

Forsknings- redegørelse 2019

EFTERÅRET 2019

Indhold

1. Forskningsprofil.....	4
2. Videnskabelige medarbejdere	7
3. Ph.d.-området.....	10
4. Ekstern forskningsfinansiering.....	12
5. Videnskabelig produktion.....	16
6. Ranking og benchmarking.....	25
7. Forskningens samfundsmæssige gennemslag (Impact).....	26
8. Studerende og forskning.....	29

Henvendelser vedr. Forskningsredegørelsen
Kontakt RUC Forskningsservice:

research-support@ruc.dk

Prorektors forord

RUC's årlige *Forskningsredegørelse* præsenterer status og udvikling for RUC's forskning med fokus på fakta og nøgletal. Redegørelsen beskriver både 'input'- og 'output'-siden af forskningen. På den ene side forskningsprofil og organisatoriske enheder, forskningsbemanding og -finansiering og på den anden side videnskabelig produktion, national og international placering, samt forskningens impact.

Analyseperioden for denne *Forskningsredegørelse* er 2018, da centrale data først er tilgængelige sent i det efterfølgende år. Hvor det er muligt, er der anlagt et femårigt perspektiv for at følge udviklingen over en årrække, og hvor det er relevant sammenlignes de fire institutter. Endelig sammenlignes der med den øvrige universitetssektor på udvalgte områder, hvor der findes sammenlignelige data på tværs af universiteterne.

Redegørelsen følger samme struktur og hovedindhold fra år til år, men *Forskningsredegørelsen 2019* sætter særligt fokus på den videnskabelige produktion og indeholder i år en række yderligere analyser end tidligere år. Ligeledes er afsnittet om eksternt forskningsfinansiering i dette års *Forskningsredegørelse* udvidet med analyser af RUC's succesrater på udvalgte finansieringskilder.

Tilgangen er først og fremmest beskrivende, og redegørelsen danner afsæt for videre diskussion og refleksion i såvel ledelsesfora som rådgivende organer internt på universitetet.

Jeg håber, at redegørelsen på denne måde både kan skabe overblik og et grundlag for fremtidige debatter om forskning og forskningsstrategi på universitetet.

Peter Kjær, december 2019

1. Forskningsprofil

RUC's forskning er kendetegnet ved en faglig mangfoldighed, som omfatter både humaniora, samfundsvidenskab, naturvidenskab og dele af de sundhedsvidenskabelige og tekniske hovedområder. Der arbejdes såvel grundvidenskabeligt som anvendelsesorienteret og i høj grad med udgangspunkt i forskningsspørgsmål og –temaer med samfundsrelevans.

De fire institutter på RUC repræsenterer hver sine faglige og metodiske bidrag og tilgange til forskning.

Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab bygger på en bred humanistisk faglighed, hvor der forskes inden for fagområderne kommunikation, journalistik, performance design, filosofi, historie, kultur, litteratur og sprog samt kultur- og sprogmødestudier. Metodisk arbejdes der med både klassiske og eksperimenterende forskningsmetoder.

På Institut for Mennesker og Teknologi er forskningen orienteret mod at udvikle tværfaglige og bæredygtige løsninger i forhold til vigtige samfundsmæssige udfordringer. Forskningen foregår ofte i tæt og dialogisk samarbejde med offentlige, private og civile organisationer gennem innovative og eksperimenterende tilgange. Instituttet omfatter human-, samfunds-, sundheds- og it-videnskabelige samt planlægnings-, interventions- og designorienterede fagområder.

Forskningen på Institut for Samfundsvidenskab og Erhverv fokuserer på sociale, erhvervsøkonomiske og samfundsmæssige forandringer og konsekvenserne af disse i forskellige samfund, uanset om der er tale om vestlige demokratier eller skrøbelige stater i verdens fattige regioner. Instituttets fagområder omfatter politologi, økonomi, antropologi, erhvervsøkonomi og ledelse, sociologi, jura og udviklingsstudier.

Institut for Naturvidenskab og Miljø dækker fagområderne fysik, kemi, matematik og biologi (medicinal-, miljø- og molekylærbiologi). Instituttet fokuserer navnlig på forskning inden for miljørisiko, grøn kemi, amorfe materialers fysik, biologisk produktion, epidemiologi, biomedicin, samt matematisk biovidenskab. Forskningen har både et grundvidenskabeligt og et anvendelsesorienteret sigte og foregår ofte i samarbejde med såvel offentlige som private samarbejdspartnere.

Forskningsgrupper

De fire institutters forskningsgrupper udgør den grundlæggende organisatoriske ramme for forskningen og forskningsmiljøerne og alle RUC's forskere, herunder også ph.d.-studerende, er tilknyttet en (eller flere) forskningsgruppe(r). Nedenfor er en institutopdelte liste over forskningsgrupper pr. 1. oktober 2019:

Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab

- Audiences & Mediated life
- Dialogisk Kommunikation
- Erindring og fortidsbrug
- Global og transnational historie
- Globale mobiliteter
- Interkulturelle studier
- Journalism and Democracy
- Kultur og medier
- Language, Culture and Cognition
- Offentlig kommunikation
- Organizing Communication and Digitization
- Sprog og Læring
- Straf og Etik
- Videnskabsstudier
- Visuel kultur og Performance Design
- Æstetisk Kultur

Institut for Mennesker og Teknologi

- Arbejdsliv
- Barndom, ungdom og familieliv
- Bæredygtig Digitalisering
- Critical University Studies
- Hverdagsliv, køn, etnicitet og mangfoldighed
- Miljø, Energi, Transport - Regulering, Innovation og Klimapolitik
- Organisering, Etik & Social Bæredygtighed
- Programmering, logik og intelligente systemer
- Rum, Sted, Mobilitet og By
- Subjekt, teknologi og social praksis
- Sundhedsfremme og sundhedsstrategier
- Uddannelse, Social Inklusion og Profession

Institut for Naturvidenskab og Miljø

- Kemi
- Matematik og Fysik
- Miljødynamik
- Molekylær- og Medicinalbiologi

Institut for Samfundsvidenskab og Erhverv

- Changing Societies: Welfare and Diversity
- Global Political Sociology
- Globalisering og Europæisering
- Innovation i service og oplevelse
- International Development
- Ledelse og organisation
- Magt, Identitet og Kritik
- Roskilde School of Governance
- Social Dynamics and Change
- Transformation and Ordering of Political Institutions

Forskningscentre

Foruden forskningsgrupperne har universitetet et antal forskningscentre, som typisk har til opgave at synliggøre RUC's forskning inden for særlige forskningsfelter i forhold til eksterne interessenter. Et center oprettes kun efter godkendelse af universitetsledelsen. Nedenfor er en liste over forskningscentre pr. 1. oktober 2019:

- Centre of African Economies
- Center for Aktionsforskning og Demokratisk Samfundsudvikling
- Center for Arbejdslivsforskning
- Center i Barndoms-, Ungdoms- og Familieforskning
- Centre for Big Data*
- Centre for Cultural and Linguistic Practices in the International University
- Center for Daginstitutionsforskning
- Centre for Experience and Tourism Research
- Center for forskning i Offentlig-Privat Samspil
- Centre for Frustrated Molecular Interactions
- Centre for Interdisciplinary Research and Education in Circular Economy and Sustainability
- Center for Køn, Magt og Mangfoldighed
- Center for Natur- og Nationalparkforskning
- Center for Nyhedsforskning
- Center for Offentlige og Private Ansattes Ytringsfrihed
- Center for Organisationspsykologi
- Center for Socialt Entreprenørskab
- Center for Sundhedsfremme-forskning
- Center for Velfærd, Profession og Hverdagsliv
- Center for Virtuelle Læringsteknologier*
- Experience Lab
- Forskningscenteret Glas & Tid
- Forskningscenteret Livet med Mobilitetshandicap
- Forskningscenter for Problemorienteret Projektlæring

* Centre oprettet siden *Forskningsredegørelse 2018*.

2. Videnskabelige medarbejdere

Rekruttering og fastholdelse af videnskabelige medarbejdere er en nødvendig forudsætning for den fortsatte udvikling af RUC. Nedenfor ses et overblik over videnskabelige medarbejdere på tværs af RUC, på institutter såvel som i RUC-administrationen, opgjort i årsværk og opdelt efter stillingskategorier for perioden 2016-2018. Grundet løbende ændringer i opgørelsesmetoder er det ikke muligt at opstille sammenlignelig data fra før 2016.

	2016	2017	2018
Ph.d.-studerende*	117,2	83,4	81,1
Postdoc	18,2	23,2	31,5
Adjunkt	34,1	18,4	28,4
Lektor	211,3	207,2	200,8
Professor MSO	23,2	25,2	28,0
Professor	46,2	42,2	43,7
Andet VIP**	26,8	32,8	35,5
Total	479,8	436,1	448,9

Tabel 1

Årsværk opgjort som det faktiske forbrug af lønkroner i den pågældende stillingskategori i kalenderåret omregnet til fuldtidsstillinger, jf. opgørelsesmetoden for indberetning til Danske Universiteters statistiske beredskab.

Noter:

*Opgørelsen medtager kun ph.d.-studerende, som er ansat på RUC.

**Andet VIP dækker over stillingskategorierne: Instituttleder, videnskabelig assistent samt studieadjunkt og -lektor.

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra RUC Budget & Analyse

Videnskabelige medarbejdere på institutniveau

Nedenfor er VIP-årsværkene i 2018 fordelt på stillingskategorier for henholdsvis institutterne og i RUC-administrationen.

	IKH	IMT	INM	ISE	RUC-Adm.
Ph.d.-studerende*	11,8	28,6	19,8	20,9	-
Postdoc	4,2	5,7	10,5	10,8	0,3
Adjunkt	10,7	10,4	4,1	3,1	0,1
Lektor	51,6	66,5	26,5	54,8	1,4
Professor MSO	8,8	5,1	5,0	8,1	1,0
Professor	9,9	12,7	9,7	11,4	0,0
Andet VIP**	11,0	11,8	7,6	4,5	0,6
Total	108,1	140,7	83,1	113,6	3,4

Tabel 2

Årsværk opgjort som det faktiske forbrug af lønkroner i den pågældende stillingskategori i kalenderåret omregnet til fuldtidsstillinger, jf. opgørelsesmetoden for indberetning til Danske Universiteters statistiske beredskab

Noter:

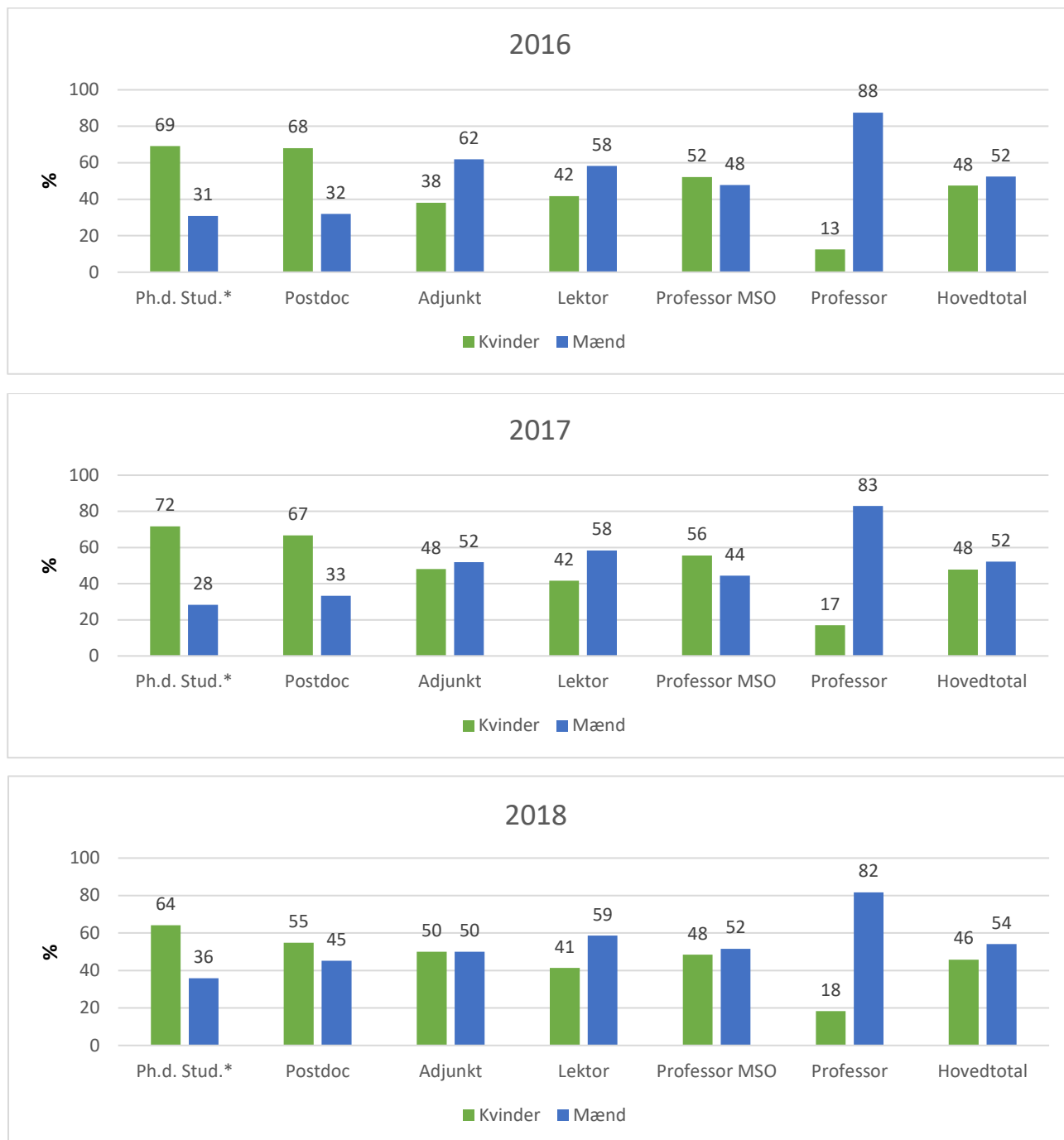
*Opgørelsen medtager kun ph.d.-studerende, som er ansat på RUC.

**Andet VIP dækker over stillingskategorierne: Instituttleder, videnskabelig assistent samt studieadjunkt og -lektor.

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra RUC Budget & Analyse

Kønsfordelingen blandt videnskabelige medarbejdere

Der er løbende fokus på at opnå en lige kønsfordeling blandt det videnskabelig personale på de danske universiteter. Hertil kan den procentvise fordeling af kvinder og mænd på VIP-stillingskategorier for årene 2016-2018 på RUC ses nedenfor.



Figur 1
Antallet af VIP (head count) opgjort pr. 31/12

Note:

*Der er alene medregnet ph.d.-studerende med ansættelse hos RUC.

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra RUC Budget & Analyse

Udenlandske forskere

RUC har 63 VIP-ansatte med andet statsborgerskab end dansk, der fordeler sig således på institutterne:

	IKH	IMT	INM	ISE	RUC
Antal udenlandske VIP	13	9	20	21	63
Andel af VIP-bestand	11%	6%	22%	16%	13%

Tabel 3

Procentdel som udenlandske forskere udgør af RUC's samlede VIP-bestand (kun ansatte ph.d.-studerende er medregnet).

Kilde: RUC Forskningservice på baggrund af data fra RUC Budget & Analyse

3. Ph.d.-området

I RUC's *Ph.d.-strategi 2016-2020* står der, at "RUC har – lige som andre universiteter – til opgave at drive forskning på højeste internationale niveau. Forskning på højeste internationale niveau forudsætter velkvalificerede forskere, og uddannelse af nye forskere bliver dermed også en af RUC's kerneopgaver. Derfor har RUC i de senere år haft en ambition om at øge omfang og kvalitet af ph.d.-uddannelsen". Forskeruddannelse og integrationen af ph.d.-studerende i de eksisterende forskningsmiljøer er desuden en driver for forskningsudvikling og -kvalitet idet den konstante in fluks af nye og unge forskere udfordrer og tilføjer ny viden til RUC's forskningsmiljøer.

Ph.d.-bestand og -optag i perioden 2014-2018¹

Nedenstående tabeller viser den samlede bestand af ph.d.-studerende i perioden 2014-2018 samt nye ph.d.-optag, hvor det forholdsvis store fald i bestanden af ph.d.-studerende fra 2015 til 2017 skal ses i lyset af det tilsvarende fald i antal af ny-optag af ph.d.-studerende i samme periode. Desuden angiver oversigterne fordelingen ift. køn og internationale ph.d.-studerende samt andelen af ph.d.-studerende, der har en kandidatgrad fra RUC.

	2014	2015	2016	2017	2018
Ph.d.-bestand total antal	321	273	243	199	182
Heraf mænd	41%	43%	37%	36%	37%
Heraf kvinder	59%	57%	63%	64%	63%
Heraf internationale	21%	21%	24%	22%	19%

Tabel 4

Note:

Opgørelsesdatoen pr. 31/12 er en ændring ift. sidste Forskningsredegørelse, og er konsekvensrettet i denne tabel.

Kilde: *Forskningssservice på baggrund af data fra PhDManager*

Andelen af nyindskrevne ph.d.-studerende med andet statsborgerskab end dansk ligger i perioden på gennemsnitlig 22%, der kan sammenholdes med landsgennemsnittet der ifølge Uddannelses- og Forskningsministeriet ligger på 30%. Nedenfor ses hvorledes udviklingen har været på RUC i perioden 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Ph.d.-optag total antal	66	23	35	44	42
Heraf mænd	33%	70%	17%	38%	50%
Heraf kvinder	67%	30%	83%	62%	50%
Heraf internationale	17%	39%	29%	13%	11%
Heraf RUC-kandidater	45%	30%	29%	58%	55%

Tabel 5

Antal nyindskrevne ph.d.-studerende pr. år for perioden 2014-2018 fordelt på køn, nationalitet og kandidatgradsinstitution.

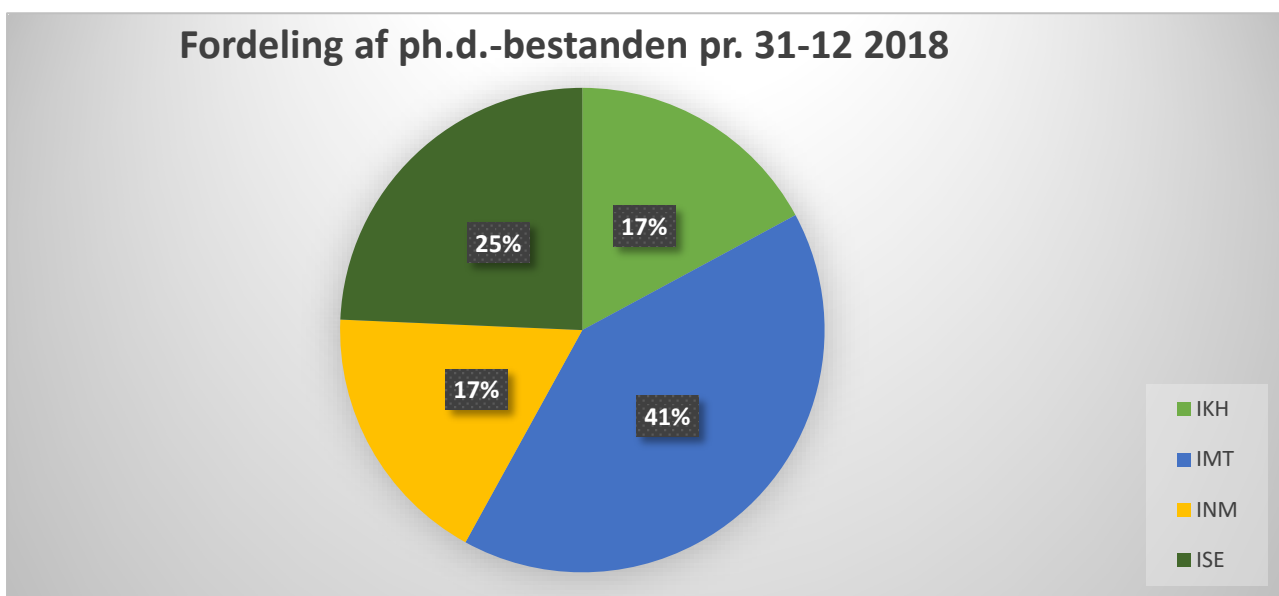
Kilde: *Forskningssservice på baggrund af data fra PhDManager og Ph.d.-uddannelsens kvalitet og relevans, Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2017, Figur 3.9, side 42*

¹ Som følge af Institutreformen i 2016, gennemgik RUC's ph.d.-område også en reform i oktober 2016. Dette bevirkede at de syv ph.d.-skoler der var fordelt på seks institutter blev til fire ph.d.-skoler fordelt på de fire institutter (én på hver). Grundet denne omstrukturering, er ph.d.-data ikke opdelt på institutter/ph.d.-skoler, men er i stedet et samlet overblik.

Det højere optagelsestal i 2014 skal ses i lyset af *Globaliseringsaftalen* (2006), som sigtede mod at øge optaget af ph.d.-studerende på landsplan. I 2015 skete der et markant fald i ph.d.-optaget, grundet en økonomisk ubalance i ph.d.-budgettet.

Tallene for 2016-2018 viser dog, at RUC igen er på vej mod et øget ph.d.-optag og et årligt optag på ca. 50 ph.d.-studerende forventes i løbet af de næste par år.

For at give et billede af fordelingen af ph.d.-bestanden er nedenfor en figur, der viser den procentvise fordeling af ph.d.-bestanden ved udgangen af 2018 på institut-/ph.d.-skoleniveau. Som det kan ses, har IMT i 2018 den største andel af ph.d.-bestanden. Dog viser opgørelser for de senere år, at optaget er mere ligeligt fordelt på de fire institutter, hvilket bestanden på sigt også vil reflektere.



Figur 2

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra PhDManager

International evaluering af ph.d.-uddannelserne ved Roskilde Universitet

RUC ønsker at universitetets ph.d.-uddannelser skal være af højeste nationale og internationale standard og der er derfor regelmæssige opfølgninger og evalueringer for at sikre kvaliteten. Den lovmæssigt påkrævede internationale evaluering af ph.d.-uddannelsen ved Roskilde Universitet gennemføres derfor medio 2019-medio 2020. Hovedresultaterne fra evalueringsrapporten forventes bl.a. at blive fremhævet i Forskningsredegørelsen næste år.

4. Ekstern forskningsfinansiering

RUC's eksterne forskningsfinansiering kommer fra såvel private og offentlige konkurrenceudsatte midler som fra samarbejder med virksomheder, kommuner, regioner, NGO'er og andre vidensinstitutioner.

Institutternes hjemtag af eksterne forskningsmidler i 2018

Opgørelsen over hvordan hjemtaget af eksterne forskningsmidler fordeler sig på overordnede bevillingskilder fremgår af nedenstående tabel. Til sammenligning lå hjemtaget af eksterne midler i 2017 på ca. 131 mio. kr. og ca. 77 mio. kr. i 2016. Det skal dog understreges, at der blev benyttet en anden opgørelsesmetode for hjemtaget i 2016, hvorfor der ikke kan sammenlignes med 2017/18.

	Dansk bevillingsgiver (i mio. kr.)				Udenlandsk bevillingsgiver (i mio. kr.)			Total
	Privat	Stat	Region	Kommune	EU	Nordisk	Øvrige udl.	
IKH	5,7	4,8	1,6	0,9		0,3		13,3
IMT	2,8	6,7	6,6		8,0	0,9	1,2	26,2
INM	2,9	9,2	1,7	0,2				14,0
ISE	3,9	11,5	0,03	2,5	4,2	2,0	0,3	24,4
RUC Adm					1,6			1,6
Total	15,3	32,2	9,9	3,6	13,8	3,2	1,5	79,5

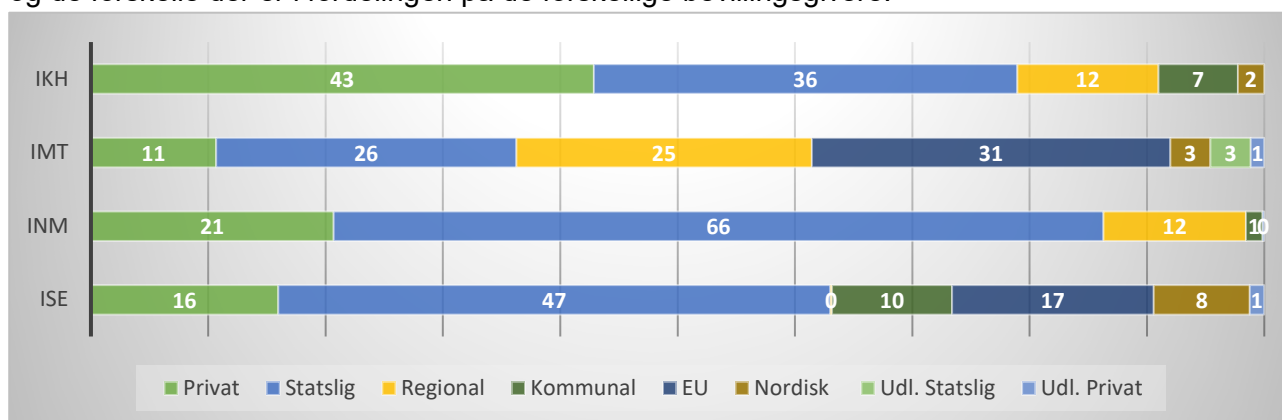
Tabel 6

Note:

Hjemtaget af eksterne midler til forskning er opgjort hvor bevillingsskrivelserne er dateret i 2018. Der er alene medregnet midler fra delregnskab 95 (tilskudsfinansieret forskning) og 97 (andre tilskudsfinansierede aktiviteter), da midler på delregnskab 90 (indtægtsdækket virksomhed) ikke overvejende kan kategoriseres som forskning. Det er alene RUC's andel af bevillingen, der medregnes i ovenstående tabel. Der skal desuden tages højde for afrundingsforskelle

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra RUC Regnskab

I tabel 6 og figur 3 ses hvorledes hjemtag af eksterne midler har fordelt sig i 2018 på institutterne og de forskelle der er i fordelingen på de forskellige bevillingsgivere.



Figur 3

Institutternes procentvis fordeling af hjemtag af eksterne forskningsmidler i 2018 på bevillingskilder.

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra RUC Regnskab

RUC's hjemtag af eksterne forskningsmidler fra udvalgte kilder

Danmarks Frie Forskningsfond (DFF) og Innovationsfonden udmønter de statslige konkurrenceudsatte forskningsmidler. Bortset fra enkelte tematiske opslag fordeles DFF's midler til 'bottom-up' projektidéer, hvor forskerne ud fra egne forskningsinteresser definerer projekternes emner, og hvor vurderingskriterierne for tildeling af bevilling udelukkende er baseret på videnskabelig kvalitet – i såvel projektidé som ansøgers meritter. For såvel Innovationsfondens Grand Solutions program som 'Societal Challenges'-delen af EU's Horizon 2020 rammeprogram er vurderingskriterierne i høj grad baseret på projektets bidrag til løsning af de særlige samfundsmæssige problemstillinger, som Innovationsfonden og EU har indkaldt forslag til forskningsprojekter inden for. For begge disse bevillingsprogrammer gælder endvidere, at der er tale om samarbejdsprojekter bestående af adskillige partnere på tværs af såvel landegrænser som sektorer. RUC's hjemtag på disse udvalgte kilder fordeler sig således:

Hjemtag pr. år i mio. kr.	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Danmarks Frie Forskningsfond	18,1	10,4	10,7	25,6	18,7	83,5
Innovationsfonden - Grand Solutions	-	22,6	10,3	-	-	32,9
H2020 - Societal Challenges	4,3	-	7,6	8,5	4,2	24,5

Tabel 7

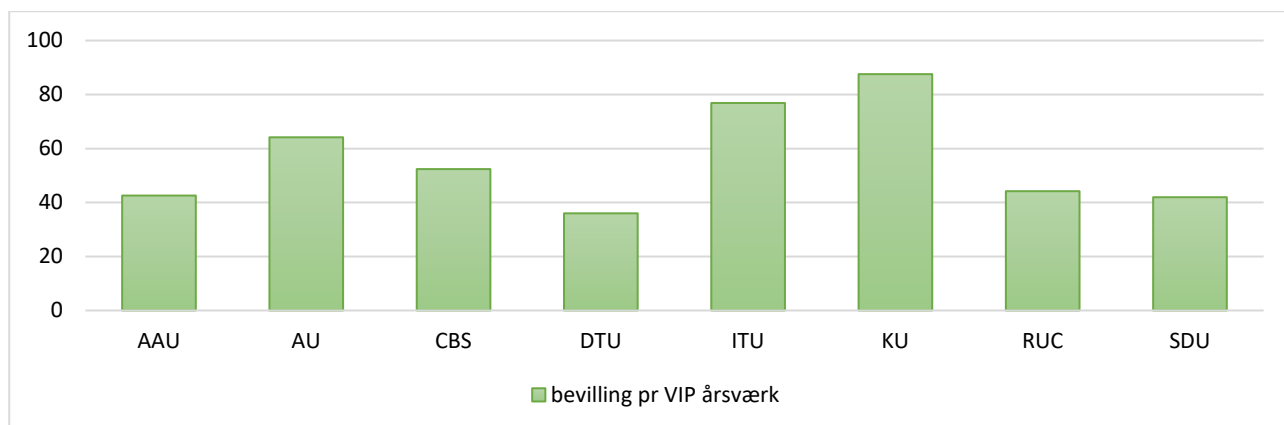
Note:

Bevillinger er her opgjort i det kalenderår, hvor ansøgningen er indsendt, hvorfor periodiseringen afviger fra tabel 6 og de to tabeller kan derfor ikke sammenholdes.

Kilde: Forskningservice på baggrund af data fra ansøgningsportalerne E-grant (DFF og Innovationsfonden) og EU Funding and Tenders Portal (H2020)

RUC's hjemtag i forhold til de øvrige danske universiteter

Det er ikke muligt at sammenligne hjemtag af eksterne forskningsbevillinger for alle de udvalgte kilder på tværs af sektoren, da disse informationer ikke er offentligt tilgængelige. Men Danmarks Frie Forskningsfond har i sin årsrapport 2018 offentliggjort fordelingen af deres uddelte bevillinger (alle virkemidler) på de otte universiteter. På grund af størrelsesforskellene imellem universiteterne, giver en direkte sammenligning ikke mening, men sættes bevillingerne i forhold til universiteternes VIP-årsværk, fås nedenstående billede på tværs af sektoren.

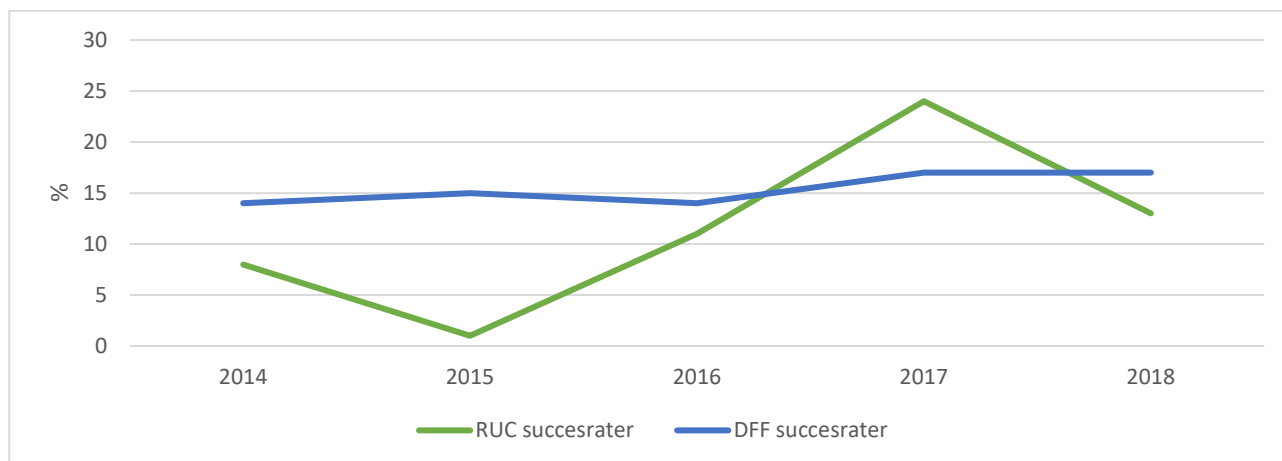


Figur 4

Universiteternes DFF-bevillinger tildelt i 2018 pr. VIP-årsværk, i 1.000 kr.

Kilde: Danmarks Frie Forskningsfond Årsrapport 2018 (uddelte bevillinger til universiteterne) samt Danske Universiteters Statistiske Beredskab (VIP-årsværk opgjort pr universitet)

En del af monitoreringen af udviklingen i RUC's hjemtag af eksterne forskningsmidler handler også om succesgraden – dvs. hvor effektiv er RUC i sin ansøgningsaktivitet. Som det fremgår af figur 5 er der sket en positiv udvikling i årene 2014-2018 for RUC's succesrater i forhold til DFF-ansøgninger dog med store udsving fra år til år. Perioden dækker, for RUC, i alt 291 indsendte ansøgninger og 33 modtagne bevillinger.



Figur 5

Succesrater forstået som antal bevillinger ift. antal ansøgninger 2014-2018 for hhv. DFF total og RUC.

Noter:

- DFF's succesrater er opgjort det år, hvor beslutning om bevilling er truffet af DFF, mens RUC's succesrater er opgjort for ansøgningsåret.
- E-grant systemet, hvorfra RUC-data om ansøgninger og bevillinger som grundlag for beregning af RUC-succesraterne stammer, oplyser, at der for ansøgningerne af tekniske årsager skal regnes med en fejlmargen på ca. 5% med hensyn til registrering af tilhørsforhold til universitet/organisation.

Kilder: DFF-succesrater fra Danmarks Frie Forskningsfond Årsrapport 2018; RUC-succesrater opgjort af Forskningservice på baggrund af data fra Økonomiportalen i DFF's ansøgningsystem E-grant

RUC har relativt lille ansøgningsaktivitet hos Innovationsfonden og da datagrundlaget for ansøgninger er meget usikkert, er det ikke muligt at opgøre succesrater på tilsvarende måde. I perioden 2014-2018 har RUC i alt modtaget 4 bevillinger under Innovationsfondens Grand Solutions program.

RUC har haft en ganske høj succesrate for sine ansøgninger til 'Societal Challenges' programmerne under EU's rammeprogram Horizon2020. For den samlede periode 2014-2018 har RUC således opnået 12 bevillinger som partner på baggrund af 55 indsendte ansøgninger, hvilket svarer til en succesrate på 21,8%. Den generelle succesrate baseret på antallet af ansøgninger til Societal Challenges programmerne er på 11,8% for EU som helhed og 19,8% for danske ansøgninger.

Forbrug af eksterne forskningsmidler

Forbruget af de hjemtagne eksterne midler sker med en tidsmæssig forskydning i forhold til hjemtaget og forbruget vil derfor kunne strække sig over en længere årrække.

Forbrug pr. år i mio. kr.	2014	2015	2016	2017	2018
Danske offentlige kilder	65.6	69.2	58.7	55.1	47.6
Danske private kilder	13.9	12.5	11.8	13.5	17.3
EU	10.1	4.9	3.0	6.0	7.5
Øvrige udenlandske kilder	5.3	6.0	4.2	5.3	5.3
Total	94.9	92.6	77.7	79.8	77.7
RATIOS					
VIP-ÅV	538	541	481	438	448
Forbrug pr. VIP-ÅV opgjort i 1000 kr.	177	171	162	182	172

Tabel 8

Note:

Forbruget af eksterne midler, som indikeret ovenfor, er alene taget fra kolonnerne 3.1-3.1D under 'tilskudsfinansieret forskningsvirksomhed', som på RUC er placeret på delregnskab 95 (tilskudsfinansieret forskning).

Kilde: Danske Universiteters Statistiske Beredskab: Indtægter, Universiteterne 2007-2018

Lagerbeholdning

RUC's lagerbeholdning, altså projektmassen af endnu ikke forbrugte bevilligede forskningsmidler, viser universitetets beholdning af bevilgede tilsagn, der kan bruges de kommende år. Med udgangen af hvert af årene 2014-2018 ser lagerbeholdningen således ud:

År	2014	2015	2016	2017	2018
Total mio. kr.	218,3	193,8	169,2	211,2	197,1

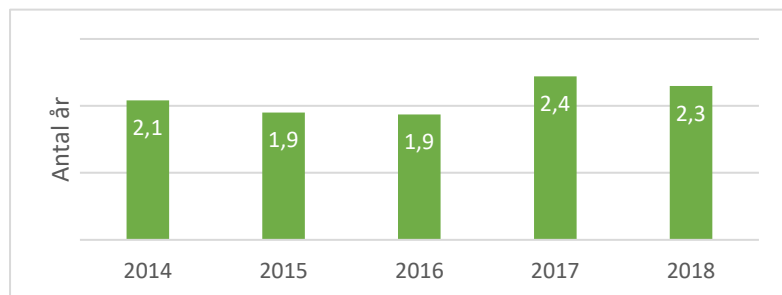
Tabel 9

Note:

Datagrundlaget for RUC's lagerbeholdning er indhentet fra datasæt udarbejdet til RUC's årsrapporter. Hovedtotalen ved tilgodehavende er eksklusiv projekter hvorved tilsagnsperioden er afsluttet senest 31/12, projekter der har genereret underskud ved udgangen af løbende år samt Øresundsprojekter.

Kilde: RUC Budget & Analyse

Af figur 6 fremgår hvor mange års omsætning lagerbeholdningen udgør sammenholdt med omsætningen på eksternt virksomhed i det pågældende år.



Figur 6

Note:

Opgørelsen for 2017 afviger fra den, der er opgjort i sidste års Forskningsredegørelse, hvor overhead fejlagtigt ikke var medregnet i forbruget og dermed fremstod projektmassen for høj. Dette er korrigeret i figur 6 og tabel 9.

Kilde: RUC Budget & Analyse

5. Videnskabelig produktion

Den videnskabelige produktion i form af videnskabelige publikationer udgør et helt centralt element i opgørelsen af universitetets forskningsaktivitet. Der er forventning om publicering på højest mulige niveau for alle universitetets VIP-ansatte med forskningspligt.

Publikationer 2018

De fire institutter er som bekendt meget forskellige i forhold til størrelse og faglige profiler, hvilket også kommer til udtryk i forhold til deres faktiske antal publikationer samt typen af disse.

	ISE	INM	IKH	IMT	RUC
Forskningspublikationer	279	168	250	303	986
Formidlingspublikationer	121	13	80	40	255
Undervisningspublikationer	8	2	8	3	16
Rådgivningspublikationer	4	1	3	1	5
Total antal publikationer	412	184	341	347	1262

Tabel 10

Antal og publikationstyper for de fire institutter samt RUC total, BFI høstår 2018.

Noter:

- RUC-totalen er ikke identisk med summen af de fire institutters publikationer, da der i totalen også indgår publikationer fra RUC administration samt bibliotek. Desuden kan der være fælles publikationer på tværs af institutterne, som medtælles for hvert institut og altså optræder flere gange.
- Pure er et dynamisk system, hvor data løbende forbedres. Disse forbedringer er i denne publikation blevet konsekvensrettet for RUC's BFI-resultater, hvorfor opgørelserne i denne tabel ikke nødvendigvis er ens med BFI-systemets opgørelser af samme (<https://bfi.fi.dk/>).
- Der kan være en vis variation i registreringspraksis. Den enkelte forsker indberetter selv sine publikationer i Pure systemet, som derefter valideres af Roskilde Universitetsbibliotek (RUB).

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

Udviklingen i BFI-publikationer og -point

Hvert år beregnes antallet af BFI-point² for hvert af de otte danske universiteter, som herefter indgår i fordelingen af nye basismidler. Pointene beregnes på baggrund af indrapporteringer af forskningspublikationer i universiteternes Pure-systemer, som efterbehandles af BFI-sekretariatet i Styrelsen for Forskning og Uddannelse.

Der opgøres såvel antal af BFI-givende publikationer som tildelte point. Kun peer-reviewed publikationer i publiceringskanaler optaget på de godkendte BFI-lister udløser point. BFI-listerne opdateres og kvalitetssikres af de 67 faggrupper under fagligt udvalg. Udelukkende publikationer inden for følgende publikationsformer indgår i systemet: monografier, artikler i tidsskrifter, antologibidrag, konferencebidrag i udvalgte konferencer, patenter og doktorafhandlinger.

Der indgår mere end 20.000 pointudløsende publikationskanaler på BFI-listerne.

² BFI-indikatoren tildeler BFI-point for et enkelt år +/- et år. Eksempelvis vil publikationer udgivet i 2017, men som ikke fik BFI-point i BFI høståret 2017, kunne udløse BFI-point i BFI høståret 2018 i stedet. Det er dog langt hovedparten, som tildeles BFI-point i samme år som udgivelsesåret (553 ud af 556 for RUC i 2018).

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal publikationer RUC total	1730	1503	1503	1352	1262
Antal BFI-givende publikationer RUC total	663	658	652	593	556
Andel BFI-publikationer af alle RUC publ.	38%	44%	43%	44%	44%

Tabel 11

Udvikling i total antal publikationer samt andelen heraf, der er BFI-pointgivende, BFI-høstår 2014-2018.

Note:

Tallene vedr. publikationer i alt er trukket fra Pure, hvor forskere selv registrerer deres publikationer. I forbindelse med BFI's årlige "høst" fra systemet til brug for pointtildelingen sikrer RUC's publikationer for det aktuelle indberetningsår. Men da det er muligt at indberette publikationer i tidligere år også, ændres antal af registrerede publikationer løbende tilbage i tiden. Sådanne "forsinkede" indberetninger verificeres ikke af RUC og der tildeles ikke BFI-point for for sent indberettede publikationer. Tabellen her indeholder de verificerede tal på "høst-tidspunktet", men det faktiske antal indberettede publikationer i årene før 2017 vil være højere.

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

Af tabel 11 fremgår det, at RUC siden 2014 har set et samlet fald i antallet af publikationer, men at andelen af publikationerne, som udløser BFI-point er steget og har været stabil omkring 44% i de seneste fire år. Nedgangen i BFI-pointudløsende publikationer har altså været relativt mindre end nedgangen i ikke pointudløsende publikationer. Det samlede antal publikationer pr år er i perioden 2014 til 2018 faldet med i alt 27%, mens antallet af BFI-publikationer i samme periode kun er faldet med 16%.

Publikationskanalerne på BFI-listerne er niveauinddelte, hvor Niveau 1 af BFI betegnes som "normalt" niveau, mens Niveau 2 udgør "højt niveau" og udløser flere point³. Som det fremgår af tabel 12, er antallet af RUC's publikationer på BFI Niveau 2 steget fra 2017 til 2018, hvor der samtidig har været et fald i såvel BFI Niveau 1 publikationer som i det totale antal publikationer.

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal BFI-givende publikationer*	663	658	652	593	556
Antal publikationer på BFI Niveau 1	432	439	425	368	323
Antal publikationer på BFI Niveau 2	230	217	226	221	233
Andelen af Niveau 2 af total antal publikationer	35%	33%	35%	37%	42%

Tabel 12

Udviklingen i antal BFI-givende publikationer opdelt på Niveau 1 og 2, BFI-høstår 2014-2018

Note:

Ud over de i tabellen opgjorte Niveau 1 og Niveau 2 publikationer indgår i totalen også doktorafhandlinger og patenter, som ikke er niveauinddelte – derfor er det samlede antal BFI-givende publikationer i nogle år større end summen af Niveau 1 og Niveau 2 publikationer.

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

Som resultat af det faldende antal BFI-pointudløsende publikationer, er antallet af point ligeledes faldet. Eftersom der dog primært er tale om et fald i antallet af Niveau 1 publikationer og en svag

³ Med virkning fra udgivelsesåret 2018 er der indført et valgfrit Niveau 3 for tidsskrifts- og bogserier, der af faggrupperne vurderes som særligt excellente og udløser flere point end Niveau 2. Kun få faggrupper har valgt at benytte muligheden for Niveau 3 kategorisering, hvoraf følgende kan have relevans for RUC: Samfundsøkonomi (faggruppe 24), Geofag og Klima (faggruppe 28), Molekylær og cellebiologi, Bioteknologi (faggruppe 34) og Materialeteknologi/videnskab (faggruppe 42) samt de to tidsskrifter Science og Nature fra den generelle liste (faggruppe 100). I alt er 28 tidsskriftsserier kategoriseret som Niveau 3 for 2018, og betydningen af dette ekstra niveau forventes at være ret begrænset for RUC.

stigning i antallet af Niveau 2 publikationer, der udløser flere point, er det samlede årlige antal af point ikke faldet i samme grad som antallet af publikationer. Som det fremgår af tabel 13, er der endvidere sket en ganske svag stigning i RUC's samlede antal BFI-point fra 2017 til 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
BFI-point, samlet produktion	839	823	841	800	806
HUM	332	325	370	329	369
SAM	353	361	336	338	299
NAT/TEK	153	135	129	129	133
SUND	2	2	6	4	5

Tabel 13

Udviklingen i tildelte BFI-point, samlet produktion og fordelt på de videnskabelige hovedområder, BFI høstår 2014-2018

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

Antallet af publikationer og tilhørende point opgøres i BFI pr. hovedområde, da pointene bidrager til fordelingen af særskilte puljer fra de nye basismidler. Dette er for at undgå positiv forskelsbehandling af enkelte hovedområder, der grundet forskel i publiceringsmønster generelt opnår flere BFI-point pr. publikation, og derved en større pointsum. Derfor er det vigtigt også at opgøre antallet af point, som RUC har opnået, inden for hvert hovedområde.

Generelt set har RUC opnået flest BFI-point inden for HUM og SAM, jf. tabel 13. I 2018 har RUC opnået flest point inden for HUM. HUM har set en stigning i antal BFI-point fra 2014 til 2018 på i alt 11%, mens SAM har et fald i antal BFI-point på 15% og NAT/TEK en nedgang på 13% i perioden. (SUND har den relativt største stigning i perioden – men udgør så lille en andel af RUC's samlede point, at det ikke giver mening at opgøre en procentvis ændring over perioden.)

Det er dog relevant at sætte publikationsoutputtet i relation til de anvendte ressourcer, navnlig udviklingen i VIP-årsværk. RUC's samlede VIP-årsværk blev reduceret væsentligt i perioden 2015 – 2017, hvorefter der så sker en lille stigning igen fra 2017 til 2018 på i alt 10 årsværk.

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal VIP-årsværk	538	541	481	438	448
Antal BFI-publikation pr. VIP-årsværk	1,23	1,22	1,36	1,35	1,24
Antal BFI-point pr. VIP-årsværk	1,56	1,52	1,75	1,83	1,80

Tabel 14

Udvikling i BFI-publikationer og -point pr. VIP-årsværk i perioden 2014-2018.

Note:

VIP-årsværk er opgjort som det antal fuldtidsstillinger, det faktiske forbrug af lønkroner i VIP-stillingskategorierne i kalenderåret svarer til, jf. opgørelsesmetoden for indberetning til Danske Universiteters statistiske beredskab.

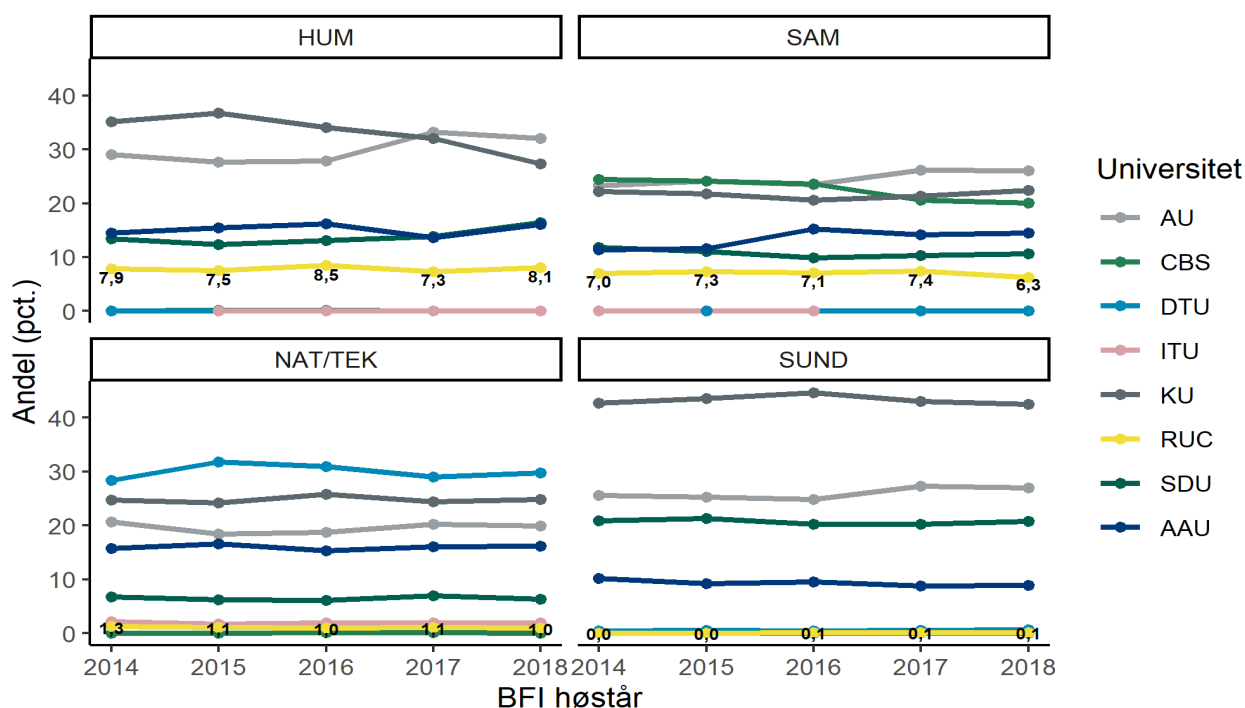
Kilde: RUC's Pure (2019) og Danske Universiteters Statistiske Beredskab (2019)

Da der oftest er en væsentlig tidsforskydning imellem tidspunktet, hvor arbejdsindsatsen, der leder til en given publikation, finder sted og så det tidspunkt, hvor publikationen udgives og registreres, vil det i et givent år ikke nødvendigvis være de samme VIP-årsværk, der har bidraget til de i året registrerede publikationer. Dermed kan stigningen pr. VIP-ratioerne i tabel 14 i 2016 og 2017 meget

vel være begrundet i årsværksreduktionen fremfor i en faktisk stigning i forskernes produktivitet mht. BFI-publicering. Tilsvarende ses et fald i BFI-publikation pr. VIP-årsværk fra 2017 til 2018, hvilket både er begrundet i en reduktion i antal BFI-publikationer og en stigning i VIP-årsværk. At det samtidige fald i antal BFI-point pr. VIP-årsværk er relativt mindre afspejler stigningen i antal BFI-point på trods af et fald i antal BFI-publikationer jf. tabel 12 og 13.

RUC's videnskabelige produktion i sammenligning med de øvrige danske universiteter

RUC's andel af det samlede antal fordelte BFI-point inden for hvert videnskabeligt hovedområde er som følge af universitetets størrelse relativt lille, navnlig inden for SUND og NAT/TEK jf. figur 7.



Figur 7

Andel af den samlede pointsum for hvert universitet, fordelt på hovedområde, BFI-høstår 2014-2018.

Kilde: Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

På grund af de store størrelsesforskelle universiteterne imellem er det ikke relevant at sammenligne de faktiske antal publikationer eller point. Derfor gives i nedenstående tabel 15 et overblik over de danske universiteters centrale nøgletal for størrelse (antal studerende, VIP-årsværk og total budget) samt BFI-produktion. Heraf fremgår, at RUC's BFI-produktion i 2018 i forhold til institutionens omsætning og øvrige nøgletal, synes ganske effektiv og fuldt på linje med de andre universiteters.

2018	KU	AU	SDU	RUC	AAU	DTU	CBS	ITU
Antal studerende	38.324	32.112	22.257	7.907	20.397	11.538	14.854	1.949
VIP-årsværk	4.856	4.009	1.936	448	1.999	3.359	588	160
Total budget (i 1000 kr.)	8.902.775	6.602.536	3.122.758	779.354	2.931.634	5.251.526	1.357.456	297.470
Antal BFI-point total	8.738	7.343	3.610	806	4.234	4.022	970	255
BFI-publ. total antal*	9.273	6.949	4.004	556	4.261	4.066	734	213
BFI-publ. Niveau 1	5.779	4.364	2.819	323	3.033	2.528	378	115
BFI-publ. Niveau 2	3.344	2.517	1.149	233	1.209	1.447	356	98
RATIOS								
Andel Niveau 2 af total	36%	36%	29%	42%	28%	36%	49%	46%
100xBFI-point/total budget	0,10	0,11	0,12	0,10	0,14	0,08	0,07	0,09
BFI-point/VIP ÅV	1,80	1,83	1,86	1,80	2,12	1,20	1,65	1,59
BFI-publ./VIP ÅV	1,91	1,73	2,07	1,24	2,13	1,21	1,25	1,33

Tabel 15

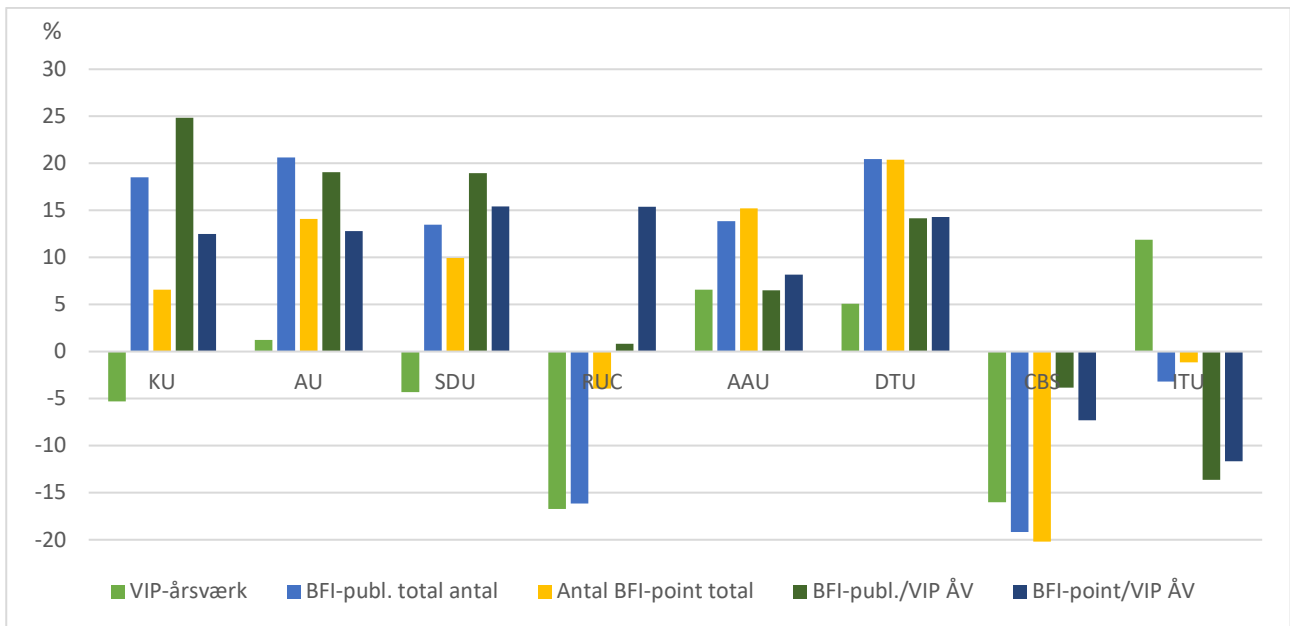
Benchmarking i forhold til de danske universiteter på udvalgte nøgletal, 2018.

Note:

Ud over de i tabellen opgjorte Niveau 1 og Niveau 2 publikationer indgår i totalen også doktorafhandlinger og patenter, som ikke er niveauinddelte. Derfor er det samlede antal BFI-givende publikationer i nogle år større end summen af Niveau 1 og Niveau 2 publikationer.

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019) samt Danske Universiteters Statistiske Beredskab (2019)

Som nævnt tidligere er der ikke direkte tidsmæssigt sammenfald imellem input i form af VIP-årsværk og output i form af BFI-publikationer og -point. Figur 8 nedenfor viser derfor udviklingen over den seneste femårige periode i de danske universiteters VIP-årsværk samt BFI-produktion. Heraf fremgår, at RUC er det universitet med størst procentvise reduktion i antal årsværk i perioden fra 2014 til 2018 (17%), tæt efterfulgt af CBS (16%). I samme periode ses for både RUC og CBS en nedgang i absolutte antal BFI-givende publikationer, men nedgangen i antal BFI-point er væsentligt større for CBS (22%) end for RUC (4%). Bortset fra CBS og ITU, har alle universiteterne i perioden oplevet en fremgang i BFI-publikationer og -point pr. VIP-årsværk. Dog er RUC det eneste universitet med en markant større fremgang i BFI-point/VIP-årsværk end i BFI-publikationer/VIP-årsværk, hvilket afspejler den tidligere viste udvikling for RUC i retning af flere Niveau 2 publikationer og dermed flere point pr. publikation.

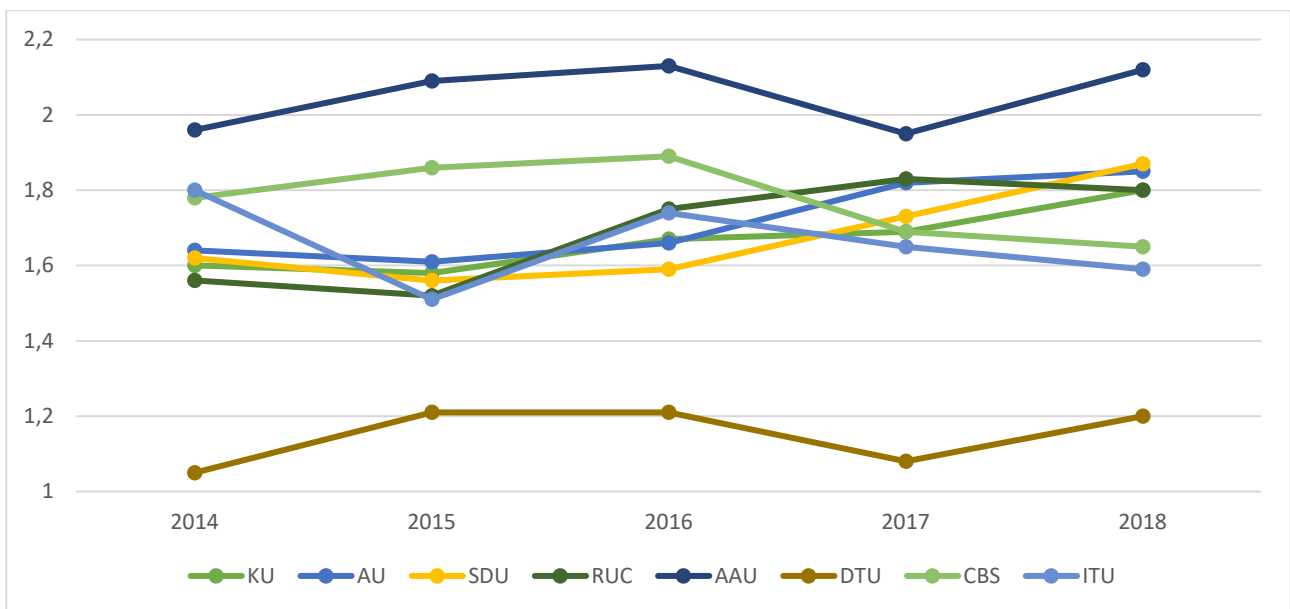


Figur 8

Universiteternes procentvise stigning/fald i udvalgte nøgletal, BFI-høstår 2014-2018.

Kilde: RUC's Pure (2019), Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019) og Danske Universiteters Statistiske Beredskab (2019)

Tilsvarende ses i figur 9 universiteternes udvikling i perioden 2014-2018 for antal BFI-point pr. VIP-årsværk, der viser et mindre fald fra 2017 til 2018 i RUC's relative placering i forhold til de øvrige universiteter for så vidt angår BFI-point pr. VIP-årsværk.



Figur 9

Universiteternes udvikling i BFI-point pr. VIP-årsværk 2014-2018.

Kilde: Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019) og Danske Universiteters Statistiske Beredskab (2019)

BFI-publikationer og -point 2018 fordelt på institutterne

Tabel 16 viser de for 2018 tildelte BFI-point samt registrerede BFI-givende publikationer fordelt på de fire institutter. Fordelingen af point pr. institut er en manuel proces, der foretages af RUC efter den endelige verificering af tildelte BFI-point.

	ISE	INM	IKH	IMT	RUC
BFI-point, samlet produktion	260	109	249	184	806
Antal BFI-givende publikationer	145	115	152	157	556
Antal publikationer på BFI Niveau 1	79	70	84	100	323
Antal publikationer på BFI Niveau 2	66	45	68	57	233
Andel Niveau 2 af total BFI-publikationer	45,5%	39,1%	44,7%	36,3%	41,9%

Tabel 16

BFI-point og -publikationer fordelt på RUC's fire institutter, BFI-høstår 2018.

Note:

Kolonnen "RUC" indeholder også publikationer og point produceret af personer i Administrationen og RUC og skal derfor ikke svare til summen af de fire institutter.

Kilde: RUC's Pure (2019) og Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

Øvrige forhold vedrørende videnskabelig produktion

Ifølge *Publiceringspolitik for Roskilde Universitet* kan "forskningskvalitet ... bedømmes ud fra en lang række kriterier: evnen til nytænkning, metodemæssig stringens, samfundsmæssig relevans, international anseelse, bibliometrisk impact, etc.", ligesom det understreges, at "Universitetsloven rummer en forpligtigelse til at søge imod publicering på højeste internationale niveau". Hvad der konkret udgør det højeste internationale niveau er en faglig vurdering, som skal foretages i de enkelte fagmiljøer, i bedømmelsesudvalg, i forskningsevalueringer, mv. og er således vanskeligt at opstille ensartede og generelt gældende målepunkter for.

Udover BFI-indikatorer som behandlet i foregående afsnit, er omfanget af engelsksproget publicering samt publikationer indekseret i Scopus⁴ nogle ofte anvendte indikatorer for publicering på højeste internationale niveau. For at en artikel kan blive indekseret i Scopus, er der visse minimumskrav, der skal opfyldes, herunder at tidsskriftet skal udgive peer-reviewed indhold, det skal udgives regelmæssigt (dvs. have et ISSN som er registreret hos the International ISSN Centre), tidsskriftet skal have et engelsksproget resume og artikeltitler, referencer skal skrives i det latinske alfabet, tidsskriftet skal have en publiceringsetik og en erklæring vedrørende uredelig publicering (eksempelvis fra Committee on Publication Ethics (COPE) og World Association of Medical Editors (WAME)).

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal artikler indekseret i Scopus	375	417	412	360	341
Scopus indekseret publikationer pr. VIP årsværk	0,70	0,77	0,86	0,82	0,76

Tabel 17

Udviklingen i Scopus-indekserede artikler, udgivelsesår 2014-2018.

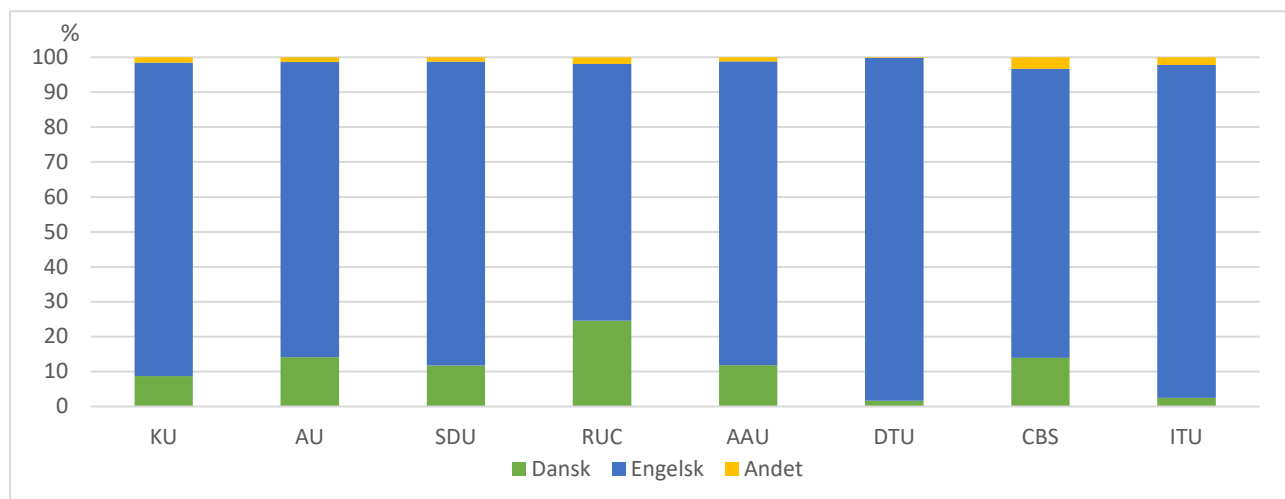
Note:

Antallet af publikationer i Scopus er hentet d. 4. september 2019.

Kilde: Scopus, Elsevier (2019) og Danske Universiteters Statistiske Beredskab (2019)

⁴ Scopus er en international database, ejet af forlaget Elsevier, med metadata om forskningspublikationer.

Omfanget af engelsksproget forskningspublicering giver en indikation af graden af internationalisering og den mulige impact i det internationale forskningssamfund. Derfor betragtes dette i nogle sammenhænge som en indikator for forskningskvalitet. Imidlertid er forskningspublicering på dansk også relevant for et dansk universitet og kan betragtes som en indikator for formidling til og forskningsmæssig interaktion med aktører i det danske samfund. Som det fremgår af nedenstående figur 10, er RUC det danske universitet med størst andel af dansk-sproget forskningspublicering.



Figur 10
Procentvis fordeling af dansk, engelsk og andre publiceringssprog for de danske universiteters Forskningspublikationer, 2018.

Kilde: Den Bibliometriske Forskningsindikator (2019)

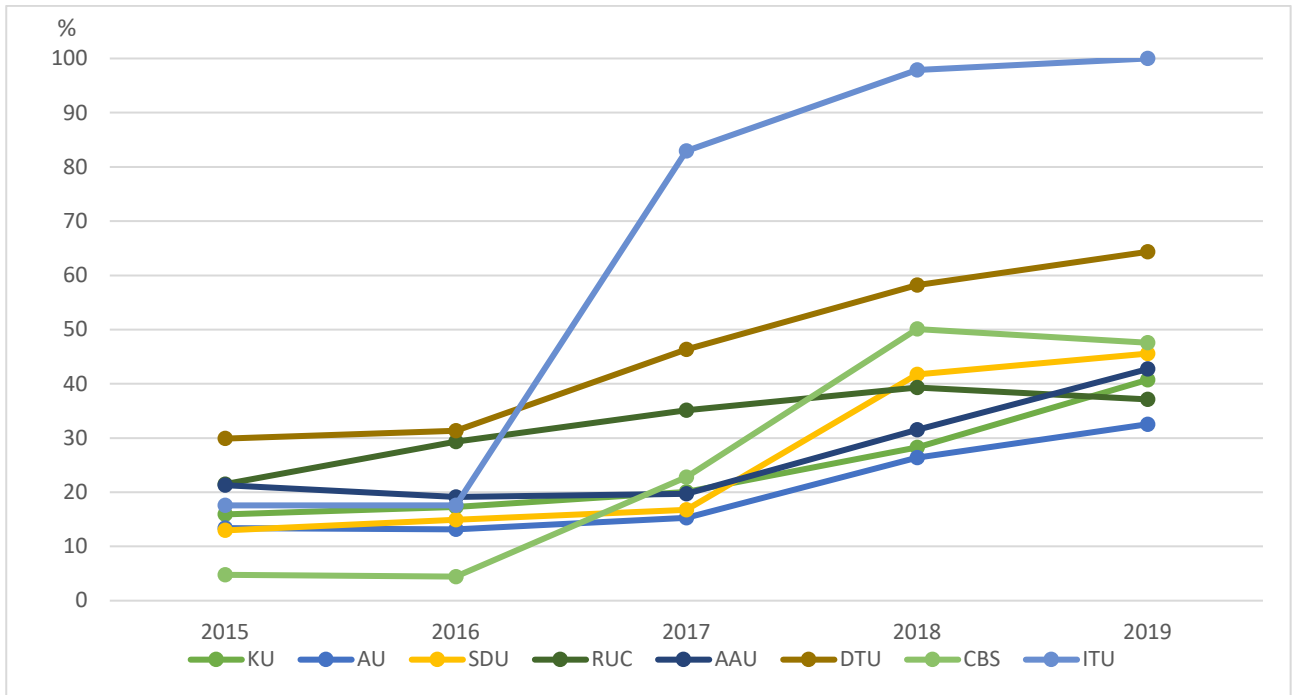
Open Access

I følge den reviderede *Nationale Strategi for Open Access*⁵ er målet, at danske forskningspublikationer (primært artikler) i 2025 skal være offentligt tilgængelige. Strategien fastsætter et årligt vækst mål på 9% fra 2018 og frem.

Som det fremgår af figur 11, er der stor variation imellem universiteternes grad af indfrielse af det langsigtede mål på 100% Open Access. RUC arbejder for at implementere den nationale strategi, og RUC's publiceringspolitik understreger ønsket om at fremme fri adgang til forskningsresultater ved parallelpublicering af accepterede tidskriftsartikler i universitetets digitale arkiv (PURE).

Flere forskellige forhold har betydning for universitetets grad af implementering af Open Access målet. Således støtter RUC i udgangspunktet ikke omkostninger forbundet med såkaldt *Golden Open Access*, dvs. hvor forskere køber egne publikationer fri fra tidsskrifter for på den måde at sikre fri adgang, ligesom RUC heller ikke benytter preprints til upload i Open Access, da disse ikke er peer reviewet, eller uploader Open Access filer uden licens, selv om artiklerne ligger som Open Access ved det udgivende forlag. Det er vanskeligt at sige noget om praksis på de øvrige universiteter på disse områder.

⁵ <https://ufm.dk/forskning-og-innovation/samspil-mellem-viden-og-innovation/open-access/artikler/danmarks-nationale-strategi-for-open-access>



Figur 11
 Universiteternes andel af publikationer i Open Access.
 Kilde: Den Danske Open Access Indikator (2019)

6. Ranking og benchmarking

RUC har de seneste fire år været med på Times Higher Education (THE) World University Ranking. På den seneste liste er RUC ranket blandt top 601-800 universiteter, hvilket er inden for det samme interval som sidste års ranking. For så vidt angår citationer er rankingen normaliseret i forhold til hovedområder.

Kvaliteten af forskning, undervisning, og forskningsimpact i form af citationer vægtes ligeligt med 30% hver. Kategorierne undervisning og forskning bygger bl.a. på reputationsmålinger, som vægter hhv. 15 og 18% ud af de 30%. Kategorien 'International Outlook' består ligeligt af procentdelen af udenlandske studerende, udenlandske forskere og internationale samarbejder, og vægtes med 7,5%. Den sidste kategori er "Industry Income" som bidrager med 2,5% af scoren.

Fra sidste år til i år har RUC forbedret sine scorer i alle kategorier på nær i kategorien citationer, hvor vi scorer 6,6 procentpoint lavere end sidste år.

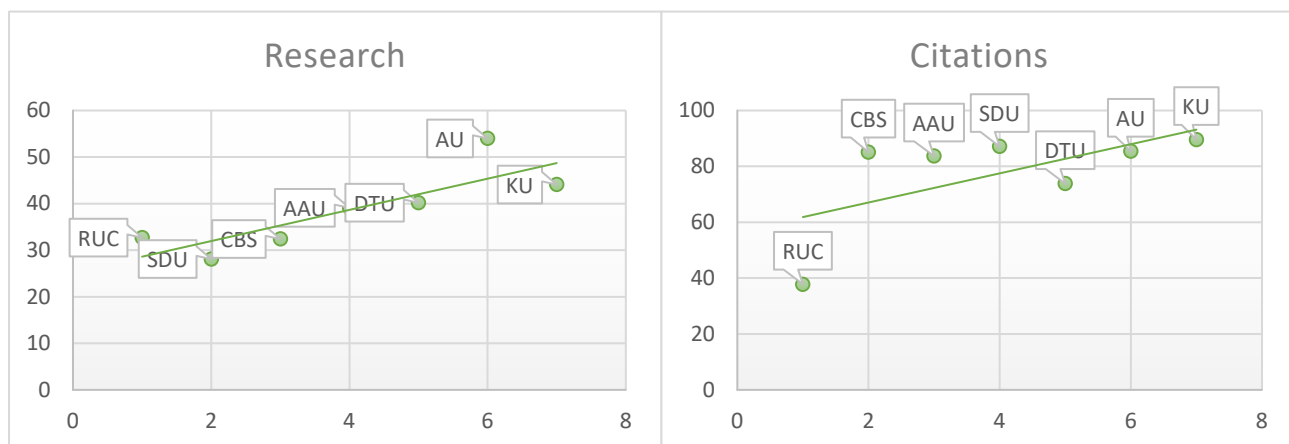
	Rank	Teaching (30%)	Research (30%)	Citations (30%)	Industry income (2.5%)	International Outlook (7.5%)
RUC	601-800	21,4	32,7	37,8	38,2	52,1
SDU	251-300	21,4	28,1	85,1	69,7	80,9
CBS	201-250	25,3	32,4	83,7	43,6	92,2
AAU	201-250	28,5	39,1	87,1	48	75,1
DTU	184	39,4	40,2	73,8	71,6	92,8
AU	115	37,2	54	85,4	66,7	74,8
KU	101	48,1	44,1	89,6	48,1	85,4

Tabel 18

De danske universiteters placering i THE Ranking for 2020 og antal point inden for kategorierne, der blev offentliggjort i september 2019.

Kilde: Times Higher Education

Kigger man på de enkelte scores for "Research", så ligger RUC i den lave ende af feltet. Forklaringen på den lave score i kategorien "Citations", som inkluderer data fra Scopus, kan bl.a. være, at RUC har relativt færre publikationer på engelsk, samt typer af tidsskrifter og snævre fagfelter.



Figur 12 og 13

Relationen mellem scoren for de enkelte kategorier "Research" og "Citations".

Kilde: Times Higher Education

7. Forskningens samfundsmæssige gennemslag (Impact)

RUC har gennem en årrække været optaget af at synliggøre forskningens samfundseffekt gennem nye måder at definere, beskrive og dokumentere forskningens betydning for den offentlige sektor, erhvervslivet samt civilsamfundet. Der findes ikke gode og ensartede metoder til kvantitative opgørelser over de samfundsmæssige effekter af forskningen, men i det følgende afsnit har institutterne hver udvalgt to aktuelle cases, som på forskellig vis illustrerer effekt og værdi for samfundet af RUC's forskning.

Innovation og udvikling af bæredygtig bynær naturturisme (INUT) er et projekt i samarbejde med Københavns Universitet og Norrøn arkitekter, hvori Norrøn har lavet et narrativ samt forslag til fysisk infrastruktur i henholdsvis Amager Naturpark og Nationalpark Skjoldungernes Land. Særligt i sidstnævnte er Norrøns forslag ved at blive implementeret i tæt samarbejde med parkledelsen. Desuden er der blevet mobiliseret et netværk af guider, entreprenører, lokale kræfter, turismeindustrien samt studerende på Turistføreruddannelsen og Natur og Kulturformidleruddannelsen på KU. Der er blevet udviklet 14 bæredygtige ture eller oplevelser i og omkring parkerne, hvor mindst 5 af dem kører med kommerciel succes, men lige så vigtigt er der stærke afledte effekter, hvor bæredygtighed er slået igennem, når guide/entreprenørerne i dag udvikler og guider ture.

Projektet er finansieret af Innovationsfonden.

At danse med Parkinson. På Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab fokuserer et projekt på danseforløb for mennesker med Parkinsons sygdom og pårørende. Projektet baserer sig på et kollaborativt forskningsdesign, hvor mennesker med Parkinsons sygdom og pårørende sammen med RUC-forskerne samskaber viden i en række værksteder på baggrund af kropslige, sensuelle og æstetiske erfaringer med dans. Den viden, som projekter tilvejebringer, formidles bl.a. igennem en bog med grafiske fortællinger til brug både for mennesker med Parkinson og deres familier og for fagprofessionelle herunder fagprofessionelle under uddannelse i forbindelse med fagene narrativ og grafisk medicin.

Projektet er et samarbejde mellem Roskilde Universitet, Parkinsonforeningen og Tivoli Ballet Skole og er støttet med en bevilling fra Velux Fondens HUMpraxis-program.

Effektiv diagnosticering af flåtbårne sygdomme. Antallet af mennesker og dyr ramt af flåtbårne sygdomme er steget betragteligt i de seneste årtier; bl.a. som følge af klimaforandringer og andre menneskeskabte påvirkninger af økosystemet, der skaber bedre livsbetingelser for flåter i den danske natur. I projektet NorthTick samarbejder RUC med 11 parter på tværs af Nordsø-regionen om forskning i, hvordan sundhedssystemet bedst forebygger, diagnosticerer, behandler og informerer om flåtbårne sygdomme. Institut for Naturvidenskab og Miljø vil i tæt samarbejde med Infektionsmedicinsk Klinik på Rigshospitalet evaluere de eksisterende diagnostiske metoder og udarbejde anbefalinger til diagnostik, forebyggelse og behandling.

Den Europæiske Fond for Regionaludvikling (InterReg) støtter NorthTick-samarbejdet med 21 mio. kr.

Global impact. Forskningsprogrammet Governing Economic Hubs and Flows in Somali East Africa (GOVSEA) undersøger sammenhængen mellem transnationale handelsnetværk, sikkerhed, og uformel institutionsopbygning og statsdannelse. Delprojekter under GOVSEA har vundet genklang i policy-kredse i det østlige Afrika (ambassader og FN). Særligt delprojekter med fokus på ulovlig

grænsehandel i regionen har affødt nye samarbejder om, hvordan internationale aktører med afsæt i forskningsprojektets analyser kan udvikle præventive indsatser og aktivt mobilisere nationale aktører i regionen omkring handel med visse produkter. Forskningsprogrammet er finansieret af Danida.

Optimering af metoder til test af dækmaterialers egenskaber. Dækfirmaet Continental vil de kommende tre år samarbejde med fysikere fra forskningsgruppen 'Glas & Tid' på Institut for Naturvidenskab og Miljø. Continental ønsker at optimere sine test af dækmaterialers egenskaber, mens forskningsgruppen gennem samarbejdet kan styrke sin grundvidenskabelige forskning i viskoelastiske materialer og dermed afprøve og videreudvikle teknikker til måling af mekaniske egenskaber. Dette skal udvide måleområdet og teste det såkaldte superpositionsprincip, der normalt anvendes til at forudsige højfrekvensegenskaber af dækmaterialer. Forsknings samarbejdet mellem RUC og Continental er forankret i et erhvervs-ph.d.-projekt med støtte fra Innovationsfonden.

Læring i praksis. Et projekt i samarbejde mellem Institut for Mennesker og Teknologi, Rigshospitalet, 4 kommuner, 4 psykiatriske centre og Københavns Professionshøjskole følger en klasse sygeplejestuderende gennem hele deres kliniske uddannelse i forskellige afdelinger og sektorer. Undervejs i forløbet eksperimenteres med udvalgte metoder som refleksionsmodeller, simulations træning og supervision. Projektets viden er efterspurgt af uddannelsesinstitutioner, der tilbyder sygeplejeuddannelsen samtidig med, at det har haft et stort læringsmæssigt afkast for alle de involverede parter såsom kliniske undervisere og planlæggere. Forskerne på projektet har også deltaget i ministerielle drøftelser af kvaliteten af klinisk undervisning. Projektet er støttet af Rigshospitalet og Region Hovedstaden.

Turisme og lokalsamfundsudvikling. På Institut for Samfundsvidenskab og Erhverv arbejdes der med lokalsamfundsudvikling baseret på turismeinitiativer, for eksempel i Lildstrand, en lille fiskerby i Thy. Her har RUC-forskerne været med til at sætte gang i et innovationsprojekt gennem tre udviklingsseminarer. Herigennem er der skabt lokale udviklingsgrupper, der arbejder med forskellige tilgange til, hvordan der kan skabes et bedre livsgrundlag og en mere levende by i Lildstrand. En række nye aktiviteter er skudt i gang bl.a. med fokus på natur- og kulturpleje samt lokalområdets historie og turisme. Aktiviteterne er sammenfattet i en masterplan, hvis elementer løbende bliver forhandlet med politikere, fonde, virksomheder og Thy nationalpark. Forskerne undersøger gennem denne interaktive forskning med byens beboere, hvordan 'den lille turisme' kan være med til at skabe et grundlag for byudvikling.

Valgbarometer 2019. Et forsknings- og formidlingsprojekt på Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab har fokuseret på Folketingsvalget 2019. Projektet blev gennemført i samarbejde med Infomedia og DR og løb under hele valgkampen 2019. På baggrund af daglig indsamling af data om valgkampen fra 99 nyhedsmedier og tre sociale medier (Facebook, Twitter og Instagram) kunne forskerne bag projektet lave næsten daglige analyser af udviklingen i valgkampen. Disse analyser blev udgivet via en lang række medieplatforme fra radio, tv, online nyhedsmedier, specialmedier og egne sociale medier. Mange af projektets analyser blev sat op i et særligt program, der, når forskerne delte data på sociale medier, gjorde det muligt for brugerne at åbne og dele data.

Forskningsamarbejdsaftaler, patenter og licenser

Som offentligt finansieret universitet, skal RUC samarbejde med det omgivende samfund og gøre sin viden tilgængelig til fremme af vækst, velfærd og udvikling i samfundet. Det sker bl.a. gennem teknologioverførsel i kraft af forskningssamarbejdsaftaler med omverdenen, salg af rettigheder og af patenter/licenser mm.

På årlig basis indgår RUC ml. 50 og 150 nye forskningssamarbejdsaftaler, som ofte er flerårige. Samarbejdspartnerne er private virksomheder, offentlige institutioner/myndigheder eller en blanding af offentlige og private parter. Der er tale om både danske og internationale samarbejdspartnerne.

Forskningsamarbejdsaftalerne mellem RUC og private virksomheder udgjorde i 2018 ca. 25% af det samlede antal indgåede aftaler. Aftaler, der omfatter nationale/internationale forskningsråd, nationale/internationale offentlige og private fonde, programmer mv. med inddragelse af virksomheder samt forskningsaftaler med private virksomheder med ekstern offentlig medfinansiering udgjorde i 2018 ca. 13%. Aftaler udelukkende med andre offentlige institutioner/myndigheder udgjorde i 2018 ca. 34%. De resterende 28% af RUC's eksterne forskningssamarbejder faldt i 2018 i kategorien øvrige.

Udtagelse af patenter på grundlag af patenterbare og kommercialiserbare forskningsresultater forekommer relativt sjældent på RUC, hvilket skal ses i lyset af RUC's forskningsprofil. Der anmeldes årligt 0-2 opfindelser til RUC's TechTrans-funktion.

I 2018 modtog RUC anmeldelse af 1 opfindelse, som to forskere fra Institut for Naturvidenskab og Miljø havde begået i et forskningssamarbejde med Imperial College London og National University of Singapore. Sammen med medopfinderinstitutionerne iværksatte RUC en undersøgelse af opfindelsens patenterings-/kommercialiseringspotentiale, der desværre viste sig ikke at kunne realiseres uden en yderligere modning af opfindelsen. Opfindelsen er på dette grundlag og med sin foreliggende modningsgrad opgivet.

RUC har pt. 1 aktivt patent *Anti-freeze proteins 2007*.

	2014	2015	2016	2017	2018
Forskningsaftaler indgået med private virksomheder*	27	35	14	23	31
Forskningsaftaler indgået med offentlige bevillingsgivere**	19	12	17	35	16
Forskningsaftaler med offentlige myndigheder m.v.	68	41	42	19	41
Øvrige forskningsaftaler					28
Total	114	88	73	77	120

Tabel 19

Antal indgåede samarbejdsaftaler om forskning, 2014-2018

Noter:

*Omfatter alle aftaler ml. RUC's forskere og private virksomheder dvs. også rekvirerede projekter (studentprojekter opfattes ikke som forskningsaftaler og er ikke talt med).

**Omfatter forskningsråd, fonde, programmer mv. med inddragelse af virksomheder, samt antal forskningsaftaler med private virksomheder med offentlig medfinansiering indgået i 2018.

Kilde: RUC Koncernjura

8. Studerende og forskning

RUC udbyder forskningsbaserede uddannelser på internationalt niveau inden for hovedområderne samfundsvidenskab, humaniora, naturvidenskab samt dele af de sundhedsvidenskabelige og tekniske hovedområder.

Nedenstående bidrag fra 2018 og 2019 fra RUC-studerende demonstrerer, at det problemorienterede projektarbejde kan omsættes til forskningsbidrag. Dog er omfanget af de studerendes bidrag til RUC's egentlige forsknings-output svært endegyldigt at definere, idet der ikke er særlige indberetninger for denne type.

Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab

Case: Et projekt fra danskfaget undersøgte "velfærd" belyst kulturelt og politisk

Bidrag: Konferencepræsentation af Nicolai Sauer Crone, Trine Lavgesen, Mathilde Bøgelund Tams og Stephanie Brondt Masková Pedersen, The Easter Semantics Workshop 2019, Australian National University, Canberra, 15.-16 april.

Case: Et projekt fra danskfaget hvordan kan man sørge for at opretholde de centrale litterære elementer i historien, når man laver en "easy to read" -omskrivning af en klassisk roman eller eventyr

Bidrag: Præsentation af Johan Christensen, Charlotte Jensen, Emil Mortensen, Marlene Staugaard på KLAARA 2019, Conference on easy-to-read language research, Helsinki 19.-20. Sept. 2018.

Case: Et projekt fra Dansk undersøgte informationsstrukturen i sprogbrug, der indgår i aktiviteter. Materialet var håndboldspilleres halvlegsmøder. Resultaterne understøttede en RUC-forskers nye analyse af naturlige sprogs informationsstruktur baseret på James Gibson's økologisk psykologiske begreb om information, dvs. at information er specifikationer af handlemuligheder. Artiklen henviser til projektrapporten: Kristoffersen, J. F., D.S.L. Rasmussen & K. B. Mikkelsen (2016) ja og der er masser af plads til jer og så skyd for helvede udefra → en pragmatisk analyse af fokus og emne i tetiske sætninger og imperativsætninger. Roskilde Universitet.

Bidrag: Et eksempel fra projektets materiale indgik i en videnskabelig artikel i et internationalt tidsskrift: Borchmann, S. (2018) Utterances as tool-mediated specifications of affordances: ecological pragmatics. *Psychology of Language and Communication*, vol. 22, nr 1, 124-163.

Institut for Mennesker og Teknologi

Case: På Sociale Interventionsstudier (SI) indledte forskerne fra uddannelsens begyndelse et arbejde med at etablere det faglige felt qua en fælles peer-reviewed bog, som udkom i 2016. Forskerne bag SI besluttede efterfølgende, at SI-studerende skulle inviteres til at bidrage med kapitler til vol. 2, som de kunne skrive på basis af deres projekter eller specialer. Forskerne inviterede således alle interesserede igangværende og forhenværende specialestuderende til at deltage i en skriveworkshop mhp. at udarbejde et kapitel til næste SI-bog. Det er mundet ud i at den kommende SI-bog rummer 2 ud af 9 kapitler, som er skrevet af studerende, der sidenhen er dimitterede.

Bidrag: Krøjer, J. & Hagedorn-Rasmussen, P. (2019): *Meningsfuldt? Kritiske perspektiver på Social Intervention*, Frydenlund Academic

Bidrag: Willaa, M. B. & Petersen, J. T. (2019): Når velfærdsstaten intervenserer - Fortællinger om livet i et "hjerne- og hjerteløst" beskæftigelsessystem. Krøjer, J. & Hagedorn-Rasmussen, P. (2019): *Meningsfuldt? Kritiske perspektiver på Social Intervention*, Frydenlund Academic

Bidrag: Graversen, L. (2019): Meningsfuldhed i fremtidsværksteder med 'aktivitetsparate' unge, Krøjer, J. & Hagedorn-Rasmussen, P. (2019): *Meningsfuldt? Kritiske perspektiver på Social Intervention*, Frydenlund Academic

Case: Flere studerende deltog i EU-forskningsprojektet Solidus, hvor nogle af dem var i praktik og andre deltog som studentermedhjælpere.

Bidrag: Lykke Noor Ørgaard, C. et al., "Channeling solidarity: inputs from third sector, social innovation and co-creation of public goods." Deliverable 5.2, E. Editors Jennifer Eschweiler, Lars Hulgård (RU)

Bidrag: Eschweiler, J., Hulgård, L., Nielsen, L. V., & Schneider, E. F. (2018). WP 2: Spatial dimensions of solidarity. Case Studies Denmark. Solidus. Solidarity in European societies: Empowerment, Social Justice and Citizenship. EU: Horizon 2020

Case: Studerende gik i dialog med forskere som en del af deres studenterprojekt. De studerendes forskning var på så højt et niveau at en artikel efterfølgende blev publiceret på en Open Access platform side om side med etablerede forskere indenfor Social Entrepreneurship-feltet.

Bidrag: Nielsen, D., Grazzini, O., Lawson, Y. and Fuchs, E. (2019) The FairShares Model and Transformative Innovation: How Democratic Ownership Challenges Dominant Institutions, written in partial fulfillment of an MA Social Entrepreneurship, Roskilde University, Denmark

Institut for Naturvidenskab og Miljø

Case: Nedenstående bidrag relaterer sig alle til projekter om sårheling i medicinalbiologi-molekylærbiologi gruppen, som har bidraget til den videnskabelige produktion om samme emne.

Bidrag: Moura, J., Sørensen, A., Leal, E., Svendsen, R., Carvalho, L., Willemoes, R., Jørgensen, P.T., Jenssen, H., Wengel, J., Dalgaard, L.T., Carvalho, E. (2019) MicroRNA-155 inhibition restores Fibroblast Growth Factor 7 expression in diabetic skin and decreases wound inflammation. *Sci. Rep.* 9(1):5836.

Bidrag: Mouritzen MV, Andrea A, Qvist K, Poulsen SS, Jenssen H (2019) Immunomodulatory potential of Nisin A with application in wound healing. *Wound Repair Regen.* 2019 Jul 9.

Bidrag: Ardon CB, Prens EP, Tkadlec J, Fursted K, Abourayale S, Jemec GBE, Jenssen H (2019) Virulent *Staphylococcus lugdunensis* with limited genetic diversity in hidradenitis suppurativa lesions. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019 Jun; 33(6):e248-e250.

Bidrag: Konferencepræsentation, Petkovic, M., Leal, E.C., Sørensen, A.E., Ottesen, E.K., Jørgensen, P.T., Wengel, J., Carvalho, E., Dalgaard, L.T. (2019) Inhibition of miR-29a and miR-146a accelerates the wound closure in a mouse model of type 1 diabetes. Oral Presentation # 101, European Association for the Study of Diabetes, Annual Meeting, Barcelona 2019.

Bidrag: Konferencepræsentation, Ottosen, E.K., Svendsen, R., Rasmussen, A., Kirketerp-Møller, K., Engberg, S., Dalgaard, L.T. (2019) Association between microRNAs in diabetic foot ulcer swabs and clinical characteristics of diabetic foot ulcers. The Diabetic Foot Meeting, Hague, The Netherlands. Poster presentation.

Case: Nedenstående bidrag vedrører projekter om potentielt patogene bakterier.

Bidrag: Maja M. Sørensen, Malene N. O. Nielsen, Kasper L. Lauridsen, Ole Skovgaard, Katja Dahlgaard and Lotte Jelsbak. (2018) Genetic characterization of macrophage induced *Salmonella Typhimurium* high-persister clones. Poster til Copenhagen Bioscience Conferences - Averting the Post-antibiotic era. (konferencen lå i slutningen af 2018, dvs. efter sidste deadline for indmelding af eksempler til sidste års rapport).

Bidrag: Amanda S. Niebuhr, Christoffer M. Pedersen, Kristian J. Pedersen, William Goldring, Lotte Jelsbak. (2019). Identification and characterization of a novel signaling molecule in *Salmonella Typhimurium*. Lotte jelsbak gav oral presentation til CeMiSt Grundforskningscenters konference om Microbial Secondary Metabolites in Microbiomes i juni 2019.

Institut for Samfundsvidenskab og Erhverv

Case: Et speciale fra Socialvidenskab om mænd med hæmofili (blødersygdom) i alderen 30 - 50 år, og deres håndteringsstrategier og livskvalitet blev omsat til en artikel.

Bidrag: Reinicke, K., Søgaard, I. S., & Mentzler, S. (2019). Masculinity Challenges for Men with Severe Hemophilia. *American Journal of Men's Health.*

RUC