



Kvalitetssikring af ph.d.-uddannelser

Indhold

| | |
|---------------------------------|----|
| Forord | 3 |
| Etablering af ph.d.-skoler | 4 |
| Internationale evalueringer | 6 |
| Forankring af kvalitetsansvaret | 7 |
| Ph.d.-uddannelsernes indhold | 8 |
| Vejledning | 10 |
| God videnskabelig praksis | 12 |
| Ph.d.ere på arbejdsmarkedet | 14 |
| Litteraturliste | 15 |

Udgivet af:
 Danske Universiteter
 Fiolstræde 44, 1.th.
 1171 København K
 www.dkuni.dk

Redaktion: Michala Tomra
 April 2015
 Oplag: 500

Billeder: Colourbox

Denne publikation kan ved tydelig kildeangivelse frit kopieres.

Forord

Kære læser

Ph.d.-uddannelserne er i fokus for tiden. Universiteterne optager ca. 2.400 ph.d.-studerende om året, hvilket er en markant stigning, som særligt følger af Globaliseringsaftalen fra 2006. Baggrunden har været et bredt politisk ønske om langsigtet kapacitetsopbygning på forskningsområdet ud fra en vision om, at kvaliteten og omfanget af den offentlige forskning i Danmarks skal kunne måle sig med de bedste forskningsmiljøer i verden.

Med det øgede optag følger en naturlig opmærksomhed på, hvordan universiteterne arbejder med at sikre ph.d.-uddannelsernes høje kvalitet og forskningsfaglige niveau. For ph.d.-projekter er forskning, og grundlæggende sikres kvaliteten af den forskning gennem peer review – på lige fod med al anden forskning. Det er altså andre forskere med dyb, faglig indsigt, der vejleder, vurderer og bedømmer, om ph.d.-projektet har

en kvalitet, der kan måle sig med det højeste internationale niveau inden for det pågældende fagområde.

Det være sagt, så benytter universiteterne også andre muligheder for at sikre ph.d.-uddannelsernes kvalitet – både med baggrund i de gældende rammevilkår på området og ud fra mere universitetsspecifikke overvejelser omkring, hvordan ph.d.-forløb kan blive endnu bedre. Til gavn for den enkelte og for det arbejdsmarked, som ph.d.erne skal ud på bagefter. Denne publikation giver et indblik i universiteternes arbejde med kvalitetssikring af ph.d.-uddannelser. Desuden giver den en række konkrete eksempler og perspektiver på, hvordan et eller flere universiteter arbejder med eksempelvis internationale evalueringer, udlandsophold og pædagogisk opkvalificering af ph.d.-vejledere.

Rigtig god læselyst!



Rektor Ralf Hemmingsen
 Talsmand for Danske Universiteter

Etablering af ph.d.-skoler

Med ændringen af universitetsloven i 2007 blev ph.d.-skoler indført som det organisatoriske grundlag for ph.d.-uddannelsen i Danmark. Ændringen medførte, at ansvaret for ph.d.-uddannelsen blev flyttet fra de nationale og regionale forskerskoler over til universiteterne. Hermed sikrede lovgiverne, at alle trin i ph.d.-uddannelsen fra indskrivning til gradstildeling blev samlet under det enkelte universitets institutionelle ansvar, og at universiteternes ledelser i samarbejde med ph.d.-udvalgene og de akademiske råd kunne indordne ph.d.-uddannelsen i den samlede opgaveløsning – og i særlig grad sikre, at ph.d.-uddannelsen sker i tæt tilknytning til stærke forskningsmiljøer.

Reformen bragte den danske ph.d.-uddannelse på forkant med tendenserne i den europæiske udvikling. Det ses blandt andet ved, at Salzburg II-erklæringen fra 2010 netop bekræftede og understregede de gradsgivende institutioners ansvar for kvalitetssikringen af ph.d.-uddannelsen. Reformen blev gennemført samtidig med, at blandt andet Globaliseringsaftalen medførte en markant forøgelse af antallet af ph.d.-studerende i Danmark, specielt indenfor natur-, teknik- og sundhedsvidenskab.

Et andet kendetegn ved den danske ph.d.-uddannelse er de særlige krav til uddannelsesforløbet, som sidenhen er blevet en tendens i andre europæiske lande. Med kravet om ph.d.-kurser

svarende til 30 ECTS, erfaring fra undervisning eller formidling og om miljøskifte – hhv. en international dimension – under ph.d.-forløbet beskrev det danske regelsæt tidligt krav til personlig kompetenceudvikling af den ph.d.-studerende ved siden af gennemførelsen af et uafhængigt, originalt videnskabeligt projekt som krav for at få ph.d.-graden. Hermed rummede de også forudsætningerne for, at ph.d.-uddannede i højere grad end tidligere tilegnede sig kompetencer, som rustede dem til at finde beskæftigelse udenfor universiteterne, således som fremskrivninger forudsatte som forberedelse til en stigende global konkurrence om vidensintensive arbejdspladser.

EU-Kommissionen forudså i 2011, at Det Europæiske Forskningsrum ville have behov for ca. en million nye forskere for at møde behovet. Samme år udarbejdede en ekspertgruppe under ERA, Styregruppen for Mobilitet og Menneskelige Ressourcer, et sæt anbefalinger til 'Principper for Innovativ Ph.d.-uddannelse', som betonedede betydningen af forskningsmiljøet, men også lagde stor vægt på kompetenceudvikling og karriere- og arbejdsmarkedsforberedelse, internationale kompetencer m.v.

De danske universiteter og ph.d.-skoler har siden 2007 arbejdet på at udmønte intentionerne i reformen fra 2007. Danske Universiteter nedsatte i 2010 en arbejdsgruppe for at komme med

anbefalinger om videreførelsen af det åbne marked for ph.d.-kurser, og besluttede i 2011 at oprette den som stående arbejdsgruppe for ph.d.-uddannelse.

Arbejdsgruppen har siden fungeret som samarbejdsorgan for ph.d.-uddannelsen på de danske universiteter og har samtidig haft en løbende dialog med Uddannelses- og Forskningsministeriet, blandt andet om opfølgningen på Rigsrevisionens undersøgelse af ph.d.-området i 2012, ændringer i bekendtgørelse og regler og ikke mindst om udvikling af kvalitetssikringen af ph.d.-uddannelsen.

Rigsrevisionens undersøgelse af den danske ph.d.-uddannelse fra 2012 bekræftede, at indførelsen af ph.d.-skolerne og revisionen af ph.d.-bekendtgørelsen havde medført markante forandringer og styrket det institutionelle ansvar. Beretningen blev efterfølgende fulgt op af en uafhængig undersøgelse, som bekræftede, at der fortsat synes at være behov for det niveau af ph.d.-uddannede, som ph.d.-satsningen i forbindelse med Globaliseringsaftalen havde etableret. Undersøgelsen nåede frem til, at meget tydede på, at virksomheder, som har ph.d.-ansatte, har højere indtjening. Beskæftigelsen af ph.d.-uddannede i Danmark er trods den økonomiske krise fortsat på et stabilt højt niveau.

Siden 2012 har universiteterne fortsat arbejdet med at sikre det videnskabelige niveau, kompetenceudvikling, rettidig gennemførelse og karriere- og arbejdsmarkedsforberedelse. Mange steder tilbydes der generiske ph.d.-kurser i tværgående kompetencer. Der arbejdes desuden intensivt med at udvikle digital understøttelse af ph.d.-forløbet, blandt andet med henblik på at sikre datakvaliteten.

De fleste universiteter har gennemført den lovpligtige internationale evaluering af ph.d.-uddannelsen, og der arbejdes på at benytte ph.d.-plan og regelmæssige evalueringer af de individuelle ph.d.-forløb til at sikre gennemførelse og mindske frafald.



Internationale evalueringer

Universiteterne skal afholde internationale evalueringer af ph.d.-skolerne. Evalueringerne tilrettelægges, så et særligt nedsat panel af eksterne eksperter med international repræsentation får mulighed for at gå institutionens arbejde med kvalitetssikring af ph.d.-uddannelserne efter i sømmene.

Det enkelte universitet og ph.d.-skolerne skriver en selvevalueringsrapport, som blandt andet beskriver institutionens

strategiske fokusområder for forskeruddannelse, institutionens praksis for kvalitetsarbejde og eventuelle særlige problemstillinger, som universitet lægger vægt på. Det internationale panel besøger universitetet for at få et førstehåndsindtryk af kvalitetsarbejdet på ph.d.-området. Panelets konklusioner og anbefalinger sammenfattes i en rapport, som ph.d.-skolerne benytter som afsæt for deres videre kvalitetsarbejde.

CBS' internationale evaluering

På CBS blev den internationale evaluering gennemført for alle tre ph.d.-skoler på samme tid. Det gav mulighed for at se på tværs af forskningsmiljøerne. Det blev konstateret, at finansieringsformen betyder meget for både ph.d.-projekternes karakter og kandidaternes karriereønsker. Den nye strategi fokuserer derfor på at integrere alle projekter i brede forskningsmiljøer, at udvide de ph.d-studerendes 'transferable skills', samt at sikre coaching og karrierevejledning for alle ph.d-studerende.

Evaluering i Universitetsloven

Universitetsloven blev i 2007 ændret, så universiteterne har pligt til at afholde internationale evalueringer hvert femte år, jf. § 14, Stk. 5. "Rektor opretter en eller flere ph.d.-skoler, hvor ph.d.-uddannelse foregår og udpeger og afsætter ph.d.-skolelederen. Ph.d.-skolelederen skal være anerkendt forsker og skal i relevant omfang have erfaring med uddannelse. Rektor skal efter drøftelse med ph.d.-skolelederne igangsætte evalueringer, herunder internationale evalueringer, af ph.d.-skolerne og følge op på evalueringerne."

Forankring af kvalitetsansvaret

Ph.d.-uddannelsernes kvalitet skal først og fremmest måles i den forskning, der bedrives og i de afhandlinger, der afslutter en forskeruddannelse. Det er blandt andet fastlagt i Salzburg II anbefalingerne, at, "Assessment of the academic quality of doctoral education should be based on peer review and be sensitive to disciplinary differences."

Overordnet set er ansvaret for kvalitetssikring af ph.d.-uddannelserne i Danmark helt entydigt placeret hos universiteterne. Det fremgår af bemærkningerne til Universitetsloven, at det er de enkelte ph.d.-skoler, der har, "ansvaret for, at de indskrevne ph.d.-studerende gennemgår et struktureret og sammenhængende uddannelsesforløb på højeste

internationale niveau med undervisning og vejledning, der lever op til de fastsatte krav om kvalitet".

De danske universiteter har desuden pligt til at oprette ph.d.-skoler og organisere disse på den måde, som er mest relevant for institutionen. Det har gjort, at de otte universiteter har opbygget deres ph.d.-skoler og tilhørende kvalitetsprocedurer på individuelt tilpassede måder, som afspejler universiteternes og ph.d.-skolernes egne pædagogiske traditioner og faglige styrkepositioner. Der er også forskel på, om kvalitetssikringen er dekanens eller den enkeltes ph.d.-skoleleders ansvar, men der er altid en entydig ansvarsfordeling internt på institutionen.

Forskellige ph.d.-skoler

Universiteterne organiserer ph.d.-skolerne efter forskellige pædagogiske traditioner og fagligheder. Der er derfor institutionelle forskelle på antal og omfang af ph.d.-skoler. Nogle steder er etableringen af ph.d.-skoler knyttet op på fakulteter, mens der andre steder kan være en mere fagspecifik organisation af ph.d.-skolerne. På Danmarks Tekniske Universitet er der én ph.d.-skole pr institut (19 i alt), på SDU er der 5 (én pr fakultet).

Ph.d.-uddannelsernes indhold

Universiteterne skal senest tre måneder efter ph.d.-uddannelsen er påbegyndt godkende en forsknings- og uddannelsesplan for den enkelte ph.d.-studerende – den såkaldte ph.d.-plan. Ph.d.-planen omfatter blandt andet en tidsplan for projektet overordnet, et budget for det samlede forløb, vejledningsaftaler samt et øveblik over planlagt undervisningsaktivitet eller anden form for videnformidling. Det er op til institutionen løbende at vurdere, om den enkelte studerende lever

op til ph.d.-planens fastlagte rammer for forløbet, og om der er mulighed for at justere planen, hvis der bliver behov for det.

I henhold til ph.d.-bekendtgørelsen er ph.d.-uddannelsen samlet normeret til 180 ECTS. Det svarer til tre års fuldtidsstudier. Uddannelsen omfatter desuden et krav om gennemførelse af ph.d.-kurser eller andre lignende uddannelses-elementer af et samlet omfang, der svarer til 30 ECTS.

Kvalitetssikring af udlandsophold hos IT-Universitetet i København

Ved godkendelsen af de ph.d.-studerendes ophold ved andre forskningsinstitutioner, lægges der på IT-Universitetet stor vægt på et højt fagligt niveau og udbytte. Relevant forskningsområde samt forskningsgruppe er derfor centralt i godkendelsen af ph.d.-udvalget. Den studerende skal endvidere præsentere et invitationsbrev, hvori det fremgår, hvad opgaverne er under opholdet, samt hvem, der på den pågældende forskningsinstitution har ansvaret for den studerende. Dette sikrer et godt fagligt og menneskeligt udbytte. På IT-Universitetet tager langt den overvejende del af de ph.d.-studerende ophold ved en udenlandsk forskningsinstitution, nogle få, især udenlandske studerende, på andre institutioner inden for Danmark.

De otte universiteter har siden 1994 haft en samarbejdsaftale om et åbent marked for ph.d.-kurser, der betyder, at ph.d.-studerende har mulighed for at tage kurser på et andet universitet end det universitet, de er optaget ved. Dermed har de også bedre vilkår i forhold til at få en alternativ faglig toning på deres uddannelsesforløb og mulighed for netværksopbygning uden for deres eget universitet. Aftalen om det åbne marked for ph.d.-kurser blev senest revideret i 2011.

I forlængelse af den fælles samarbejdsaftale vedtog Rektorkollegiet, at der skulle etableres en fælles kursusdatabase for ph.d.-kurser udbudt på de danske universiteter. Hjemmesiden "Ph.d.-courses.dk" blev lanceret i 2011 og drives i et samarbejde mellem de otte universiteter.

3-måneders evalueringer på AAU

Aalborg Universitet gennemfører 3-måneders evalueringer med fokus på ph.d.-projektets videnskabelige indhold og sikring af det faglige niveau. Alle vejledere indleverer desuden halvårsskemaer for deres ph.d.-studerende for at kvalitetssikre fremskridt og videnskabeligt niveau. Opfølgning på halvårsskemaerne foretages af ph.d.-skolelederen.

Universitetet nedsætter senest ved indlevering af ph.d.-afhandlingen et sagkyndigt bedømmelsesudvalg, som består af tre medlemmer hvoraf mindst et medlem er fra udlandet. Dog kan denne regel fraviges på baggrund af en faglig vurdering, hvis det forekommer uhensigtsmæssigt i forhold til den pågældende ph.d.-afhandling.



Vejledning

Universitetet skal i forbindelse med optagelse af en ph.d.-studerende udpege en hovedvejleder, der har det overordnede ansvar for ph.d.-uddannelsen. Hovedvejlederen skal være en anerkendt forsker inden for det pågældende fagområde og skal desuden være ansat ved universitetet. Det sikrer blandt andet, at den enkelte ph.d.-studerende har en formel kontakt til

forskningsmiljøet. Der kan desuden udpeges yderligere vejledere.

Flere universiteter har udarbejdet overordnede retningslinjer for vejledning af ph.d.-studerende. Der er også etableret særlige pædagogiske vejledningskurser målrettet ph.d.-vejledere, så vejlederne er bedst muligt rustet til at rådgive de studerende undervejs i forløbet.

Vejledning på AU

Allerede i forbindelse med tilde-
ling af ph.d.-stipendier indgår der
i Aarhus Universitets procedu-
rer en vurdering af adgang til de
fornødne kvalificerede vejled-
ningsressourcer, tilknytning til
forskningsmiljø og internatio-
nale forskningsnetværk. I mange
tilfælde suppleres den interne
hovedvejleder af eksterne med-
vejledere for at styrke vejledningen
af den ph.d.-studerende på det
givne forskningsprojekt.

Kollegial intervention

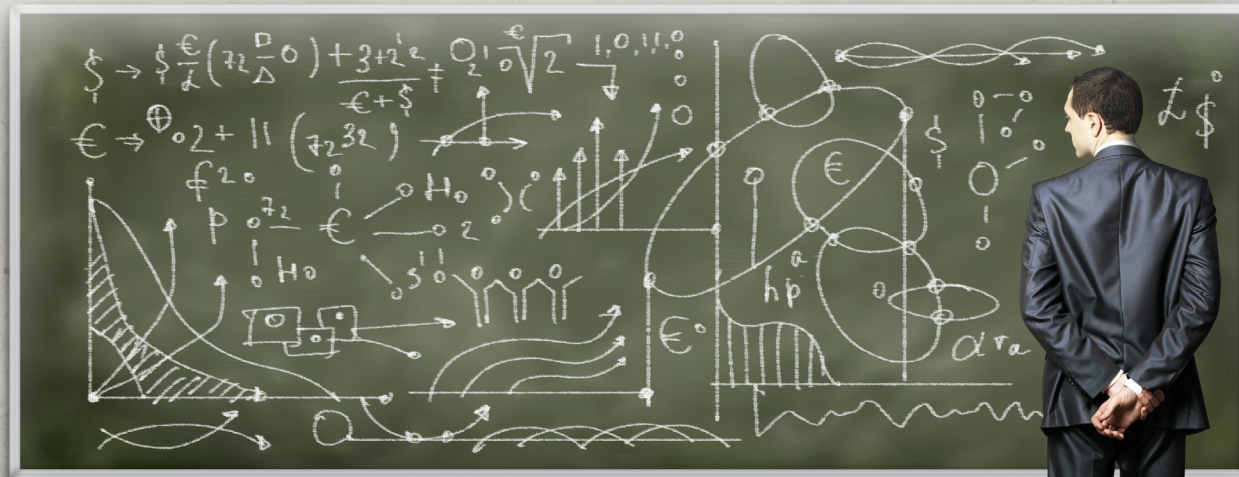
Et centralt fokusområde for kva-
litetssikringen på RUC er efter
institutionens eget valg vejle-
dernes muligheder for at udvikle
deres undervisnings- og vejled-
ningspraksis. Det er blandt andet
gennem kollegial intervention,
som giver mulighed for at få kol-
legers syn på ens undervisning/
vejledning i et struktureret forløb.
Kollegial intervention er en mulig-
hed for både nye og mere erfarne
vejledere.



God videnskabelig praksis

Universiteterne arbejder på forskellig vis på at sikre, at god videnskabelig praksis er et grundelement i både forskningen og forskeruddannelserne. Peer review - eller fagfællebedømmelse - er et centralt element i sikring af forskningens kvalitet og metode. Tankegangen er afspejlet i ph.d.-uddannelserne ved eksempelvis sammensætning af bedømmelsesudvalg og brugen af medforfattererklæringer.

Sammen med Uddannelses- og Forskningsministeriet udarbejdede en arbejdsgruppe med blandt andet repræsentanter fra alle otte universiteter et fælles nationalt kodeks for integritet i dansk forskning. Kodekset blev tiltrådt af rektorerne for de otte universiteter i november 2014.



Responsible conduct of research

På Københavns Universitet skal de ph.d.-studerende gennemføre et obligatorisk kursus i god videnskabelig praksis. Desuden er der på det Sundhedsvidenskabelige fakultet etableret et 3-timers seminar om "Responsible conduct of research" for alle hovedvejledere. Det primære formål er at få åbnet op for nogle gode diskussioner mellem seminardeltagerne om, hvad de mere konkret forstår ved god videnskabelig praksis.

Ekstern peer review af ph.d'er

På SDU er der krav om, at alle ph.d.-studerende i løbet af deres uddannelse skal præsentere deres forskning og få det vurderet af forskere uden for universitetet eksempelvis via ekstern evaluering, konferencepræsentationer, udlandsophold eller international publicering. De studerende bliver dermed allerede i løbet af deres uddannelse fortrolig med peer review. En sammenlignelig praksis findes på de syv andre universiteter.

Ph.d.ere på arbejdsmarkedet

Forøgelsen i optaget af ph.d.-studerende har medført et stigende fokus på, hvordan ph.d.erne klarer sig på arbejdsmarkedet. Både i forhold til beskæftigelsesfrekvens, løn og om de ansættes i private eller offentlige stillinger.

Generelt har det været et politisk ønske, at ph.d.erne i højere grad kommer ud på det private arbejdsmarked. Universiteterne arbejder på den baggrund med at bygge bro til det efterfølgende erhvervsliv - både gennem brug af ErhvervsPhD-ordningen og samfinansierede ph.d.-forløb. En stor del af de ordinære ph.d.-projekter har i øvrigt også et stærkt samfunds- og erhvervsorienteret fokus. Nogle universiteter har desuden oprettet særlige karrierevejledere for ph.d.-studerende.

Overordnet set klarer ph.d.-dimitterede sig dog godt på arbejdsmarkedet

og har generelt lav ledighed. Ifølge tal fra DEAs rapport "Arbejdsmarkedet efter endt uddannelse for ph.d.er" fra december 2014 er ledigheden et år efter ph.d.-uddannelsen på 3 % og fem år efter er den nede på 1,6 %. Det er noget lavere end ledigheden for kandidater med tilsvarende anciennitet på arbejdsmarkedet.

Epinions analyse fra maj 2012 indikerer også en stigende aftager efterspørgsel på ph.d.-uddannede, som forventes at stemme overens med det nuværende ph.d.-optag. Dog er der også udfordringer, idet de private arbejdsgivere ikke i alle tilfælde er fuldt bevidste om præcis, hvad en ph.d.er kan bidrage med i forhold til eksempelvis en kandidat. Her har universiteterne og de private arbejdsgivere en fælles opgave i forhold til at forbedre dialogen og øge samarbejdet om forskeruddannelse.



Jeg har en ErhvervsPhD-grad fra DTU Elektro, hvor jeg i forbindelse med mit ph.d.-projekt fik mulighed for at studere forvrængningsmekanismer og effektivitet af miniature højttalere som bruges i høreapparater. Nu arbejder jeg i Widex som elektroakustiker i udviklingsafdelingen. Widex er en af verdens førende virksomheder indenfor digitale høreapparater og tilstræber at give mennesker med hørenedsættelse samme forudsætninger for kommunikation som normalthørende. I øjeblikket arbejder jeg med det akustiske design af flere af Widex's kommende høreapparater samt udvikling af testmetoder og optimering af processer, som med tiden vil være med til, at Widex kan levere endnu bedre produkter på en mere effektiv måde.

Joe Jensen, Widex

Litteraturliste

[A Public Good - PhD Education in Denmark](#), Uddannelses- og Forskningsministeriet 2006

[Salzburg II Recommendations](#), EUA 2010

[Ph.d.er – en god investering for Danmark og for forskningen](#), Forskningspolitisk Råd 2011

[Beretning om satsningen på ph.d.-uddannelse i Danmark](#), Rigsrevisionen 2011

[Analyse af efterspørgslen efter ph.d.-uddannede i de kommende år](#), Epinion 2012

[Arbejdsmarkedet efter endt uddannelse for ph.d.er](#), DEA 2014

[Principles for Innovative Doctoral Training](#), EU-Kommissionen 2011/ 2014



Danske Universiteter er de danske universiteters interesseorganisation. Organisationen fremmer universiteternes indbyrdes samarbejde og universitetssektorens synlighed og gennemslagskraft i ind- og udland.

Kvalitetssikring af ph.d.-uddannelser

Danske Universiteter
Fiolstræde 44
DK-1171 København K

www.dkuni.dk

April 2015