Centret skal hjælpe danske myndigheder og virksomheder med at forebygge, imødegå og beskytte sig mod cyberangreb fra fremmede stater.



Konklusion

Rigsrevisionen vurderer, at de 5 største universiteter ikke beskytter forskningsdata i tilstrækkeligt grad mod ukendt it-udstyr. Konsekvensen kan være, at fremmede aktører relativt let får uautoriseret adgang til forskningsdata på universiteterne. Dette finder Rigsrevisionen ikke tilfredsstillende.

It-udstyr

It-udstyr anvendes i undersøgelsen som samlet betegnelse for hardware, hvorpå der er installeret software.

Ukendt it-udstyr

Ukendt it-udstyr er udstyr, der ikke er kendt af it-afdelingen, fx hvis forskere medbringer eget it-udstyr uden at orientere it-afdelingen herom.

Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at ministeriet er enig i, at det er centralt, at universiteterne har en høj it-sikkerhed, der beskytter forskningsdata. Ministeriet deler Rigsrevisionens opfattelse af, at det er et område, hvor der trods fokus er potentiale og behov for forbedring.

Undersøgelsen viser, at de 5 største universiteter alle har centralt fastsatte retningslinjer vedrørende forskernes anvendelse af software og hardware, men at universiteterne fra centralt hold ikke sikrer, at forskningsdata beskyttes tilfredsstillende. Det skyldes særligt, at der på nogle af universiteterne gives adgang til, at forskerne medbringer eget it-udstyr, og at alle universiteterne tillader forskere rettigheder som lokaladministratorer, hvilket betyder, at de selv kan installere software. Derudover har alle 5 universiteter kendskab til, at der har været ukendt hardware på deres netværk.

Da der er indikationer på, at universiteternes centrale beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr generelt ikke er høj, har Rigsrevisionen - med KU som eksempel - undersøgt, hvordan et universitet konkret beskytter forskningsdata, både på det centrale niveau og på 3 udvalgte institutter: Biomedicinsk Institut, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab og Niels Bohr Institutet.

ISO 27001

Den internationale informationssikkerhedsstandard, som de statslige institutioner har skullet følge fra januar 2014 og have færdigimplementeret primo 2016. Selvejende offentlige institutioner er ikke pålagt at følge ISO 27001, men de 5 største universiteter har alle valgt at følge sikkerhedsstandard.

Undersøgelsen viser, at KU's beskyttelse af forskningsdata er utilstrækkelig. KU har valgt at følge ISO 27001, men har ikke udarbejdet en trusselsvurdering eller en risikovurdering, som ISO 27001 ellers foreskriver. Derudover har ledelsen kun fastsat utilstrækkelige overordnede rammer for anvendelse og styring af it-udstyr på universitetet. Hertil kommer, at KU's ledelse har fastsat 2 politikker, der i praksis overlader ansvaret for it-sikkerheden og beskyttelsen af forskningsdata til de enkelte forskere, der for at kunne løse opgaven skal have indsigt i en række af KU's it-sikkerhedsmæssige forhold, som ikke er beskrevet i de udmeldte overordnede rammer. Dette har i væsentlig grad begrænset muligheden for en høj it-sikkerhed.

Gennemgangen af it-sikkerheden på de 3 institutter viser, at opgaven heller ikke i alle tilfælde løses decentralt. Niels Bohr Institutet har selv etableret en bedre it-sikkerhed, der kan bruges som inspiration, om end der også her er forbedringspunkter. De 2 øvrige institutter har intet gjort og har den opfattelse, at opgaven med it-sikkerhed løses centralt.

Ledelsen på KU

Ledelsen på KU omfatter den øverste daglige ledelse på KU, herunder rektor, prorektor og universitetsdirektør.

Da KU's ledelse forventer, at forskerne selv er ansvarlige for at opbevare forskningsdata, har Rigsrevisionen undersøgt, om forskerne kender og følger de regler, der er, for at forskningsdata beskyttes bedst muligt. Undersøgelsen viser, at kun én ud af 26 adspurgte forskere kendte KU's retningslinjer for, hvordan data skal beskyttes. Undersøgelsen viser eksempler på, at forskerne opbevarer data på andre og mindre sikre løsninger end dem, der tilbydes af KU.

Rigsrevisionen konstaterer, at KU's ledelse er gjort opmærksom på flere af disse forhold, uden at det dog endnu har resulteret i konkrete handlinger for at sikre en tilstrækkelig it-sikkerhed.

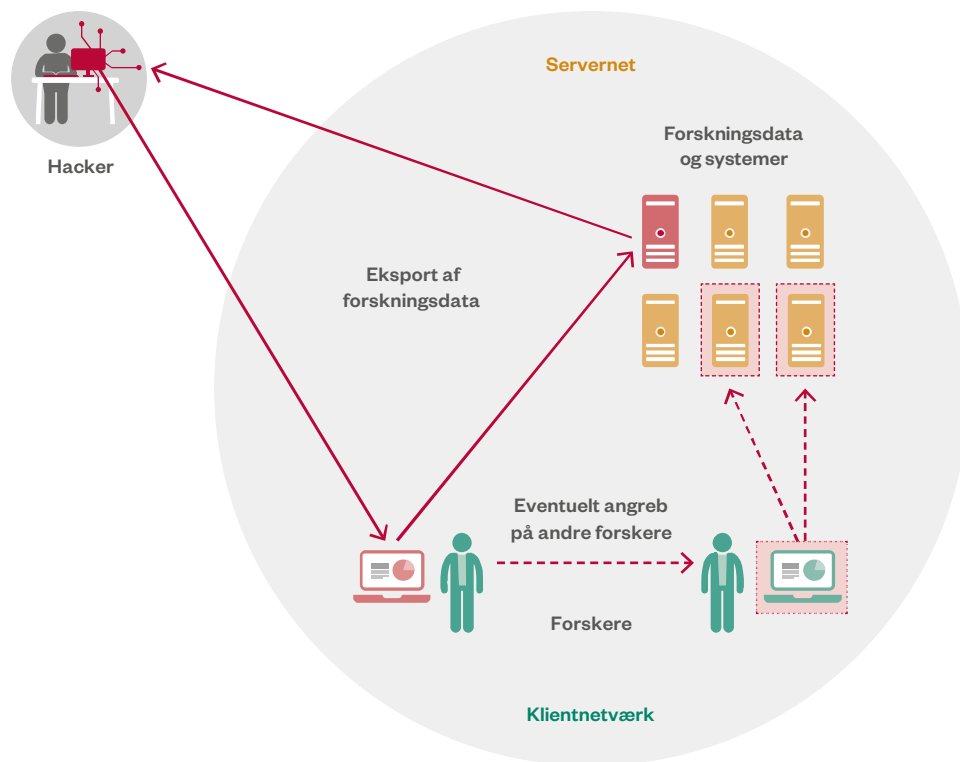
Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at ministeriet vil bede universiteterne om bl.a. at identificere og rette op på eventuelle kritiske it-sikkerhedsbrister og derudover samarbejde med universiteterne om en plan for at etablere den nødvendige it-sikkerhedsorganisation og -kultur på universiteterne. Ministeriet vil desuden igangsætte en lignende proces på de øvrige videregående uddannelser.

1.2. Baggrund

Hackertruslen mod de danske universiteter

4. Center for Cybersikkerhed har i 2016 og 2018 udgivet trusselvurderinger, hvoraf det fremgår, at det er sandsynligt, at fremmede stater udfører cyberspionage mod danske offentlige forskningsinstitutioner. Fremmede stater har vilje, evner og resurser til at udføre særligt avancerede cyberangreb. Eksempler fra både Danmark og udlandet viser, at forskningsmiljøer er attraktive mål. Center for Cybersikkerhed vurderer, at fremmede magter relativt nemt kan skaffe sig adgang til fortrolig dansk forskning, fordi universiteter og offentlige forskningsmiljøer har tradition for stor åbenhed. Det gør miljøerne meget sårbare over for cyberangreb. Samlet set vurderer centret, at truslen fra cyberspionage mod danske offentlige forskningsinstitutioner er høj. Figur 1 viser et eksempel på, hvordan et cyberangreb kan foregå.

Figur 1
Eksempel på et hackerangreb



Eksport af forskningsdata

Kaldes også eksfiltrering af data, dvs. kopiere eller flytte data, som for hackeren er vigtige at få permanent adgang til og eventuelt eksportere til egen pc.

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af figur 1, at et cyberangreb fx kan ske ved, at en hacker udnytter et stykke sårbart software på en medarbejders pc til at få adgang til medarbejderens rettigheder på pc'en. Hvis medarbejderen har lokaladministratorrettigheder, kan hackeren få adgang til at anvende medarbejderens rettigheder på pc'en til at kompromittere andre systemer og data på det netværk, som pc'en er tilkøbet. Derudover kan hackeren hacke sig videre til andre forskeres pc'er.

5. I 2018 kom det frem, at en udenlandsk statslig aktør havde stået bag et cyberangreb mod flere universiteter og organisationer verden over, herunder flere danske universiteter, jf. boks 1.

Boks 1

Cyberangreb mod danske universiteter i perioden 2014-2016

Center for Cybersikkerhed finder det meget sandsynligt, at flere e-mailkonti tilhørende ansatte på universiteter i Danmark har været hacket af en statslig aktør. Kompromitteringen var et resultat af et stort antal fremsendte spearfishingmails, der er blevet fremsendt i perioden 2014-2016. I Danmark har angrebet været målrettet medarbejdere på danske universiteter med specialer inden for bl.a. økonomi, fysik, geologi, miljø og transport. Center for Cybersikkerhed vurderer, at det er sandsynligt, at aktøren bag angrebet har været særligt interesseret i disse fagområder, men det kan ikke udelukkes, at aktøren har forsøgt at misbruge adgange til medarbejdere på disse områder til at indsamle informationer på andre områder end de nævnte. Ifølge udtalelser fra amerikanske myndigheder har cyberangrebene tilknytning til Iran.

Kilde: Center for Cybersikkerhed, Trusselsvurdering: Danske universiteter er mål for cyberangreb, marts 2018.

Spearfishingmails

Spearfishingmails er e-mails rettet mod bestemte personer i en virksomhed. Målet er fx at franarre modtageren sine loginoplysninger eller få modtageren til at klikke på et link i e-mailen eller åbne en vedhæftet fil. Når modtageren klikker på linket eller åbner filen, vil personens computer blive inficeret med en malware, fx virus.

Beskyttelse af forskningsdata

6. Der er flere grunde til, at det er vigtigt, at universiteterne beskytter deres forskningsdata. Forskningsdata kan repræsentere en stor økonomisk værdi, og tabte forskningsdata kan i sidste ende også betyde tabte indtægter for den danske stat. Derudover er universiteterne bundet af gældende lovgivning og krav fra eksterne samarbejdspartnere. Universiteterne skal fx i håndteringen af følsomme persondata leve op til EU's persondataforordning. Derudover stiller eksterne samarbejdspartnere krav om sikker opbevaring af data. KU har oplyst, at det fx gælder forskningsprojekter, der finansieres gennem EU's Horizon 2020-program. Desuden stiller regionerne krav om sikker opbevaring af persondata, når der indgås aftaler om levering af sundhedsdata til forskning. KU har oplyst, at der i nogle tilfælde indgås kontrakter med ubegrænset økonomisk erstatningspligt over for samarbejdspartnere, hvis data ikke beskyttes tilstrækkeligt. Endelig har KU oplyst, at universitetet er afhængig af at kunne tiltrække samarbejdspartnere til finansiering og forskning, og at det derfor er vigtigt, at universitetet har et godt image i forhold til beskyttelse af data.

Universiteterne har oplyst, at de står over for et særligt dilemma, når det gælder it-sikkerhed. Normalt styres it-sikkerhed ved at fastsætte politikker, retningslinjer og procedurer, der understøttes af teknologiske løsninger, og ved, at der foretages opfølgning for at sikre, at det ønskede niveau af it-sikkerhed er opnået. Samtidig er det et vilkår for universiteterne at skulle sikre forskernes forskningsfrihed, hvilket umiddelbart kan være svært at forene med ønsket om en høj it-sikkerhed, som kun kan opnås ved en forholdsvis stram styring. Det er fx vigtigt for forskere at have metodefrihed i forskningen, hvilket bl.a. betyder, at forskerne skal kunne anvende det it-udstyr, de finder bedst egnet. Flere universiteter tilbyder derfor forskerne, at de selv kan anskaffe og tilslutte it-udstyr på universitetets netværk. It-udstyr, der ikke er kendt af it-afdelingerne, kan dog udgøre en sikkerhedsmæssig risiko, hvis det ikke sikkerhedsopdateres. AAU har oplyst, at universitetet har brug for at kunne tilbyde sine forskere favorable vilkår for metodefrihed til forskning, og at dette forhold i nogle tilfælde udfordrer en højere it-sikkerhed, og at det således er en balance, som universitetet skal navigere i.

Forskningsfrihed

Forskernes frihed til helt selv at vælge, hvilket udstyr og materiale og hvilke metoder de bruger i deres forskning.

1.3. Revisionskriterier, metode og afgrænsning

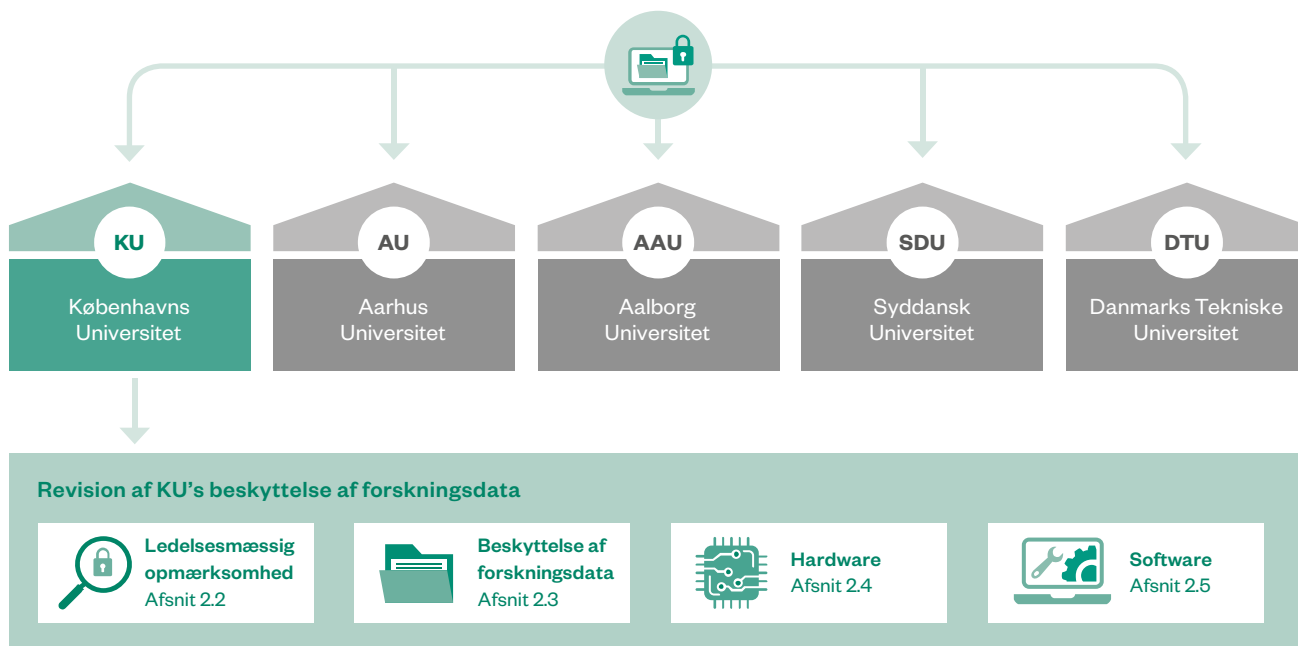
Revisionskriterier

7. Undersøgelsens formål er at undersøge, om universiteterne beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad. Undersøgelsen er gennemført i 2 trin. Først har vi på de 5 største danske universiteter kortlagt universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr. Dernæst har vi på det største universitet, KU, gået mere i dybden for at undersøge, hvordan universitetets centrale it-afdeling og 3 udvalgte institutter arbejder med it-sikkerheden i forhold til beskyttelse af forskningsdata, jf. figur 2.

KU's centrale it-afdeling
KU's fælles it-afdeling, KU-IT, der er ansvarlig for it på alle universitetets institutter på nær Niels Bohr Institutet og Kemisk Institut.

Figur 2
Undersøgelsens opbygning

Kortlægning af de 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata, afsnit 2.1



CIS

Det amerikanske Center for Internet Security (CIS) er en nonprofitorganisation, hvis formål er at fremme cybersikkerhed. CIS har med hjælp fra praktikere, bl.a. fra den amerikanske efterretningstjeneste NSA, udarbejdet en prioriteret liste over tiltag, der styrker cybersikkerheden – Critical Security Controls – ud fra erfaringer fra de mest almindelige angreb.

Grundlag for revisionskriterierne

8. Revisionskriterierne i undersøgelsen er baseret på ISO 27001, anbefalinger fra det amerikanske Center for Internet Security (CIS) og Center for Cybersikkerhed. Derudover er kriterierne og vurderingerne drøftet med en ekstern konsulent.

ISO 27001, som de 5 universiteter har valgt at følge, fastsætter bl.a., at ledelsen i organisationen skal sikre, at der udarbejdes ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for it-sikkerhed. Derudover fastsætter standarden, at ledelsen skal vurdere trusler og risici ved anvendelsen af it.

Ifølge CIS' top 20 over Critical Security Controls er styring af hardware og software nummer 1 og 2 på en prioriteret liste over 20 tiltag, som fremmer it-sikkerhed. Det betyder, at en tilstrækkelig samlet it-sikkerhed forudsætter en tilstrækkelig styring af hardware og software. Kriterierne vedrørende styring af hardware og software dækker derudover flere grundlæggende sikringstiltag, som Center for Cybersikkerhed har anbefalet danske offentlige institutioner at følge siden 2013, som bl.a. handler om at sikre, at software er opdateret, og at minimere konsekvenser af skadelig software.

Kortlægning af de 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata

9. Som grundlag for vores vurdering af universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr har vi undersøgt, om der er 6 risikofaktorer til stede på de 5 universiteter. Vi har undersøgt, om ledelsen på universiteterne har vurderet risikoen for ukendt software eller hardware. Derudover har vi undersøgt, om universiteterne har fundet ukendt hardware på deres netværk. Dernæst har vi undersøgt, hvilke regler der gælder for anvendelse af hardware og software, herunder om forskerne kan og må medbringe og tilslutte egen hardware til universitetets netværk, og om forskerne har lokaladministratorrettigheder, dvs. selv kan installere og/eller afvikle software. Endelig har vi undersøgt, om universiteterne har været udsat for it-sikkerhedshændelser, hvor forskningsdata er blevet kompromitteret.

10. Universiteterne har anført, at kortlægningen af universiteternes risikoprofil i tabel 1 på s. 11 giver et forsimplet billede af universiteternes it-sikkerhed og beskyttelse af forskningsdata. Fx har DTU anført, at ukendt it-udstyr og utilstrækkelig opdatering af software kun udgør én mulig angrebsvinkel, og at universiteterne fx også er sårbare over for ransomwareangreb og andre typer angreb. Det udgør således ikke en tilstrækkelig beskyttelse af forskningsdata kun at sikre mod ukendt it-udstyr. Universiteterne fremhæver derudover, at de har eller planlægger at implementere tiltag ud over dem, der fremhæves i beretningen, som øger it-sikkerheden.

Rigsrevisionen er enig i, at de tiltag, der undersøges i beretningen, ikke kortlægger universiteternes samlede it-sikkerhed. Rigsrevisionen har afspejlet de eksempler på tiltag, som universiteterne har oplyst om, som de mener øger it-sikkerheden, ligesom universiteternes videre arbejde med it-sikkerhed er beskrevet.

Rigsrevisionen vurderer dog, at det ikke er muligt for universiteterne at have en tilstrækkelig it-sikkerhed, hvis ikke de har overblik over det it-udstyr, som anvendes på universiteternes netværk, opdateret software, og nedskrevne og ledelsesgodkendte vurderinger af risici ved anvendelsen af it-udstyr. Rigsrevisionen konstaterer, at bl.a. CIS og Center for Cybersikkerhed fremhæver, at styring af it-udstyr og softwareopdatering er helt centrale sikringstiltag for at have en tilstrækkelig it-sikkerhed.

It-revision af KU's beskyttelse af forskningsdata

11. Undersøgelsen viser indikationer på, at de 5 største universiteters beskyttelse af forskningsdata generelt ikke er høj. Vi har derfor gået i dybden på KU og har undersøgt, hvordan KU's centrale it-afdeling og 3 udvalgte institutter (Biomedicinsk Institut, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab og Niels Bohr Institutet) konkret beskytter forskningsdata mod ukendt it-udstyr.

Ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr på KU

12. Vi har undersøgt, om KU har haft tilstrækkelig ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr. Vi har lagt til grund, at tilstrækkelig opmærksomhed indebærer, at universitetets ledelse har politikker og retningslinjer for styring af it-udstyr, og at ledelsen på KU vurderer trusler og risici ved anvendelsen af it-udstyr i forskningen.

KU's beskyttelse af forskningsdata

13. Både ISO 27001 og CIS' top 20 over Critical Security Controls fastsætter, at organisationer skal klassificere data med henblik på at kunne beskytte data i tilstrækkelig grad. Dette er særligt relevant for universiteterne, der indsamler, behandler og producerer store mængder forskningsdata. Vi har derfor undersøgt, om KU har ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for, hvordan data skal beskyttes. Vi har derudover undersøgt, om KU sikrer, at retningslinjer for beskyttelse af data efterleveres i praksis.

KU's overblik over hardware og software

14. Vi har undersøgt, om KU har overblik over hardware, der kan tilgå universitetets netværk med forskningsdata. Vi har lagt til grund, at et overblik over hardware, der kan tilgå universitetets netværk, forudsætter, at KU har en komplet og opdateret oversigt over den hardware, som har adgang til netværk med forskningsdata, og at KU sikrer, at ukendt it-udstyr på netværket opdages. Derudover har vi undersøgt, om KU har dokumentation for, at software på forskernes pc'er og på serverne er opdateret.

Metode

15. Undersøgelsen er baseret på resultater fra Rigsrevisionens it-revision, som er udført i perioden marts-oktober 2018.

Kortlægning af de 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata

16. Vores kortlægning af, KU's, AU's, AAU's, SDU's og DTU's risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr er baseret på møder og brevveksling med universiteterne samt indhentet skriftlig dokumentation. Kortlægningen er ikke baseret på en it-revision i dybden og er således fx heller ikke baseret på møder på decentralt niveau på universiteterne.

It-revision af KU's beskyttelse af forskningsdata

17. Undersøgelsen af KU's beskyttelse af forskningsdata er baseret på møder med den centrale it-afdeling på KU og med de 3 institutter (Biomedicinsk Institut på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab på Det Humanistiske Fakultet og Niels Bohr Institutet på Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet). Niels Bohr Institutet har som det eneste institut sin egen it-afdeling. Baggrunden for udvælgelse af institutterne fremgår af bilag 1.

På hvert revisionsbesøg har vi anvendt en spørgeguide baseret på undersøgelsens revisionskriterier. I forlængelse heraf har vi indsamlet skriftlig dokumentation for KU's centrale it-afdelings og institutternes besvarelse af spørgsmålene i spørgeguiden. Dokumentationen omfatter bl.a. skriftlige politikker og retningslinjer, dataudtræk og screendumps.

Derudover har vi gennemført en stikprøve blandt forskere på de 3 institutter. Stikprøven havde til formål at undersøge forskernes håndtering af it-udstyr og beskyttelse af forskningsdata. Vi har udvalgt tilfældigt it-udstyr (pc'er og servere) på hvert institut. Vi har i den forbindelse undersøgt, om den software, der er installeret på it-udstyret, er sikkerhedsopdateret. Derudover har vi foretaget en rundspørge af, om forskerne på de 3 institutter kender til KU's retningslinjer for beskyttelse af data.

Vurdering af opfyldelse af revisionskriterier

18. I den første del af undersøgelsen har vi i tabel 1 på s. 11 vurderet de 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata. Vi har baseret denne vurdering på, om en 6 risikofaktorer øger (rød), delvist øger (gul) eller ikke øger (grøn) risikoen for, at forskningsdata ikke beskyttes i tilstrækkelig grad.

I undersøgelsens anden del har vi inden for 4 udvalgte områder vurderet, om KU opfylder (grøn), delvist opfylder eller har kompenserende tiltag (gul) eller ikke opfylder (rød) underliggende revisionskriterier. Vi har vurderet, om KU opfylder revisionskriterierne på baggrund af skiftlige revisionsbeviser. I undersøgelsen har vi lagt til grund, at KU skal opfylde alle revisionskriterierne, for at beskyttelsen af forskningsdata er tilfredsstillende.

19. Revisionen er udført i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision, jf. bilag 1.

Afgrænsning

20. De tiltag til it-sikkerhed, som indgår i denne undersøgelse, er væsentlige og effektive, men ikke udtømmende i forhold til god it-sikkerhed. Undersøgelsen er således ikke en udtømmende gennemgang af de mange sikringstiltag, der er mulighed for, og som bl.a. fremgår af ISO 27001, herunder fx styring af brugernavne/passwords.

Vi har alene undersøgt KU's overordnede beskyttelse af forskningsdata. Vi har fx ikke undersøgt, om KU i konkrete eksempler i behandlingen af personoplysninger følger persondataloven eller den nye forordning, som trådte i kraft den 25. maj 2018.

Vi har undersøgt de netværk, hvor der indgår systemer og data, som anvendes i forskningen, og ikke netværkene for de studerende eller de administrative netværk. Undersøgelsen er derudover afgrænset til universiteternes kablede netværk, og universiteternes trådløse netværk indgår således ikke i undersøgelsen. Det har vi valgt ud fra en betragtning om, at institutioner typisk er opmærksomme på at sikre det trådløse netværk, mens det kablede netværk ofte primært beskyttes af fysisk adgang til netværket. Da universiteterne er kendetegnet ved at være åbne steder, hvor uvedkommende relativt let kan få fysisk adgang til det kablede netværk, finder vi det særligt relevant at undersøge, hvordan universiteterne sikrer det kablede netværk.

21. I bilag 1 er undersøgelsens metodiske tilgang beskrevet. Bilag 2 indeholder en ordliste, der forklarer udvalgte ord og begreber.

2. Beskyttelse af forskningsdata

2.1. De 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata

22. Vi har undersøgt de 5 største universiteters (KU, AU, AAU, SDU og DTU) risikoprofil i forhold til at sikre, at forskningsdata beskyttes i tilstrækkelig grad.

Vi har i den forbindelse foretaget en kortlægning af, om ledelsen på universiteterne har forholdt sig til risikoen for ukendt software eller hardware. Derudover har vi undersøgt, om universiteterne har fundet ukendt hardware på deres netværk, og hvilke centralt fastsatte retningslinjer der gælder for forskernes anvendelse af software og hardware, herunder om forskerne må medbringe og tilslutte egen hardware til universitetets netværk, og om forskerne selv kan installere software, fx fordi de har lokaladministratorrettigheder. Endelig har vi undersøgt, om universiteterne har været udsat for sikkerhedshændelser, hvor forskningsdata er blevet kompromitteret. Kortlægningen af universiteternes risikoprofil er baseret på oplysninger fra universiteterne. Kortlægningen af KU's risikoprofil er yderligere baseret på den gennemførte revision på KU.

Kortlægningen af universiteternes risikoprofil fremgår af tabel 1. I tabellen angives Rigsrevisionens vurdering af, om 6 risikofaktorer øger risikoen for, at forskningsdata ikke beskyttes i tilstrækkelig grad, på hvert af de 5 universiteter. Vurderingen er angivet med grøn (øger ikke risikoen), gul (øger delvist risikoen) eller rød (øger risikoen).

Tabel 1
Overblik over universiteternes risikoprofil

| | KU ¹⁾ | AU ²⁾ | AAU ²⁾ | SDU ²⁾ | DTU ²⁾ |
|---|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Forholder universitetets ledelse sig til risikoen ved ukendt it-udstyr? | Nej ● | Ja ● | Nej ● | Ja ● | Nej ● |
| Tillader universitetet "bring your own device"? | Ja ● | Ja ● | Delvist ● | Nej ● | Nej ● |
| Er der fundet ukendt hardware på universitetets netværk? | Ja ● | Ja ● | Ja ● | Ja ● | Ja ● |
| Blokerer universitetet sine netværk mod ukendt hardware? | Delvist ● | Nej ● | Nej ● | Delvist ● | Delvist ● |
| Tillader universitetet forskerne lokaladministratorrettigheder? | Ja ● | Ja ● | Delvist ● | Delvist ● | Ja ● |
| Har der været hændelser på universitetet på baggrund af ukendt it-udstyr? | Ja ● | Nej ● | Nej ● | Ja ● | Nej ● |

¹⁾ Kortlægningen af KU's risikoprofil er baseret på den gennemførte revision af KU.

²⁾ Kortlægningen af AU's, AAU's, SDU's og DTU's risikoprofil mv. er baseret på oplysninger fra universiteterne og skriftlig dokumentation herfor.

Note: Rigsrevisionen har vurderet, om 6 risikofaktorer øger (rød), delvist øger (gul) eller ikke øger (grøn) risikoen for, at forskningsdata ikke beskyttes i tilstrækkelig grad mod ukendt it-udstyr.

Kilde: Rigsrevisionen baseret på oplysninger fra universiteterne og vores revision af KU.

Det fremgår af tabel 1, at ikke alle universiteters ledelser har forholdt sig til risikoen for ukendt it-udstyr. Det fremgår også, at alle universiteterne har fundet ukendt hardware på deres netværk. Endvidere fremgår det, at flere universiteter tillader "bring your own device", og at alle universiteterne i forskelligt omfang tillader forskerne lokaladministratorrettigheder. Endelig fremgår det af tabellen, at der har været eksempler på sikkerhedshændelser på grund af ukendt it-udstyr på flere af universiteterne.

Forholder universiteternes ledelser sig til risikoen ved ukendt it-udstyr?

23. Ledelsen på KU og AAU har ikke forholdt sig til risikoen for ukendt it-udstyr på universitetets netværk. På AU og SDU har ledelsen forholdt sig til risikoen ved, at der findes ukendt it-udstyr på netværket, herunder hvad det betyder for beskyttelse af forskningsdata. På AU har ledelsen vurderet, at universitetets it-sikkerhed skal højnes, bl.a. på grund af risiko for ukendt it-udstyr. SDU har vurderet, at ukendt it-udstyr udgør en sikkerhedsmæssig risiko, og tillader på baggrund heraf ikke forskerne at medbringe eget it-udstyr. DTU har oplyst, at ukendt it-udstyr indgår på linje med andre risici i den samlede risikovurdering, og at netværket på nogle dele af universitetet er indrettet således, at ukendt it-udstyr ikke kan tilkobles. DTU har dog ikke leveret dokumentation for, at ukendt it-udstyr er behandlet eksplicit i universitetets risikovurdering. Derudover har DTU oplyst, at forskernes it-udstyr vil være kendt af den lokale ledelse på institutterne og således ikke er ukendt. DTU har dog ikke fremlagt dokumentation herfor.

Lokaladministratorrettigheder

Tildelingen af rettighed som lokaladministrator giver medarbejderen det højeste niveau af adgang og kontrol over den pc, som forskeren arbejder ved.

Tillader universiteterne "bring your own device"?

24. KU og AU har begge en "bring your own device"-politik, dvs. at universiteterne tillader, at forskerne kan medbringe eget it-udstyr og tilslutte det på universiteternes netværk. I praksis betyder det, at hvis universiteterne ikke registrerer eller på anden måde opnår viden om forskernes it-udstyr, kan der være ukendt it-udstyr på de 2 universiteters netværk. AU har oplyst, at universitetet dog ikke tillader, at forskerne tilkobler egne servere på netværket, og at AU i sin informationssikkerhedspolitik har fastsat grænser for, hvad forskerne må anvende privat it-udstyr til. AAU har oplyst, at universitetet har en politik om, at kun autoriserede brugere og autoriseret it-udstyr må have adgang til universitetets netværk. AAU har dog oplyst, at politikken ikke bliver håndhævet i praksis, og at universitetet ikke kontrollerer for ukendt it-udstyr. DTU har oplyst, at universitetet ikke har en "bring your own device"-politik, men heller ikke har en eksplicit politik, der forbyder ukendt it-udstyr. SDU's ledelse har en eksplicit politik om, at forskerne ikke må tilkoble eget it-udstyr til universitetets netværk.

Er der fundet ukendt hardware på universiteternes netværk, og blokerer universiteterne deres netværk mod ukendt hardware?

25. Alle 5 universiteter har oplyst, at der er fundet ukendt hardware på universiteternes netværk. Ukendt hardware kan fx udgøre en risiko, hvis den software, der er installeret på hardwaren, ikke sikkerhedsopdateres.

Blokering af ukendt udstyr

Til dette formål kan universiteterne fx anvende teknologien 802.1x, som giver mulighed for, at ukendt hardware skal godkendes af it-afdelingen, inden det kan tilsluttes netværket.

En måde at sikre mod ukendt hardware er at blokere for, at man kan tilslutte ukendt hardware på netværket. AU og AAU har ikke implementeret sådanne teknologier, men har oplyst, at de vil implementere sådanne teknologier. KU og SDU har oplyst, at de har implementeret en teknologi, der kan dette på dele af universiteterne. KU har implementeret teknologien på 3 fakulteter (teologi, jura og humaniora). SDU har oplyst, at teknologien skal implementeres på hele universitetet, og at teknologien i 1. kvartal 2018 er implementeret på 30 % af universitetet. DTU anvender en anden løsning til blokering af ukendt it-udstyr og har implementeret denne på 5 institutter (vindenergi, veterinær, aqua, energi og fødevarer) og Center for Nukleare Teknologier.

Penetrationstest

En penetrationstest er en aftalt test gennemført af en it-sikkerhedskonsulent med det formål at undersøge, om det er muligt for it-sikkerhedskonsulenten at trænge ind hos en kunde.

SDU har derudover oplyst, at universitetet på baggrund af netværkstrafik reaktivt kan identificere it-udstyr på netværket, herunder at universitetet har mulighed for at blokere udstyr, som har mistænkelig adfærd. Derudover har universitetet øget sikkerheden på netværket ved bl.a. at segmentere netværket, gennemføre interne scanninger efter ukendt it-udstyr og løbende gennemføre forskellige typer penetrationstests.

DTU har oplyst, at det på hele universitetet kun er muligt at koble it-udstyr på netværket, hvis man anvender et brugerlogin, og at universitetet bl.a. på den baggrund ikke anser ukendt it-udstyr for at have betydning for beskyttelsen af forskningsdata.

Keylogger

Teknologi, der fysisk eller digitalt kan bruges til at aflure tastaturtryk, fx med henblik på at aflure loginoplysninger.

Rigsrevisionen bemærker, at alle universiteterne benytter sig af brugernavne og passwords. Det er imidlertid relativt nemt for uvedkommende at tilegne sig en medarbejders brugerloginoplysninger. Fx har ét af de andre universiteter oplyst, at der har været en sikkerhedshændelse på universitetet, hvor uvedkommende har anvendt en såkaldt keylogger til at forsøge at aflure forskeres brugeroplysninger.

Tillader universiteterne forskerne lokaladministratorrettigheder?

26. Alle 5 universiteter tillader i et vist omfang, at forskerne selv kan installere software. På KU og AU har alle forskere lokaladministratorrettigheder. På AAU, SDU og DTU kan forskerne søge om at få lokaladministratorrettigheder på udleveret it-udstyr. AAU har oplyst, at forskerne undtagelsesvist kan få tildelt lokaladministratorrettigheder på deres pc'er. SDU har oplyst, at forskerne på nogle fakulteter kan søge om at få tildelt lokaladministratorrettigheder, og at tildelingen skal ledelsesgodkendes. DTU har oplyst, at de fleste forskere på universitetet lejlighedsvist har lokaladministratorrettigheder på deres pc'er. Alle universiteterne har oplyst, at der er software, som styres fra centralt hold, fx styresystemer. Da der på alle universiteterne er forskere, der har lokaladministratorrettigheder, er det dog ikke al software, som styres fra centralt hold. Det betyder, at der på alle universiteterne findes software, som forskerne således selv skal sikkerhedsopdatere, og hvor der er risiko for efterslæb på sikkerhedsopdatering af software.

Flere universiteter har anført, at det i flere tilfælde er nødvendigt for forskerne at have rettigheder som lokaladministrator for at kunne forske, og at der dermed er et legitimt behov for lokaladministratorrettigheder. Fx har AU oplyst, at forskernes lokaladministratorrettigheder er et bevidst valg fra universitetets side om at acceptere de risici, som lokaladministratorrettigheder (og "bring your own device"-politikken) indebærer. Rigsrevisionen bemærker, at hver enkelt forsker, der har lokaladministratorrettigheder, udgør en risiko for både sin egen og de øvrige forskeres it-sikkerhed på netværket. Rigsrevisionen finder derfor, at anvendelsen af lokaladministratorrettigheder bør være begrænset, og at det fx ikke er tilfredsstillende, at alle forskere på et universitet, fakultet og/eller institut automatisk tildeles rettigheder som lokaladministrator. Rigsrevisionen finder i øvrigt, at lokaladministratorrettigheder bør tildeles på baggrund af et konkret behov og begrænses til et kort tidsinterval, så forskernes daglige arbejde foregår uden lokaladministratorrettigheder. Rigsrevisionen konstaterer, at flere universiteter allerede arbejder med sådanne løsninger på dele af universiteterne. Fx har SDU på nogle fakulteter implementeret en proces, hvor forskerne ansøger om at få lokaladministratorrettigheder. Derudover har DTU oplyst, at der på universitetet netop er udviklet en mulighed for, at forskere kan få lokaladministratorrettigheder i en kort periode, fx i forbindelse med installation af et standardprogram.

AU har oplyst, at de anvender en teknologi på udleveret it-udstyr, der begrænser, hvilken software forskerne kan installere og/eller anvende. Rigsrevisionen bemærker, at forskeren stadig skal sikkerhedsopdatere software, der er installeret af forskeren selv, hvilket indebærer en risiko for et efterslæb på sikkerhedsopdateringer. Derudover er denne teknologi ikke implementeret på it-udstyr, som forskerne selv medbringer og anvender, og dette udstyr udgør således fortsat en sikkerhedsmæssig risiko.

Har der været sikkerhedshændelser på universiteterne på baggrund af ukendt it-udstyr?

27. KU og SDU har oplyst, at der har været sikkerhedshændelser, der kan henføres til brug af ukendt it-udstyr. KU har oplyst, at der har været en sikkerhedshændelse, hvor et fællesdrev med 17.000 forskningsdokumenter blev krypteret, fordi en forskers it-udstyr ikke var sikkerhedsopdateret. SDU har oplyst, at der har været et tilfælde, hvor data er gået tabt, fordi forskerne har anvendt andet it-udstyr og opbevaringsløsninger til forskningsdata end det, universitetet stiller til rådighed. AAU, AU og DTU har oplyst, at der ikke har været sikkerhedshændelser på universiteterne på baggrund af ukendt it-udstyr. Det fremgår dog af AU's eget forslag til strategi for it-sikkerhed for perioden 2018-2022, at AU er sårbar over for fx datalæk og spionage på grund af ukendt it-udstyr og ikke i alle tilfælde er i stand til at opdage sådanne sikkerhedshændelser. Rigsrevisionen vurderer, at hvis universiteterne kun i begrænset omfang kontrollerer for ukendt it-udstyr, har det som konsekvens, at det vil være vanskeligt for universiteterne at opdage eventuelle sikkerhedshændelser med baggrund i ukendt it-udstyr.

Universiteternes videre arbejde med it-sikkerhed

28. Alle universiteterne har oplyst, at de har stor opmærksomhed på it-sikkerhed, og at de arbejder på at implementere forskellige tiltag for at højne it-sikkerheden.

KU har oplyst, at universitetet har taget beretningens konklusioner til efterretning, og at universitetet allerede på tidspunktet for revisionen var i gang med at gennemføre tiltag for at forbedre it-sikkerheden. Universitetet har på baggrund af beretningen udvidet tiltagene til forbedring af it-sikkerheden med yderligere fokus, bl.a. ved at igangsætte et program, der samler tiltagene og forankrer dem i et direktionstyret program. KU har videre oplyst, at det vil tage tid for universitetet at rette op på Rigsrevisionens kritikpunkter, da der i forskningsmiljøet er tradition for store frihedsgrader. KU anfører, at der således er tale om en organisatorisk udvikling, der skal ske i harmoni og respekt for den frie forsknings ånd.

AU har oplyst, at universitetets ledelse i lyset af den stigende trussel fra cyberkriminalitet har godkendt igangsættelse og finansiering af flere initiativer til at styrke it-sikkerheden, herunder tiltag, der har til formål at styrke universitetets evne til hurtigt at opdage og reagere på hændelser. Et konkret initiativ er implementering af teknologien 802.1x, som skal sikre mod ukendt it-udstyr. Teknologien skal implementeres i perioden 2019-2020. Derudover vil AU i 2020 implementere et projekt til at sikre efterlevelse af ISO 27001. AU har yderligere oplyst, at både "bring your own device"-politikken og forskernes lokaladministratorrettigheder har stor værdi for forretningen, og at universitetet på den baggrund ikke har aktuelle planer om at forbyde det.

AAU har oplyst, at universitetet ønsker målrettet at styrke it-sikkerheden på udvalgte områder og har derfor igangsat en masterplan for sikkerhed, der kommer med anbefalinger til de kommende 3-4 års indsats på it- og informationssikkerhedsområdet. AAU har bl.a. oplyst, at universitetet vil implementere en teknisk løsning, der kan blokere for ukendt hardware. Derudover er AAU i gang med at opbygge en cloudløsning – Claudia – til opbevaring af forskningsdata, der tages i brug fra primo 2019.

SDU har oplyst, at universitetet har stort fokus på it-sikkerhed og har implementeret en handlingsplan for it-sikkerhed. SDU har desuden oplyst, at universitetet bl.a. på baggrund af en sikkerhedshændelse med ukendt it-udstyr har iværksat en it-sikkerhedsplan, som omfatter 9 anbefalinger. Som led heri har universitetet bl.a. indført passwordaudit og sortlistet ca. 4 mia. "dårlige" passwords. Derudover har den fælles it-afdeling på universitetet fået beføjelser til at håndhæve it-sikkerhedspolitikken for alt it-udstyr.

Resultater

Undersøgelsen viser, at de 5 største universiteter (KU, AU, AAU, SDU og DTU) alle har centralt fastsatte retningslinjer vedrørende forskernes anvendelse af software og hardware i form af retningslinjer for "bring your own device" og tildeling af lokaladministratorrettigheder til forskere. Undersøgelsen viser dog, at universiteterne fra centralt hold ikke sikrer, at forskningsdata beskyttes i tilstrækkelig grad. Det skyldes særligt, at der på flere af universiteterne gives adgang til, at forskerne medbringer eget it-udstyr, og at alle universiteterne tillader forskere rettigheder som lokaladministratorer, hvilket betyder, at de selv kan installere software. Alle universiteterne har kendskab til, at der har været ukendt it-udstyr på deres netværk.

Universiteterne har oplyst om flere sikkerhedshændelser, der kan henføres til brug af ukendt it-udstyr, fx fordi forskerne ikke har sikkerhedsopdateret deres it-udstyr eller har anvendt andet it-udstyr og dataopbevaringsløsninger end dem, som universiteterne stiller til rådighed.

2.2. Ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr på KU

29. Da den centrale beskyttelse af forskningsdata på de 5 største universiteter generelt ikke er tilstrækkelig, har Rigsrevisionen med KU som eksempel undersøgt, hvordan et universitet konkret beskytter forskningsdata, både på det centrale niveau og på 3 udvalgte institutter.

30. Vi har undersøgt, om ledelsen på KU har haft tilstrækkelig ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr. Vi har i den forbindelse undersøgt, om universitetets ledelse har fastsat politikker og retningslinjer for styring af it-udstyr, og om ledelsen på KU har vurderet trusler og risici mod universitetets anvendelse af it-udstyr.

31. Tabel 2 viser undersøgelsens resultater vedrørende KU's ledelsesmæssige opmærksomhed på styring af it-udstyr.

Tabel 2
Ledelsesmæssig opmærksomhed på styring af it-udstyr på KU

| | |
|--|---|
| Universitetet har ledelsesgodkendt politik og retningslinjer for styring af it-udstyr (hardware og software) | ● |
| Universitetet har vurderet trusler mod sin anvendelse af it og har dokumenteret trusselvurderingen | ● |
| Universitetet har vurderet risici ved at anvende it i forskningen og har dokumenteret risikovurderingen | ● |

Note: For hvert revisionskriterium har Rigsrevisionen vurderet, om KU har opfyldt kriteriet. Vurderingen er angivet med grøn (opfyldt), gul (delvist opfyldt) eller rød (ikke opfyldt).

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af tabel 2, at KU ikke opfylder nogen af de 3 tiltag i forhold til den ledelsesmæssige opmærksomhed på styring af it-udstyr.

Ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for styring af it-udstyr

32. Det er KU's ledelse, der har ansvaret for it-sikkerheden på universitetet. KU har valgt at følge ISO 27001, der også understreger, at ansvaret for it-sikkerheden ligger hos ledelsen, hvilket bl.a. indebærer, at ledelsen skal sørge for, at der bliver udarbejdet en vurdering af trusler og risici ved anvendelsen af it. I den forbindelse skal ledelsen tage stilling til, om de risici, der er til stede ved it-anvendelsen på KU, skal accepteres, eller om der skal implementeres yderligere sikringsforanstaltninger.

33. KU's *politik for forskningsdata* og KU's *retningslinjer for overvågning og adgang til elektronisk post og internet* udgør rammerne for anvendelse og styring af it-udstyr på universitetet.

KU's *politik for forskningsdata* gælder for al forskning på universitetet og fastlægger rammer og minimumskrav for håndtering af forskningsdata, som forskerne er helt eller delvist ansvarlige for. Politikken skal bl.a. sikre, at forskningsdata bevares til senere brug, jf. boks 2.

Boks 2**KU's politik for forskningsdata*****"Indsamling, opbevaring og arkivering***

Den enkelte forsker bærer inden for lovgivningens rammer ansvaret for valget af passende og tilstrækkelig metode til indsamling af forskningsdata samt opbevaring og arkivering heraf. KU sikrer i rimeligt omfang – og så vidt det er muligt – at de nødvendige infrastrukturer til opbevaring og arkivering kan etableres. Forskningsresultater mv. skal som udgangspunkt kunne genskabes. Det påhviler den enkelte forsker at opbevare forskningsdata, som danner grundlag for den pågældendes forskning. Det er den enkelte forskers ansvar at være tilstrækkeligt uddannet og at have kvalifikationer til behandling af data inden for det enkelte forskningsområde."

Kilde: KU's politik for forskningsdata, 1. juli 2014.

Som det fremgår af boks 2, fastsætter politikken, at forskerne har ansvaret for at vælge metode til indsamling af forskningsdata, herunder fx hvilket it-udstyr, forskerne skal anvende. Derudover er forskerne selv ansvarlige for opbevaring af forskningsdata. I forlængelse af denne politik har KU valgt at have en "bring your own device"-politik, der giver forskerne mulighed for at tilslutte eget it-udstyr til universitetets netværk. Rigsrevisionen konstaterer, at KU's politik for forskningsdata giver forskerne meget store frihedsgrader.

Ud over politikken for forskningsdata har KU retningslinjer for overvågning af og adgang til elektronisk post og internet, der har til formål at sikre datas fortrolighed. Af boks 3 fremgår et uddrag af retningslinjerne.

Boks 3**KU's retningslinjer for overvågning af og adgang til elektronisk post og internet**

Det fremgår af retningslinjerne, at de skal sikre integritet, fortrolighed og tilgængelighed og skal sikre mod uvedkommendes adgang. Retningslinjerne må ikke forhindre it-afdelingernes arbejde. Retningslinjerne fastsætter bl.a.:

- KU må ikke overvåge den enkelte medarbejders søgninger eller øvrige brug af internettet.
- Løbende overvågning af indholdet i kommunikation og registrering af, hvem den enkelte medarbejder korresponderer med, må ikke finde sted.
- En systemadministrator må aldrig gennemgå en medarbejders elektroniske post alene. Hvis det af tekniske grunde er nødvendigt for en systemadministrator at gennemgå en medarbejders elektroniske post, skal gennemgangen – når det er muligt – foretages sammen med den berørte medarbejder og dennes faglige tillidsrepræsentant.
- Beslutningen om at skaffe sig adgang til medarbejderens elektroniske post kan kun træffes af rektor, prorektor, dekan eller universitetsdirektør. Medarbejderen og dennes tillidsrepræsentant skal straks underrettes skriftligt om beslutningen.

Kilde: KU's retningslinjer for overvågning og adgang til elektronisk post og internet, 1. januar 2009.

Det er Rigsrevisionens vurdering, at retningslinjerne i praksis vanskeliggør den overvågning, it-afdelingerne bør foretage, og som er nødvendig af hensyn til it-sikkerheden. KU's centrale it-afdeling har i den forbindelse oplyst, at it-afdelingen ikke foretager scanninger af netværkstrafik. Dermed er der risiko for, at politikken har den modsatte effekt i forhold til, hvad den egentlig er tiltænkt. Politikken kan svække it-sikkerheden betragteligt og dermed også svække beskyttelsen af forskningsdata. Undersøgelsen viser, at ledelsen på KU har modtaget rapporteringer fra den centrale it-afdeling, hvor der gøres opmærksom på, at it-afdelingen har begrænsede beføjelser til at føre kontrol med it-sikkerheden.

34. Rigsrevisionen vurderer, at KU med de 2 politikker (KU's politik for forskningsdata og KU's retningslinjer for overvågning af og adgang til elektronisk post og internet) ikke har fastsat tilstrækkelige rammer til styring af it-udstyr, og at politikkerne ikke bidrager til at sikre, at forskningsdata beskyttes i tilstrækkelig grad.

De manglende rammer for styring af it-udstyr betyder, at KU's samlede it-sikkerhed på væsentlige punkter overlades til de enkelte forskere. Det er således op til hver enkelt forsker at have kendskab til bl.a. KU's firewalls, opbygning af netværk, routere, servere og de andre forskeres sikkerhedsforanstaltninger. Derudover skal forskeren have kendskab til universitetets trusselsbillede og samlede risikovurdering. Hertil kommer, at forskeren selv har mulighed for at downloade og installere software fra internettet. En tilstrækkelig it-sikkerhed forudsætter således, at forskeren ikke downloader inficeret software og sikrer, at al software til hver en tid er opdateret. Derudover vurderer Rigsrevisionen, at de 2 politikker medfører en uklar rolle for den centrale it-afdeling, og at KU dermed ikke har tilstrækkelig mulighed for at styre it-sikkerheden. På den baggrund er det Rigsrevisionens vurdering, at KU's ledelse ikke lever op til sit ansvar, både i forhold til bevillingsgiver og i forhold til den eksisterende lovgivning på området.

Rigsrevisionen konstaterer i øvrigt, at ingen af de 3 underliggende institutter har suppleret universitetets nedskrevne og ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for styring af it-udstyr på deres institutter.

KU's vurdering af trusler mod KU's it-sikkerhed

35. En trussel kan fx være, at en fremmed stat eller andre uvedkommende vil stjæle information i form af forskningsdata. Et samlet overblik over trusler kan anvendes til at vurdere, hvor mange resurser ledelsen skal prioritere at bruge på it-sikkerhed. Ledelsen på KU har fastsat retningslinjer for udarbejdelse af et register over trusler mod universitetet. Retningslinjerne fastsætter, at der skal udarbejdes et samlet trusselsregister for universitetet, og at registret skal opdateres minimum én gang årligt. KU har dog oplyst, at et egentligt trusselsregister endnu ikke er udarbejdet, og at universitetet heller ikke har fulgt op på, om der udarbejdes trusselsvurderinger lokalt.

Rigsrevisionen konstaterer, at det ikke er muligt for ledelsen på KU at foretage en langsigtet, samlet prioritering i forhold til, hvilke resurser der skal afsættes til it-sikkerhed, når der ikke er foretaget en samlet trusselsvurdering.

KU's vurdering af risici ved at anvende it i forskningen

36. Det fremgår af ISO 27001, at ledelsen skal sikre, at der udarbejdes en vurdering af risici ved it-anvendelsen. En risikovurdering er en vurdering af risici i forbindelse med en aktivitet. Risikoen kan fx måles ved at bedømme, hvor stor sandsynligheden er for, at en fremmed stat eller andre uvedkommende vil udnytte en sårbarhed, og hvilke konsekvenser det vil have.

37. KU har ikke udarbejdet en samlet vurdering af risici ved at anvende it i forskningen. KU har dog udarbejdet flere delkomponenter, som kan danne grundlag for en risikovurdering. Fx udarbejder KU's informationssikkerhedsgruppe årligt en risikovurdering af anvendte systemer og samlinger af forskningsdata med henblik på at udarbejde beredskabsplaner. Risikovurderingen handler om de enkelte systemer og samlinger og udarbejdes i samarbejde med it-afdelingerne på KU. Derudover har informationssikkerhedsgruppen udarbejdet en risikoprofil for KU med input fra fakulteterne. Risikoprofilen indeholder 4 risici, som KU er udsat for i forhold til forskning og uddannelse. Risikoprofilen forholder sig til trusler mod universitetet, men det fremgår ikke klart, hvor sårbart universitetet er i forhold til hvert af punkterne.

Undersøgelsen viser, at KU ikke har dokumentation for, at ledelsen systematisk bruger risikovurderingerne af de udvalgte systemer og samlinger og risikoprofilen til at træffe beslutninger om it-sikkerhed eller til at iværksætte konkrete sikkerhedsforanstaltninger på institutterne.

Derudover er ledelsen på KU flere gange blevet orienteret af KU's informationssikkerhedsgruppe om forskellige risici i it-anvendelsen. Ledelsen blev fx i januar 2017 orienteret om status for KU's it-sikkerhed, herunder at KU har en lav it-sikkerhed. Orienteringen indeholdt en række initiativer til at hæve niveauet for it-sikkerhed, bl.a. at KU skal opdatere politikker og retningslinjer, og at de lokale ledelser skal involveres mere i it-sikkerheden. Derudover fremgår det, at KU skal øge indsatsen i forhold til beskyttelse af forskningsdata og efterlevelse af EU's persondataforordning. KU's ledelse har efterfølgende iværksat flere initiativer med henblik på at højne it-sikkerheden, herunder sammenlægningen af it-afdelingerne på de enkelte fakulteter til én it-afdeling.

38. Niels Bohr Institutet har ikke en ledelsesforankret og nedskrevet risikovurdering, der er godkendt af KU's ledelse. Rigsrevisionen har interviewet systemadministratorer mv., der oplyste, at it-afdelingen på Niels Bohr Institutet tager udgangspunkt i en vurdering af trusler og sårbarheder i tilgangen til it-sikkerhed. Dette bekræftes af, at undersøgelsen viser, at Niels Bohr Institutet har valgt en opbygning af netværket, som Rigsrevisionen vurderer kan beskytte forskningsdata bedre end på de øvrige institutter. Rigsrevisionen konstaterer dog, at da risikovurderingerne ikke er dokumenterede, er beskyttelsen af forskningsdata i høj grad afhængig af enkelte nøglepersoner.

Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab har ikke udarbejdet risikovurderinger. Institutterne har oplyst, at det er deres opfattelse, at KU's centrale it-afdeling håndterer anvendelsen af it på vegne af institutterne.

Fremadrettet har KU's ledelse fastsat, at de enkelte fakultets- og institutledelser skal efterspørge risikovurderinger for it-anvendelse fra forskerne.

Resultater

Undersøgelsen viser, at KU's ledelse ikke har tilstrækkelig opmærksomhed på it-sikkerhed og beskyttelse af forskningsdata. For det første har KU's ledelse fastsat 2 politikker, der i praksis overlader it-sikkerheden og beskyttelsen af forskningsdata til de enkelte forskere, der forventes at have indsigt i en række af KU's it-sikkerhedsmæssige forhold, for at de kan løse opgaven. For det andet har KU fastsat, at der skal udarbejdes et trusselsregister, men universitetet har endnu ikke udarbejdet registret. For det tredje er KU's risikovurderinger mangelfulde, og risikovurderingerne anvendes kun i begrænset omfang til at fastsætte it-sikkerheden på universitetet.

Niels Bohr Institutet har suppleret KU's retningslinjer med mundtlige risikovurderinger og retningslinjer og en heraf følgende praksis. Det betyder, at Niels Bohr Institutet på flere punkter har en højere it-sikkerhed end KU generelt. Mundtligheden betyder dog, at retningslinjerne for it-sikkerhed er meget afhængige af personer, der har viden om risici og beslutninger om sikringstiltag. Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab har ikke suppleret KU's retningslinjer og risikovurderinger. Institutterne har oplyst, at det er deres opfattelse, at it-sikkerheden håndteres centralt på KU. Fremadrettet har KU's ledelse fastsat, at de enkelte fakultets- og institutledelser skal efterspørge risikovurderinger for it-anvendelse fra forskerne.

2.3. KU's beskyttelse af forskningsdata

39. Vi har undersøgt, om KU har en politik for beskyttelse af forskningsdata, og om universitetet sikrer, at data beskyttes i overensstemmelse hermed.

40. Tabel 3 viser undersøgelsens resultater vedrørende KU's beskyttelse af forskningsdata.

Tabel 3
KU's beskyttelse af forskningsdata

| | |
|---|---|
| Universitetet har ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for klassificering og beskyttelse af data | ● |
| Universitetet sikrer, at klassificerede forskningsdata beskyttes i henhold til de ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer herfor | ● |

Note: For hvert revisionskriterium har Rigsrevisionen vurderet, om KU har opfyldt kriteriet. Vurderingen er angivet med grøn (opfyldt), gul (delvist opfyldt) eller rød (ikke opfyldt).

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af tabel 3, at KU har ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for klassificering og beskyttelse af data, herunder en dataklassifikationsmodel. KU sikrer imidlertid ikke, at klassificerede forskningsdata i praksis beskyttes i henhold til de ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer.

KU har fastsat retningslinjer for klassificering og beskyttelse af data i form af en dataklassifikationsmodel, der fastsætter, hvordan forskellige typer forskningsdata skal beskyttes. Ifølge retningslinjerne skal it-afdelingerne stille løsninger til rådighed, hvor forskerne kan opbevare data i overensstemmelse med dataklassifikationsmodellen. Hvis forskerne vil anvende en anden løsning end den, der stilles til rådighed af KU, skal forskerne risikovurdere opbevaringen af data og orientere institutledelsen herom. Institutledelserne på de 3 institutter har ikke modtaget indberetninger om brug af andre løsninger om opbevaring af forskningsdata end de løsninger, som KU stiller til rådighed, og har ikke efterspurgt disse. Hverken KU's centrale it-afdeling eller nogen af de 3 institutter har periodisk eller stikprøvevist undersøgt, om reglerne efterleves. KU har dermed ikke vished for, at forskerne efterlever politikkerne for dataklassifikation og beskyttelse af forskningsdata.

Rigsrevisionen har gennemført en rundspørge blandt tilfældigt udvalgte forskere på de 3 institutter. Rundspørgen viser, at kun én ud af 26 adspurgte forskere på de 3 institutter kendte indholdet af KU's dataklassifikationsmodel. Vores gennemgang viser derudover eksempler på, at klassificerede data ikke blev opbevaret på KU's løsninger til dataopbevaring. Forskerne anvendte fx online-fildelingstjenester og private servere. Rigsrevisionen vurderer, at KU ikke i tilstrækkelig grad sikrer, at forskerne beskytter data i overensstemmelse med KU's politik.

Resultater

Undersøgelsen viser, at KU ikke i tilstrækkelig grad sikrer, at forskerne opbevarer data i overensstemmelse med KU's politik.

KU har ledelsesgodkendte politikker og retningslinjer for klassificering og beskyttelse af data, herunder en dataklassifikationsmodel. Undersøgelsen viser dog også, at forskerne ikke kender KU's dataklassifikationsmodel. Rigsrevisionen har fundet eksempler på, at forskerne beskytter deres forskningsdata på andre løsninger end dem, som KU stiller til rådighed, uden at de klassificerer data og orienterer institutterne om eventuelle risici ved opbevaringen af forskningsdata. Undersøgelsen viser derudover, at ingen af de 3 institutter har modtaget nogen risikovurderinger fra forskerne om opbevaring af data, og at institutterne heller ikke har efterspurgt disse fra forskerne.

2.4. KU's overblik over anvendt hardware

41. Ukendt hardware på netværket kan udgøre en risiko, hvis der på hardware fx anvendes software, der ikke er opdateret. Derudover kan det udgøre en risiko, hvis uautoriserede personer kobler hardware med installeret software på netværket og dermed har en computer internt i netværket, hvor et angreb på forskningsdata kan startes fra. Vi har undersøgt, om KU har en komplet og opdateret fortegnelse over hardware, som forskerne på universitetet anvender. Derudover har vi undersøgt, om KU identificerer eventuelt ukendt hardware på netværket.

42. Tabel 4 viser undersøgelsens resultater af, om KU har overblik over anvendt hardware.

Tabel 4
KU's overblik over anvendt hardware

| | |
|--|---|
| Universitetet har en komplet og opdateret fortegnelse over hardware (servere og desktops), som har adgang til netværk, der indeholder systemer og data, som er vigtige for forskningen | ● |
| Universitetet anvender en metode til at opdage ukendt hardware på netværk med forskningsdata | ● |

Note: For hvert revisionskriterium har Rigsrevisionen vurderet, om KU har opfyldt kriteriet. Vurderingen er angivet med grøn (opfyldt), gul (delvist opfyldt) eller rød (ikke opfyldt).

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af tabel 4, at KU ikke har tilstrækkeligt overblik over anvendt hardware.

Fortegnelse over hardware

43. Det er vigtigt, at KU har et overblik over den hardware, der anvendes på universitetets netværk, så det fx er muligt for it-afdelingerne at følge op på, om den installerede software er sikkerhedsopdateret.

44. Forskerne på KU har mulighed for at anskaffe it-udstyr gennem den centrale it-afdeling på KU. Derudover har KU som tidligere nævnt en "bring your own device"-politik, der fastsætter, at forskere kan anskaffe og medbringe eget it-udstyr. Vores stikprøve viser, at der var it-udstyr, som forskerne selv styrer på alle 3 institutter.

Den centrale it-afdeling på KU har fortegnelser over den hardware, som it-afdelingerne stiller til rådighed for forskerne. Rigsrevisionen har gennem stikprøver kontrolleret disse fortegnelser, og der kun var mindre fejl i disse. KU har dog ikke fuldstændige fortegnelser over den hardware, som forskerne selv medbringer på de 2 institutter.

45. Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab har ikke suppleret den centrale it-afdelings fortegnelse over den hardware, som anvendes på institutterne. Niels Bohr Institutets it-afdeling tilbyder at stille hardware til rådighed for forskerne, og instituttet har fortegnelser over den hardware, som it-afdelingen stiller til rådighed og administrerer. Vi har gennemgået én af disse fortegnelser, og gennemgangen viser, at fortegnelsen var korrekt og opdateret. Niels Bohr Institutet har imidlertid ikke fortegnelser over hardware, der ikke er indkøbt gennem instituttets it-afdeling.

46. KU's ledelse har siden 2017 været vidende om, at universitetet har hardware, som ikke styres af universitetets centrale it-afdeling eller af andre it-afdelinger på KU. Ledelsen har ikke iværksat initiativer til at imødegå dette konkrete problem.

Opdagelse af ukendt hardware på netværk med forskningsdata

47. Da forskerne på KU har tilladelse til at anskaffe og tilslutte it-udstyr til netværk med forskningsdata, er det særligt vigtigt, at universitetets it-afdelinger bruger de tekniske metoder, der findes, til at opdage ukendt it-udstyr, herunder fx scanninger for ukendt it-udstyr. Derved kan it-udstyret undersøges nærmere, ligesom det kan afdækkes, om installeret software er registreret og opdateret.

48. KU har oplyst, at den centrale it-afdeling ikke scanner interne netværk med forskningsdata på Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab, hverken i forhold til ukendt it-udstyr eller i forhold til sårbarheder. Rigsrevisionen konstaterer, at da it-afdelingen ikke scanner efter sårbarheder og trusler, bliver it-sikkerheden på KU helt afhængig af, at hver enkelt forsker agerer sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Hvis en forsker tilslutter "usikkert" it-udstyr på netværket, er der stor risiko for, at sikkerheden i det samlede netværk svækkes. Det betyder, at beskyttelsen af de andre forskeres data også svækkes. KU har dog oplyst, at den centrale it-afdeling foretager netværksscanninger på Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet. KU har derudover oplyst, at netværket på Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet er segmenteret i sikkerhedszoner. Formålet er at placere kendt it-udstyr, som ikke kan sikkerhedsopdateres, i disse zoner, så udstyret ikke udgør en sikkerhedsmæssig risiko for forskningsdata. Rigsrevisionen skal hertil bemærke, at effekten af denne løsning dog forudsætter, at KU's centrale it-afdeling har kendskab til det it-udstyr, der skal placeres i sikkerhedszonerne, fx hvis forskeren har oplyst om anskaffelse af udstyret. Rigsrevisionen konstaterer, at løsningen ikke sikrer, at ukendt it-udstyr ikke kan få adgang til netværk med forskningsdata.

49. Der anvendes forskellige løsninger på de 3 institutter til at undgå, at ukendt udstyr får adgang til netværk med forskningsdata.

Den centrale it-afdeling anvender på Biomedicinsk Institut en løsning, hvor forskernes adgang til systemer, der indeholder forskningsdata, er stærkt begrænset. Begrænsningen består i, at netværket, som forskerne kan tilgå, er delvist adskilt fra det netværk, hvor forskningsdata er placeret. Hvis hackere eller andre uautoriserede aktører får adgang til netværket med forskningsdata, vil det dog i praksis være muligt at få adgang til andre systemer og forskningsdata på netværket.

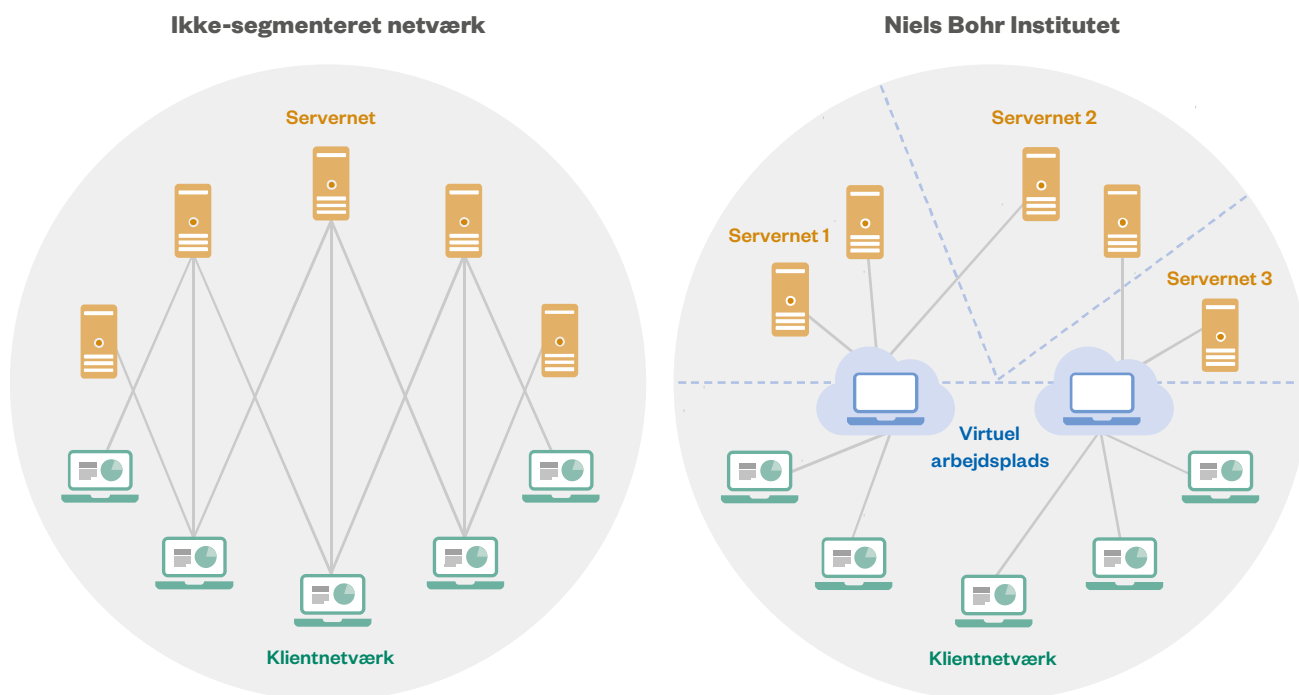
På Det Humanistiske Fakultet, som Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab hører under, anvender KU's centrale it-afdeling teknologien 802.1x, som kan bruges til at sikre, at ukendt it-udstyr ikke kan tilgå netværk, som indeholder forskningsdata. Denne funktion af teknologien anvendes dog ikke, og KU udnytter dermed ikke teknologiens sikkerhedsmæssige potentiale.

Niels Bohr Institutets it-afdeling har vurderet, at it-afdelingen ikke kan beskytte netværk og data, hvor forskerne kan tilslutte hardware, i tilstrækkelig grad. I stedet har hver forsker en "virtuel arbejdsplads", som afvikles på en server separat fra forskerens pc, hvor Niels Bohr Institutet tilbyder, at forskerne kan opbevare deres forskningsdata. Forskerne har så adgang til forskningsdata via denne virtuelle arbejdsplads. Figur 3 viser opbygningen af Niels Bohr Institutets netværk sammenlignet med et ikke-segmenteret netværk.

802.1x

Teknologi, som kan bruges til at styre, hvilke netværk it-udstyr får adgang til.

Figur 3
Opbygning af netværk på Niels Bohr Institutet



Kilde: Rigsrevisionen.

Figur 3 viser, hvordan it-afdelingen på Niels Bohr Institutet har valgt at opdele servernettet på instituttet i forskellige afsnit, så når forskere eller andre får adgang til system og data ét sted, får de ikke automatisk adgang til alle systemer og data på hele servernettet. Det betyder, at en hacker skal hacke hver enkelt forsker for at få adgang til al forskningsdata.

Niels Bohr Institutets opbygning af sine netværk betyder, at det i forhold til beskyttelse af forskningsdata ikke er nødvendigt at styre forskernes pc'er i samme grad som på resten af KU, herunder scanne dem, da forskningsdata opbevares separat. Niels Bohr Institutet scanner jævnligt efter sårbarheder og efter ukendt it-udstyr på det netværk, hvor forskningsdata opbevares.

Niels Bohr Institutets tilgang giver mulighed for, at sikkerheden kan opretholdes på de netværk, der indeholder forskningsdata, idet instituttet kan tilbyde forskerne en løsning, hvor deres forskningsdata er beskyttede, samtidig med at forskeren kan tilslutte sit eget it-udstyr. Rigsrevisionen konstaterer, at dette ikke i samme grad gør sig gældende på de øvrige undersøgte institutter. Det er Rigsrevisionens vurdering, at Niels Bohr Institutets opbygning af netværk kan bruges som inspiration for de øvrige institutter på KU.

Resultater

Undersøgelsen viser, at KU ikke i tilstrækkelig grad har fortegnelser over det it-udstyr, som anvendes af forskerne. KU's centrale it-afdeling og it-afdelingen på Niels Bohr Institutet har fortegnelser over det it-udstyr, som de stiller til rådighed for forskerne, men ingen af it-afdelingerne har dog fortegnelser over det it-udstyr, som forskerne selv anskaffer og tilslutter netværket.

KU's centrale it-afdeling har oplyst, at it-afdelingen ikke scanner netværk med forskningsdata, hverken i forhold til ukendt it-udstyr eller sårbarheder på Biomedicinsk Institut eller Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab. Sårbarheder og trusler, som kunne afsløres ved scanninger, bliver således ikke identificeret af KU's it-afdelinger.

Niels Bohr Institutet har et design og en tilgang til it-sikkerhed, der åbner mulighed for at beskytte forskningsdata for de forskere, der ønsker dette, selv om der er ukendt it-udstyr på nogle af instituttets netværk. Det er Rigsrevisionens vurdering, at Niels Bohr Institutets opbygning af netværk kan bruges som inspiration for de øvrige institutter på KU.

2.5. KU's overblik over software og softwareopdatering

50. Software, der ikke er opdateret, kan udgøre en risiko for, at hackere kan få uautoriseret adgang til netværket ved at udnytte kendte sårbarheder i softwaren. Vi har undersøgt, om KU har dokumentation for, at softwaren på den anvendte hardware (pc'er og servere) er opdateret. Vi har i den forbindelse udtaget en stikprøve på både pc'er og servere på de 3 institutter.

51. Tabel 5 viser undersøgelsens resultater af, om KU har et tilstrækkeligt overblik over software på henholdsvis pc'er og servere, som har betydning for sikkerheden for forskningsdata, og om softwaren er opdateret.

Tabel 5

KU's overblik over software og softwareopdatering

| | |
|---|---|
| Universitetet har overblik over anvendt software på pc'er, og om den anvendte software er opdateret | ● |
| Universitetet har overblik over anvendt software på servere, og om den anvendte software er opdateret | ● |

Note: For hvert revisionskriterium har Rigsrevisionen vurderet, om KU har opfyldt kriteriet. Vurderingen er angivet med grøn (opfyldt), gul (delvist opfyldt) eller rød (ikke opfyldt).

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af tabel 5, at KU ikke har tilstrækkeligt overblik over, hvilken software der anvendes på universitetet, hverken på pc'er eller servere, og om softwaren er opdateret.

Overblik over software på pc'er, og om softwaren er opdateret

52. Den centrale it-afdeling på KU har overblik over og dokumentation for den software, som it-afdelingen selv har installeret på forskernes pc'er. It-afdelingen bruger dog ikke denne dokumentation til at sikre, at softwaren bliver opdateret. Vores stikprøver viser eksempler på pc'er, der styres af KU's centrale it-afdeling, som havde software, der var forældet og i nogle tilfælde sårbar over for angreb.

Dertil kommer, at forskerne har lokaladministratorrettigheder på deres pc'er. Det betyder, at forskerne selv kan downloade og installere software på deres pc'er. It-afdelingerne på KU har ikke ansvar for at sikre software, som it-afdelingen ikke selv har installeret, dvs. at det alene er op til forskeren selv at vurdere risikoen ved at installere den pågældende software og at sikre, at softwaren sikkerhedsopdateres. Rigsrevisionen vurderer, at forskernes lokaladministratorrettigheder udgør en sikkerhedsmæssig risiko for at kunne beskytte forskningsdata, da den samlede sikkerhed afhænger af hver enkelt forskers adfærd.

Det it-udstyr, som forskerne selv anskaffer og tilslutter netværket, udgør ligeledes en risiko. Da it-afdelingen ikke har kendskab til al hardware, som forskerne anvender, er det ikke muligt at vide, hvilken software, der er installeret på hardwaren, og om softwaren er opdateret, når it-afdelingerne ikke gennemfører scanninger på it-udstyret.

Undersøgelsen viser, at hverken Biomedicinsk Institut eller Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab har overblik over den software, som anvendes på forskernes pc'er. Begge institutter har oplyst, at de ikke har opfattet det som deres opgave at forholde sig til installeret software.

53. Niels Bohr Institutet har fortegnelser over software, der anvendes på det netværk, hvor instituttet placerer forskningsdata. Instituttet har dog ikke fortegnelser over software, som forskerne selv har installeret på it-udstyr, der er tilsluttet det netværk, som forskerne kan tilgå.

54. Undersøgelsen viser, at ledelsen på KU i januar 2017 er blevet orienteret af KU's informationssikkerhedsgruppe om, at universitetet har software, som ikke styres af én af universitetets it-afdelinger, og at det udgør en it-sikkerhedsmæssig risiko. KU's ledelse har på den baggrund besluttet, at de lokale fakultets- og institutledelser skal involveres mere i arbejdet med it-sikkerhed. KU har endnu ikke iværksat konkrete initiativer til at sikre overblik over software og opdatering heraf, hvorfor it-sikkerheden fortsat ikke er tilfredsstillende.

Overblik over software på servere, og om softwaren er opdateret

55. Undersøgelsen viser, at KU's centrale it-afdeling ikke har fuldt overblik over software, der er installeret på servere, hvor der opbevares forskningsdata. It-afdelingen har overblik over den software, som it-afdelingen selv har installeret og styrer, men scanner ikke serverne for ukendt software eller sårbarheder. Derudover har it-afdelingen mulighed for at trække en oversigt over software på de fleste servere, men it-afdelingen bruger dog ikke denne mulighed i forhold til it-sikkerhed.

Endvidere viser undersøgelsen, at Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab heller ikke har overblik over software, der er installeret på serverne. Vores stikprøve viser eksempler på servere på både Biomedicinsk Institut og Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab med sårbar software, herunder en server, som ikke var blevet sikkerhedsopdateret siden 2015. Det udgør en risiko for beskyttelsen af forskningsdata, da serverne var tilsluttet samme netværk som de øvrige servere. Dermed kan hackere eventuelt udnytte svagheder i software, der ikke er opdateret, til at få adgang til forskningsdata på både den pågældende server og de øvrige servere på netværket.

Derudover viser vores stikprøve, at der på begge institutter er tilsluttet servere, hvor dele af softwaren ikke styres af KU's centrale it-afdeling, dvs. at forskerne selv skal sørge for sikkerhedsopdateringer mv. Disse servere påvirker den samlede beskyttelse af forskningsdata, da de befinder sig på samme netværk som de øvrige servere.

56. Niels Bohr Institutets it-afdeling har dokumentation for, hvilken software der er installeret på de servere, som it-afdelingen selv styrer. It-afdelingen scanner det netværk, som serverne er tilsluttet, for sårbarheder. Vores stikprøve viser, at softwaren på disse servere var sikkerhedsopdateret.

Resultater

Undersøgelsen viser, at den centrale it-afdeling på KU har overblik over den software, som it-afdelingen selv installerer på serverne og på forskernes pc'er, men bruger ikke dette overblik til at sikre, at softwaren opdateres. Vores stikprøve viser eksempler på software på både pc'er og servere, der ikke er sikkerhedsopdateret.

Forskerne har derudover lokaladministratorrettigheder, og det betyder, at der er software, som forskerne selv har downloadet og installeret og selv skal sørge for at sikkerhedsopdatere. Den centrale it-afdeling har heller ikke overblik over software, der er installeret på hardware, som forskerne selv har anskaffet og tilsluttet universitetets netværk. Det betyder, at den samlede it-sikkerhed og beskyttelse af forskningsdata er afhængig af hver enkelt forskers adfærd.

It-afdelingen på Niels Bohr Institutet har overblik over software på de servere, som it-afdelingen selv styrer, og stikprøverne viser, at softwaren var opdateret. Hverken Biomedicinsk Institut eller Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab har overblik over den software, som anvendes på forskernes pc'er. Institutterne har oplyst, at det er deres opfattelse at it-sikkerheden håndteres centralt på KU.

Ledelsen på KU har i hvert fald siden 2017 været vidende om, at der anvendes ukendt software på universitetet, og at det udgør en sikkerhedsmæssig risiko, hvis denne software ikke opdateres. KU's ledelse har ikke på den baggrund iværksat sikringstiltag, hvorfor it-sikkerheden fortsat ikke er tilfredsstillende.

2.6. Uddannelses- og Forskningsministeriets bemærkninger til undersøgelsen

57. Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at ministeriet på baggrund af de oplysninger, der fremgår af beretningen, tilslutter sig Rigsrevisionens opfattelse af, at beskyttelse af forskningsdata ikke håndteres tilfredsstillende på universiteterne. Ministeriet konstaterer, at det er universiteternes ledelser, der har ansvar for, at der er en høj it-sikkerhed på den pågældende institution, herunder ansvar for, at forskningsdata beskyttes i tilstrækkelig grad. Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at ministeriet i forbindelse med det skriftlige tilsyn i perioden 2015-2017 med de videregående uddannelsesinstitutioner har vejledt institutionerne om vigtigheden af ledelsesmæssigt fokus på informationssikkerhed. Ministeriet er således enig i, at det er centralt, at universiteterne har en høj it-sikkerhed, der beskytter forskningsdata, og ministeriet deler Rigsrevisionens opfattelse af, at det er et område, hvor der trods fokus er potentiale og behov for forbedring.

Uddannelses- og Forskningsministeriet vil kontakte universiteterne og understrege ledelsernes ansvar for området og samtidig bede universiteterne om at identificere og rette op på eventuelle kritiske it-sikkerhedsbrister. Ministeriet vil samtidig i samarbejde med universiteterne udarbejde en plan for, hvordan universiteterne kan rette op på forholdene og få etableret den nødvendige it-sikkerhedsorganisation og -kultur. Målet er, at der udvikles en systematisk og god it-sikkerhedskultur på alle niveauer i organisationen. Ministeriet vil desuden igangsætte en lignende proces på de øvrige videregående uddannelsesinstitutioner.

Resultater

Uddannelses- og Forskningsministeriet deler Rigsrevisionens vurdering af, at der er behov for bedre beskyttelse af forskningsdata, og vil bede universiteterne om at identificere og rette op på eventuelle kritiske it-sikkerhedsbrister. Ministeriet vil igangsætte en lignende proces på de øvrige videregående uddannelsesinstitutioner.

Rigsrevisionen, den 11. januar 2019

Lone Strøm

/Peder Juhl Madsen

Bilag 1. Metodisk tilgang

Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om universiteterne beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad.

Først har vi på de 5 største danske universiteter (KU, AU, AAU, SDU og DTU) kortlagt universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata mod ukendt it-udstyr. Dernæst har vi på det største universitet, KU, gået mere i dybden for at undersøge, hvordan universitetets centrale it-afdeling og 3 udvalgte institutter arbejder med it-sikkerheden i forhold til beskyttelse af forskningsdata.

I undersøgelsen indgår Uddannelses- og Forskningsministeriet og de 5 største universiteter målt på antal forskere.

Kortlægningen af universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata er baseret på møder med universiteterne og gennemgang af skriftligt materiale.

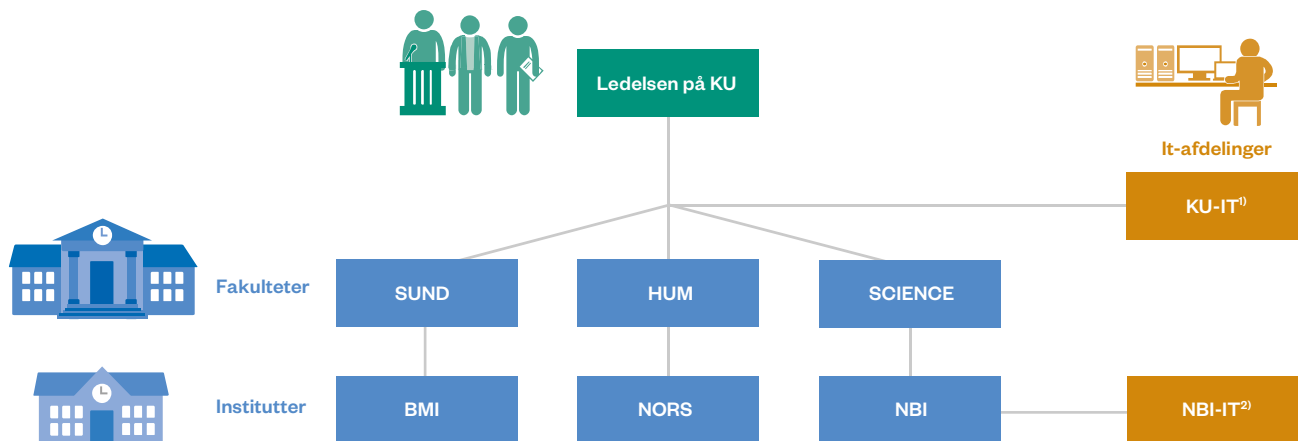
Undersøgelsen på KU er baseret på resultater fra Rigsrevisionens it-revision på KU, som er udført i perioden marts-oktober 2018. Revisionen er baseret på revisionsbesøg på KU, skriftlig dokumentation, en stikprøve med tilfældigt udvalgte pc'er og servere og en rundspørge blandt forskere på KU. Den gennemførte it-revision er afrapporteret i en revisionsrapport, hvori den gennemførte revision og resultaterne heraf er beskrevet.

Udvælgelse af institutter på KU

I undersøgelsen af KU's beskyttelse af forskningsdata indgår KU's ledelse og den centrale it-afdeling på KU. Derudover har vi udvalgt 3 institutter, hvor vi har undersøgt beskyttelsen af forskningsdata.

Vi har valgt Biomedicinsk Institut (BMI) på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (SUND), Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab (NORS) på Det Humanistiske Fakultet (HUM) og Niels Bohr Institutet (NBI) på Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet (SCIENCE). Niels Bohr Institutet har som det eneste af de undersøgte institutter sin egen it-afdeling, der ligeledes indgår i undersøgelsen, jf. figuren nedenfor.

Institutter og it-afdelinger, der indgår i undersøgelsen



¹⁾ KU-IT er navnet på den centrale it-afdeling på KU. It-afdelingen leverer service til hovedparten af KU, herunder til SUND, HUM, SCIENCE, BMI og NORS.

²⁾ NBI-IT er NBI's egen it-afdeling. NBI hører således ikke under KU-IT.

Kilde: Rigsrevisionen.

De 3 institutter er valgt for at dække så stor en del af KU's virksomhed som muligt. Institutterne er valgt ud fra spredning på forskellige parametre, jf. tabellen nedenfor.

Parametre for udvælgelse af institutter

| | "Våde" fag | "Tørre" fag | 802.1x | Egen it-organisation | Særlige personoplysninger | Data med høj økonomisk værdi | Data underlagt kontraktuelle krav |
|---|------------|-------------|--------|----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| SCIENCE: Niels Bohr Institutet | X | | | X | | X | |
| SUND: Biomedicinsk Institut | X | | | | X | X | X |
| HUM: Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab (audiologopædi) | | X | X | | X | | |

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af oplysninger fra KU.

"Tørre" fag og "våde" fag

"Tørre" fag: humanistiske og samfundsvidenskabelige fag.

"Våde" fag: naturvidenskabelige fag.

Med de 3 institutter dækker vi Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, der er de 2 største fakulteter på KU målt på antal forskere. Begge fakulteter har primært "våde" fag. De øvrige 4 fakulteter på KU er "tørre" fag. Blandt disse har vi valgt Det Humanistiske Fakultet, som har implementeret 802.1x, og som samtidig er det største fakultet blandt de restende 4 fakulteter målt på antal forskere.

Institutterne er valgt for at dække forskellige typer data, der er særligt væsentlige at beskytte: Særlige personoplysninger, data med høj økonomisk værdi og data underlagt kontraktuelle krav.

Endelig er Niels Bohr Institutet også udvalgt, da instituttet har sin egen it-organisation i modsætning til de andre, der hører under KU's centrale it-organisation KU-IT.

På Det Humanistiske Fakultet er der i mindre grad data, som har umiddelbar økonomisk værdi eller er underlagt kontraktuelle krav til beskyttelse, end på de 2 øvrige udvalgte fakulteter. Vi har valgt Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab, hvor studiet Audiologopædi (tale-høre-pædagog) er tilknyttet. På dette studie findes særlige personoplysninger om både børn og voksne, fx personer med læbe-gane-spalte og hjerneskade. Beskyttelsen af disse data kan være afhængig af den generelle it-sikkerhed på instituttet, herunder om de øvrige forskere sikrer, at deres it-udstyr er opdateret i tilstrækkelig grad. Derudover gennemføres der på instituttet også klassisk humanistisk forskning, hvor det også er relevant at beskytte forskningsdata, der kan være svære eller umulige at genskabe.

Væsentlige dokumenter

Vi har gennemgået en række dokumenter, herunder:

Fra AU, AAU, SDU og DTU

- Korrespondance med AU, AAU, SDU og DTU vedrørende 6 risikofaktorer:
 - Forholder universiteterne sig til risikoen for ukendt it-udstyr?
 - Tillader universiteterne "bring your own device"?
 - Er der fundet ukendt hardware på universiteternes netværk?
 - Beskytter universiteterne deres netværk mod ukendt hardware?
 - Tillader universiteterne forskerne lokaladministratorrettigheder?
 - Har der været sikkerhedshændelser på universiteterne på baggrund af ukendt it-udstyr?
- Skriftlig dokumentation fra universiteterne vedrørende ovenstående risikofaktorer.

Formålet med gennemgangen af dokumenterne er at vurdere de 5 største universiteters risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata.

Fra KU

- KU's informationssikkerhedspolitik med underliggende politikker, fx for hardware-indkøb
- KU's politik for forskningsdata
- KU's retningslinjer for overvågning af og adgang til elektronisk post og internet på KU
- KU's risikovurderinger
- KU's politik for opbevaring af forskningsdata
- KU's årsrapporter vedrørende informationssikkerhed
- KU's scanningsrapporter vedrørende sårbarheder
- KU's Service Level Agreements (SLA-aftaler) – primært mellem KU-IT og de enkelte fakulteter
- KU's rapporter/udtræk vedrørende hardware og software asset management
- mødereferater fra KU's informationssikkerhedsudvalg
- opslag på KU's intranet vedrørende awareness
- sagsnotater om opståede sikkerhedshændelser
- eksempler på varslingsmails til KU, fx fra DKCERT
- screendumps og udtræk fra forskeres pc'er af software og status på, om softwaren er opdateret.

Audiologopædi

Audiologopædi handler om talesprogsvanskeligheder. Det udgør ifølge KU's hjemmeside et stort forskningsfelt, som dækker både grundforskning og anvendt forskning. Forskerne på KU deltager p.t. bl.a. i 2 internationale forskningsprojekter om børn, som er født med læbe-ganespalte. De forsker også i virkninger af hjerneskade, bl.a. i forhold til tilbagevenden på arbejdsmarkedet.

Formålet med gennemgangen af materialet er at vurdere, om KU beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad.

Møder og stikprøve

I forbindelse med kortlægningen af universiteternes risikoprofil har vi holdt møder med KU, AU, AAU, SDU og DTU.

Formålet med møderne var at kortlægge universiteternes risikoprofil i forhold til beskyttelse af forskningsdata.

Derudover har vi i forbindelse med undersøgelsen af KU's beskyttelse af forskningsdata holdt møder med:

- den centrale it-afdeling på KU
- Biomedicinsk Institut
- Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab
- Niels Bohr Institutet, herunder instituttets it-afdeling.

På møderne har vi bl.a. drøftet KU's politikker og retningslinjer for it-sikkerhed og implementeringen af disse.

Derudover har vi udtaget stikprøver på de 3 institutter. Stikprøven er foretaget ved, at forskerne på forhånd blev informeret om vores besøg og undersøgelsens formål. Vi mødte op på de 3 institutter og udvalgte tilfældigt servere og 26 forskere til at indgå i stikprøven. Vi har dokumenteret stikprøven med screendumps og udtræk som dokumentation for de installerede programmer og opdateringer på serverne og på forskernes pc'er.

Stikprøven havde til formål at undersøge, om softwaren på pc'er og servere var opdateret. Derudover har vi foretaget en rundspørge blandt de forskere, som indgik i stikprøven for at afdække:

- forskernes kendskab til KU's retningslinjer for klassificering af data
- forskernes kendskab til KU's retningslinjer for beskyttelse af data
- hvilken type data forskerne arbejder med
- hvordan forskerne behandler og opbevarer deres data.

Høringsprocedure

Beretningen har i udkast været forelagt Uddannelses- og Forskningsministeriet og KU. Derudover har AU, AAU, SDU og DTU fået forelagt de dele af beretningen, der omhandler disse universiteter. Uddannelses- og Forskningsministeriets og de 5 universiteters bemærkninger er afspejlet i beretningen.

KU har derudover afgivet høringssvar i forbindelse med it-revisionen. I den forbindelse har KU haft mulighed for at rette faktuelle fejl, stille spørgsmål og komme med supplerende oplysninger. I forbindelse med høringerne har vi bl.a. drøftet med KU, hvilke sårbarheder undersøgelsen eksponerer, med henblik på at undersøgelsens resultater blev formuleret i generelle vendinger, så sårbarheder ikke eksponeres unødigt.

Standarderne for offentlig revision

Revisionen er udført i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. Standarderne fastlægger, hvad brugerne og offentligheden kan forvente af revisionen, for at der er tale om en god faglig ydelse. Standarderne er baseret på de grundlæggende revisionsprincipper i rigsrevisionernes internationale standarder (ISSAI 100-999).

Bilag 2. Ordliste

| | |
|------------------------------|--|
| 802. 1x | Teknologi, som kan bruges til at styre, hvilke netværk it-udstyr får adgang til. Dermed kan teknologien bruges til at forhindre ukendt it-udstyr i at få adgang til netværk med klassificerede systemer og data. |
| Bring your own device | Betyder, at ansatte på universitetet har mulighed for at købe it-udstyr uden om it-afdelingen og at tilslutte udstyret til universitetets netværk. |
| Cyberangreb | Systematisk aktion, hvor nogen forsøger at trænge ind i ét eller flere it-systemer, typisk via internettet. |
| Cyberspionage | Målrettet og systematisk aktion, hvor nogen forsøger at trænge ind i ét eller flere it-systemer via internettet for at få fat i fortrolige kommercielle oplysninger, fx oplysninger om fremstillingsprocesser eller ingredienser. |
| Cybertrussel | Trussel fra cyberangreb, hvor en aktør forsøger at forstyrre eller få uautoriseret adgang til data, systemer, digitale netværk eller digitale tjenester. |
| Forskningsdata | Det materiale og de data, som indgår i forskning. |
| Forskningsfrihed | Forskernes frihed til helt selv at vælge, hvilket udstyr, metoder og materiale og hvilke metoder de bruger i deres forskning. |
| Hardware | Den fysiske side af et it-system, dvs. computere eller enheder tilkoblet en computer, fx en printer. |
| ISO 27001 | International informationssikkerhedsstandard, som de statslige institutioner har skullet følge fra januar 2014 og have færdigimplementeret primo 2016. Selvejende offentlige institutioner er ikke pålagt at følge ISO 27001, men Københavns Universitet har valgt at følge sikkerhedsstandardden. |
| It-sikkerhed | Samlede foranstaltninger til at sikre fortrolighed, tilgængelighed og integritet af informationer og arkiver. |
| It-sikkerhedshændelse | En fysisk eller logisk hændelse, der har eller kunne have påvirket datas it-sikkerhed. |
| It-udstyr | It-udstyr anvendes i undersøgelsen som samlet betegnelse for hardware, hvorpå der er installeret software. |
| Lokaladministrator | Tildelingen af rettighed som lokaladministrator giver medarbejderen det højeste niveau af adgang og kontrol over den computer, som medarbejderen arbejder ved. |
| Persondataforordning | EU-forordning, som har til formål at styrke beskyttelsen af EU-borgeres personligoplysninger. |
| Software | Samling af programmer, som gør computeren i stand til at løse opgaver. |
| Ukendt it-udstyr | It-udstyr, der ikke er kendt af it-afdelingen, fx hvis forskere medbringer eget it-udstyr uden at orientere it-afdelingen om det. |

Enclosure 12

Brevdato 19-03-2019

Afsender Nikolaj Veje (nve@ufm.dk) Sendt af Heidi Hilfling Thode: hth@ufm.dk

Modtagere Rektor, Aarhus Universitet (rector@au.dk); dtu-
rektor@adm.dtu.dk (dtu-rektor@adm.dtu.dk); nmm.ls@cbs.dk
(nmm.ls@cbs.dk); rektor@sdu.dk (rektor@sdu.dk);
rektor@itu.dk (rektor@itu.dk); rektor@adm.ku.dk
(rektor@adm.ku.dk); rektor@ruc.dk (rektor@ruc.dk);
rektor@adm.aau.dk (rektor@adm.aau.dk)

Akttitel Uddannelses- og Forskningsministerens svar til
Statsrevisionerne vedr. Rigsrevisionens beretning om
universiteternes beskyttelse af forskningsdata

Identifikationsnummer 1071662

Versionsnummer 1

Ansvarlig Gitte Gramstrup

Vedlagte dokumenter Uddannelses- og Forskningsministerens svar til
Statsrevisionerne vedr. Rigsrevisionens beretning om
universiteternes beskyttelse af forskningsdata
Ministerredegørelse - Beretning 08-18 om universiteternes
beskyttelse af forskningsdata

**Dokumenter uden PDF-
version (ikke vedlagt)**

Udskrevet 20-03-2019

Til: nmm.ls@cbs.dk (nmm.ls@cbs.dk), rektor@itu.dk (rektor@itu.dk), Rektor, Aarhus Universitet (rektor@au.dk), rektor@adm.ku.dk (rektor@adm.ku.dk), rektor@ruc.dk (rektor@ruc.dk), dtu-rektor@adm.dtu.dk (dtu-rektor@adm.dtu.dk), rektor@sdu.dk (rektor@sdu.dk), rektor@adm.aau.dk (rektor@adm.aau.dk)
Cc: Jesper Langergaard (jl@dkuni.dk), Nikolaj Veje (nve@ufm.dk), Gunvor Faber-Madsen (gfm@ufm.dk)
Fra: Nikolaj Veje (nve@ufm.dk)
Titel: Uddannelses- og Forskningsministerens svar til Statsrevisionerne vedr. Rigsrevisionens beretning om universiteternes beskyttelse af forskningsdata
Sendt: 19-03-2019 15:30:18
Bilag: Ministerreddegørelse - Beretning 08-18 om universiteternes beskyttelse af forskningsdata.pdf;

Kære alle

Vedhæftet er til orientering Uddannelses- og Forskningsministerens svar til Statsrevisionerne vedr. Rigsrevisionens beretning om universiteternes beskyttelse af forskningsdata.

Universiteterne og ministeriet har en fælles dagsorden på området, og jeg ser frem til styrelsens videre dialog med universiteterne.

Med venlig hilsen
Nikolaj Veje

Nikolaj Veje
Direktør

Direkte telefon: +45 7231 8600
E-mail: nve@ufm.dk

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte
Bredgade 43
DK-1260 København K
Telefon: +45 7231 7800
E-mail: siu@ufm.dk
www.ufm.dk

Ministeren

 Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Statsrevisorerne
Folketinget
Christiansborg
1240 København K

Ministerredegørelse vedrørende Statsrevisorernes beretning nr. 8/2018 om universiteternes beskyttelse af forskningsdata.

18. marts 2019

Jeg har den 18. januar 2019 modtaget Statsrevisorernes bemærkninger til Rigsrevisionens beretning nr. 8/2018 om universiteternes beskyttelse af forskningsdata.

**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**

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

Formålet med undersøgelsen har været at undersøge, om universiteterne beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad. I beretningen konkluderes, at de fem universiteter, som er omfattet af beretningen, ikke beskytter forskningsdata i tilstrækkelig grad mod ukendt it-udstyr og ukendte applikationer.

CVR-nr. 1680 5408

Jeg skal hermed takke for beretningen og i det efterfølgende redegøre for de overvejelser og foranstaltninger, som beretningen har givet Uddannelses- og Forskningsministeriet anledning til.

Ref.-nr.
19/011261-01

Rigsrevisionen har med beretningen sat fokus på it-og informationssikkerhed og beskyttelse af forskningsdata på universiteterne. Ministeriet og universiteterne finder, at høj it-og informationssikkerhed, der beskytter forskningsdata, er vigtigt og skal have høj prioritet.

Det er kendetegnende for universiteterne, at de er åbne, samfunds bærende institutioner. Det er en del af deres formålsbeskrivelse, at de skaber og deler viden og forskningsresultater, nationalt og internationalt. De formål er centrale for f.eks. at bidrage til innovation i erhvervslivet, den offentlige sektor og i samfundet generelt.

Det er et grundvilkår for universiteterne, at forskere og studerende f.eks. kan anvende eget it-udstyr. I forskningsmiljøerne gælder endvidere, at en del af forskerne er ansat flere steder samtidigt, hvilket ofte vil betyde, at it- og forskningsudstyr skal anvendes på tværs af arbejdspladser.

Da meget forskningsudstyr i vid udstrækning også er it-udstyr og/eller egenudviklet/videreudviklet software forudsætter forskning ofte, at forskeren f.eks. vil skulle have administratorrettigheder for at kunne løse sine forskningsopgaver. Hvad angår forskningsdata, er det vigtigt at tage afsæt i, at data har forskellig karakter og følsomhed. Der kan være tale om digitale forsknings-”rådata” eller fysisk forskningsmateriale. Nogle typer data er meget følsomme. Det gælder f.eks.

forretningskritiske virksomhedsdata eller personfølsomme data inden for sundhedsvidenskab.

Disse grundvilkår medfører en række sårbarheder, som universiteterne naturligvis skal håndtere og imødegå med passende tiltag f.eks. med udgangspunkt i ISO27001-standarden. Det er universitetsledelsens opgave at vælge et passende sikkerhedsniveau til beskyttelse af de forskellige typer forskningsdata, der er afstemt med trusselsbillede og risikoprofil

Ministeriet anerkender, at ukendt udstyr og ukendt software og applikationer udgør risikofaktorer i forhold til it-sikkerhed. Ministeriet finder dog, at det trusselsbillede, institutionerne skal forholde sig til, er bredere. Ministeriet vil derfor i det videre arbejde med universiteterne have fokus på det samlede trusselsbillede og på institutionernes risikovurderinger.

Ministeriet vil som opfølgning på Rigsrevisionens beretning og Statsrevisorernes bemærkninger tage følgende initiativer.

Ministeriet vil som led i det systematiske tilsyn i 2019 bede hvert enkelt universitet om en status på deres implementering af ISO27001-standarden Disse redegørelser fra universiteterne vil foreligge primo september 2019.

Derudover har ministeriet aftalt med universiteterne at igangsætte en dialogproces i regi af universiteternes CIO-gruppe, som består af universiteternes it-chefer, bl.a. med henblik på at etablere en opdateret tværgående trusselsvurdering for hele universitetssektoren og aftale kadence for opdatering. Dette vil bl.a. ske med inddragelse af Center for Cybersikkerhed. Det forventes, at samarbejdet mellem CIO-gruppen og ministeriet kan bidrage til at identificere tværgående sårbarheder og særligt vigtige perspektiver, som universiteterne bør have opmærksomhed på i deres respektive arbejde med ISO27001-standarden.

Med venlig hilsen



Tommy Ahlers

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Enclosure 13

March 26, 2019

Protection of research data at universities

Jens Christian Godskesen, pro-rector

Summary

Mid-January 2019 Rigsrevisionen (The National Audit Office) launched their reporting of auditing the protection of research data at Danish Universities [1].

The audit was carried out during 2018 and encompasses the five largest of the eight universities. The **purpose** was to assess whether universities sufficiently protect research data. Rigsrevisionen initiated the audit.

The **method** selected by Rigsrevisionen was to identify the risk profile of each university in relation to their protection of research data against unknown IT equipment. Moreover, for the largest university, an in depth investigation of how IT departments and selected departments work with IT security concerning protection of research data was carried out.

The **conclusion** is:

- The (five) universities do not sufficiently protect research data against unknown IT equipment.

The main indicators for reaching the conclusion are:

- Universities allow researchers to bring their own devices.
- Universities allow researchers to become administrators of their own devices, such that they themselves can install software. This implies a risk since not all software therefore is centrally updated.
- Several examples of IT security incidents due to unknown IT equipment connected to university networks.
- At one of the five universities, it was unclear as to whether the responsibility for research data protection belongs to the university management, the departments, or the individual researcher.

Rigsrevisionen notes that the Ministry of Higher Education and Science (UFM) finds that there is a need for improvement regarding protection of research data within the Danish university sector and will ask the universities to identify and fix critical IT security breaches.

Comments

Protection of research data is something universities must take extremely seriously; their reputation is on stake if something goes wrong.

Assessing the protection of research data must be done regularly, and methods and metrics for doing so must be selected carefully with a deep understanding of what kind of business is measured.

A university is, in contrast to many other businesses, to some extent an open environment where e.g. students and guest researchers are expected to bring their own computers. It is necessary for some researchers to use hardware and software out of the standards controlled by IT departments and to become local administrators of computers – this simply in order for them to carry out their research.

The level of the necessary protection of research data may vary; some data is very sensitive and protected carefully, other data needs not careful protection because it is not sensitive or particularly valuable and easy to reproduce in case of loss.

ITU has not in the past had severe cases with compromised research data. Out of the current 80 externally funded research projects less than half involve research data and of those around 10 operate with sensitive or confidential data.

Current Activities

Examples of current activities for the improvement of IT security at ITU:

- After a recent hearing among faculty, a Research Data Management Policy was decided. ITU has the responsibility for providing reliable IT infrastructure for safe handling of research data and researchers have the responsibility for using that infrastructure properly.
- IT equipment lent by the IT department may be self-administered by researchers if they and their head of department sign an agreement promising to keep the software on the IT equipment updated and protected.
- A new technology (802.1x IEEE Standard for port-based Network Access Control) prohibiting unknown IT equipment to be connected to the ITU-network is currently being implemented.
- A mapping of the use of research data in externally funded research projects has been carried out as part of the ITU GDPR project.
- An IT security preparedness, including a chief information security officer (CISO) as well as the data protection officer (DPO). Both the CISO and the DPO regularly meet with the IT security group where IT incidents are handled and policies decided.

The IT security group at ITU, where executive management is represented, has initiated work both at strategic and operational level leading to organizational changes towards increased protection of research data at ITU.

Future

The university head of IT department will meet with UFM this spring and discuss the conclusions in the report, and identify future steps towards improvement of protection of research data.

ITU will follow up on the recommendations in the report with the aim of improving our level of security balanced with our risk profile and considering the unique character of our business.

References

- [1] "Beretning om universiteternes beskyttelse af forskningsdata", 18 January 2019.
<http://www.rigsrevisionen.dk/publikationer/2019/82018/>