

Abstract

Ph.d.-uddannelsen

Denne artikel omhandler ph.d.-uddannelsen ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter i henholdsvis Århus og København og beskriver adgangskrav, formål med ph.d.-uddannelsen, dens opbygning og indhold, regler for bedømmelse og forsvar af ph.d.-afhandlingen. De områder, hvor de respektive ph.d.-uddannelser i Århus og København adskiller sig fra hinanden, fremhæves. Endvidere omfatter artiklen en oversigt over antallet af ph.d.-studerende ved de to institutioner gennem de seneste 10 år og de fremtidige udfordringer.

Ph.d.-uddannelsen ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter i Århus og København

Anne Marie Lyng Pedersen, lektor, ph.d., tandlæge, Afdeling for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi og Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Ann Wenzel, professor, ph.d. et dr.odont., tandlæge, Afdeling for Oral Radiologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet

Ph.d.-uddannelsen (latin: philosophiæ doctor) er en forskeruddannelse, der på internationalt niveau kvalificerer den ph.d.-studerende til selvstændigt at varetage forsknings-, udviklings- og undervisningsopgaver i den private og offentlige sektor, hvor der forudsættes et bredt kendskab til forskning (1). Ph.d.-graden tildes som anerkendelse af en tilfredsstillende gennemført ph.d.-uddannelse samt et tilfredsstillende forsvar af en ph.d.-afhandling. Tildelt ph.d.-grad giver ret til at anvende betegnelsen ph.d. (1).

Ph.d.-skolerne

Alle danske universiteter udbyder ph.d.-uddannelse inden for deres forskningsområder. Et universitet kan oprette en ph.d.-skole alene eller i samarbejde med et eller flere universiteter. De enkelte universiteter kan tildele ph.d.-graden inden for de fagområder, hvor universitetet har forskning, og hvor de har oprettet en ph.d.-skole.

Der er otte ph.d.-skoler på hhv. Aarhus Universitet (AU) og Københavns Universitet (KU). Odontologisk Institut (OI) i hhv. Århus og København er tilknyttet ph.d.-skolen på de respektive Sundhedsvidenskabelige Fakulteter på AU og KU (2,3). På Odontologisk Institut i Århus er der i øjeblikket indskrevet 19 ph.d.-studerende. Der indskrives ca. 160 ph.d.-studerende om året på ph.d.-skolen ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, og der er i øjeblikket godt 500 indskrevne studerende. Ph.d.-studerende på OI udgør godt 3 % af det samlede antal indskrevne. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, er landets næststørste sundhedsvidenskabelige fakultet, og OI, AU, modsvarer i størrelse 2/3 af OI, KU.

Ph.d.-skolen på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU, er landets største og havde pr. 31. december 2009 908 indskrevne ph.d.-studerende. Skolen optager hvert år omtrent 200 nye studerende. I 2008 udgjorde antallet af nyindskrivninger 277, heraf udgjorde ph.d.-studerende fra OI, KU, kun 1 % (4). Aktuelt er der indskrevet 15 ph.d.-studerende på OI, KU.

Ph.d.-skolen på de sundhedsvidenskabelige fakulteter i såvel Århus som København ledes af en ph.d.-skoleleder. Ph.d.-skolelederen, som vælges af dekanen, er ansvarlig for den daglige planlægning og administration af ph.d.-skolen og bistås heri af ph.d.-administrationen. Desuden findes ph.d.-udvalget, der er et valgt organ bestående af repræsentanter for det videnskabelige personale og for de ph.d.-studerende. Ph.d.-udvalget har til formål at sikre, at ph.d.-uddannelsen bidrager til at fremme den sundhedsvidenskabelige forskning og bl.a. at indstille bedømmelsesudvalg til dekanen samt at godkende kurser og ansøgninger om merit og dispensationer (5). Ph.d.-udvalgets repræsentanter for det videnskabelige personale vælges for tre år og studentrepræsentanterne for et år. Der er desuden tilknyttet en ph.d.-studievejleder til ph.d.-skolen på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU.

På de respektive ph.d.-skolers hjemmeside kan man finde regler, vejledninger og skemaer vedrørende ph.d.-uddannelsen (6,7). Ph.d.-skolen på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU, har tilknyttet en række ph.d.-koordinatorer, der fungerer som ambassadører på ph.d.-området. Ph.d.-koordinatorerne er medlemmer af det videnskabelige personale og fungerer som talerør for de ph.d.-studerende og for ph.d.-skolen. Koordinatorerne skal være et bindeled mellem den ph.d.-studerende, hovedvejleder, institutleder og ph.d.-skolen og være med til at sikre kommunikation mellem disse parter. De ph.d.-studerende opfordres til selv at tage kontakt til deres koordinator, når de starter studiet og under ph.d.-studiet (8).

Forskeruddannelsesprogrammer

Under den enkelte ph.d.-skole kan der være en række lokale eller tværinstitutionelle forskeruddannelsesprogrammer. Forskeruddannelsesprogrammerne har til formål at styrke og koordinere ph.d.-uddannelsen inden for et givent forskningsområde. De bidrager til en generel sikring af det faglige miljø ved bl.a. at etablere og koordinere de landsdækkende ph.d.-kurser, invitere udenlandske gæsteforskere og undervisere m.v. samt afholde relevante kurser. Forskeruddannelsesprogrammerne ledes af videnskabelige medarbejdere, som kan være ansatte ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter eller ved andre uddannelsesinstitutioner. Fakultetets ph.d.-studerende skal så vidt muligt søge om tilknytning til et forskeruddannelsesprogram i forbindelse med indskrivning som ph.d.-studerende ved fakultetet.

Der findes på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved AU, 11 forskeruddannelsesprogrammer (9), og de fleste ph.d.-studerende på OI, AU, hører under FP11, som benævnes »Tand-, knogle- og ledsygdomme«. Hjemmehørende på det Sundhedsvidenskabelige

Tabel 1

1. Gennemførelse af et selvstændigt ph.d.-projekt under vejledning.
2. Gennemførelse af ph.d.-kurser svarende til 30 ECTS points (½ årsværk).
3. Deltagelse i aktive forskermiljøer, herunder ophold på andre eksempelvis udenlandske forskningsinstitutioner.
4. Opnåelse af erfaring med undervisningsvirksomhed eller anden form for vidensformidling, der så vidt muligt er direkte relateret til den pågældendes ph.d.-projekt.
5. Udarbejdelse af en ph.d.-afhandling og videnskabelige artikler på grundlag af ph.d.-projektet.

Tabel 1 Ph.d.-uddannelsens indhold i store træk (1)

Fakultet, KU, findes 15 mono- og tværinstitutionelle forskeruddannelsesprogrammer og 12 programmer med tilknytning til fakultetet (10). De ph.d.-studerende fra OI, KU, er tilknyttet forskerprogrammet »Odontologi«, men kan også deltage på kurser i de øvrige programmer.

Ph.d.-uddannelsens indhold og struktur

I forbindelse med indskrivning som ph.d.-studerende ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter på AU eller KU kræves normalt en bestået sundhedsvidenskabelig kandidateksamen eller en anden faglig relevant eksamen, som afslutter et forskningsbaseret uddannelsesforløb af minimum fem års varighed ved en højere læreanstalt (1).

Ph.d.-uddannelsen er normeret til 180 ECTS svarende til tre års fuldtidsstudier (1). Uddannelsen kan dog efter interne regler fastsat af universitetet tilrettelægges som et deltidsstudium. Uddannelsen påbegyndes den dag, man indskrives på ph.d.-studiet, og slutter den dag, man indleverer afhandlingen. Hver ph.d.-studerende får tildelt en hovedvejleder, der har ansvaret for den studerendes samlede ph.d.-uddannelse. Hovedvejlederen skal være anerkendt forsker inden for fagområdet, ansat på universitetet på lektor- eller professorniveau og være tilknyttet ph.d.-skolen. Den studerende kan få tildelt yderligere vejledere.

Ph.d.-uddannelsen omfatter ikke blot gennemførelse af et selvstændigt ph.d.-projekt under vejledning og udfærdigelse af en ph.d.-afhandling, men også deltagelse i ph.d.-kurser sv.t. til et halvt årsværk samt i undervisning sv.t. maks. et halvt år (Tabel 1). Det vil sige, at den reelle forskningstid er 2-2½ år. Dette kan være medvirkende til, at mange ph.d.-studerende, på trods af gode hensigter, ikke får færdiggjort deres uddannelse til tiden. Det er derfor ofte nødvendigt at indsende en skriftlig begrundet ansøgning om forlængelse af ph.d.-studietiden. Der er på de sundhedsvidenskabelige fakulteter på AU og KU traditionelt blevet bevilget forlængelse på et halvt år, når dette har været nødvendigt. Finansieringen forlænges dog i reglen ikke.

Mange nybagte tandlæger er interesserede i at få klinisk erfa-



ring efter afsluttende eksamen, og det er muligt at indtegne sig på ph.d.-studiet på deltid. Ph.d.-studietiden skal dog altid udgøre mindst halv tid (50 %). Det vil sige, at den normerede studietid på deltid højst kan blive seks år (ekskl. orlov). Aftaler om deltid skal koordineres med en eventuel ansættelse/stipendium. En del ph.d.-studerende på OI, AU, deler arbejdstiden mellem et klinisk arbejde enten i privat tandlægepraksis eller i den kommunale tandpleje og ph.d.-studiet. Denne model har ikke været udbredt på OI, KU, hvor hovedparten er fuldtidsstuderende. Når man er indskrevet på deltid, betaler man den fulde studieafgift de første tre år, og de efterfølgende år betaler man ikke.

For dem, der har et fuldtidsstipendium, tillader de odontologiske institutter ved AU og KU, at de har fire timer/uge andet lønnet arbejde, hvilket også gælder de øvrige videnskabelige medarbejdere ved de odontologiske institutter (6,7). Der kan ikke ansøges om nedsat studietid, medmindre man har gennemført et prægruaduat forskningsår ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU eller KU. Hvis man således har været forskningsårsstuderende (skolarstuderende), overføres et halvt års merit til ph.d.-uddannelsen, det vil i princippet sige, at man fratrækkes et halvt år i forhold til den tid, man ellers havde til rådighed, og hvis man er tildelt stipendium, fratrækkes lønnen ligeledes. Kortere studietid giver normalt ikke nedsat studieafgift. Et halvt års »merit« på ph.d.-uddannelsen efter endt forskningsår er imidlertid blevet opfattet som en tvangsbeskæring af studietiden, og på AU vil dette fremover blive frivilligt, ligesom det er på KU.

Finansiering af ph.d.-studie

På OI, AU, har det i en længere årrække været muligt at tildele stipendium til 1-2 ph.d.-studerende pr. år af instituttets egne midler. Endvidere har der, ud over instituttets egne midler, været udvist velvilje over for OI fra dekanens side i forbindelse med tildeling af ph.d.-stipendier af fakultetets puljepenge. På OI ved KU er der ikke afsat særlige interne midler til ph.d.-stipendier. I en årrække blev der på initiativ fra ledelsen på OI, og efter aftale med dekanatet på KU, opslået et antal »øremærkede« ph.d.-stipendier til cand.odont.er/tandlæger, hvilket i væsentlig grad bidrog til at fremme rekrutteringen til den odontologiske forskning. Ændringer i finansieringsvilkårene på ph.d.-området på KU og øget konkurrence om forskningsmidler er væsentlige forklaringer på, at ordningen med disse »øremærkede« ph.d.-stipendier ophørte.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved KU har generelle opslag af frie ph.d.-stipendier to gange årligt, men antallet er begrænset, og konkurrencen om disse stipendier er derfor hård. Når der tildeles et fuldt ph.d.-stipendium, medfølger der 20.000 kr. pr. år til driftsomkostninger (annuum) til hovedvejlederens afdeling. Dette annuum reduceres lineært i forhold til stipendiets omfang. De forskellige typer af stipendier ved opslaget i foråret 2010 omfattede ordinære prækliniske og kliniske stipendier, karrierestipendier samt medfinansierede stipendier (50 % medfinansiering) (11). Karrierestipendium indebærer, at der gives tilsagn om en treårig stilling som lønnet ph.d.-stipendiat

umiddelbart efter opnået kandidatgrad. Kandidatgraden skal være opnået senest året efter ansøgning (11). I 2008 var 22 af de 277 indskrevne ph.d.-studerende på fuldt finansierede stipendier, mens 75 var samfinansierede stipendier mellem ph.d.-skolen, KU og forskellige partnere, dvs. forskningsmiljøerne, institutterne og forskeruddannelsesprogrammerne m.v. (4). De resterende nyindskrivninger var finansieret af eksterne midler (4).

Der har på de odontologiske institutter været søgt midler til ph.d.-studier fra andre kilder, fx i form af rammebevillinger fra Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom (FSS). Mulighederne er desværre blevet indskrænkede, da FSS blev delt i Det Strategiske Forskningsråd og Det Frie Forskningsråd, idet odontologiske forskningsprojekter ikke let indpasses i de »strategier«, der udmøntes.

For nuværende er der yderligere den mulighed at blive erhvervs-ph.d.-studerende med finansiering dels fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen, dels fra den private/offentlige virksomhed, hvor den ph.d.-studerende bliver ansat (12). Endelig er der nogle ph.d.-studerende, der udfører projektet i forbindelse med deres ansættelse andetsteds eller i egen tid (ubetalt). Indskrives man på ph.d.-uddannelsen uden stipendium, skal der i princippet betales kursusafgift på 20.000 kr./år. Der er dog mulighed for at søge såkaldt friplads på kurserne. Dette er i udstrakt grad blevet bevilget for odontologiske ansøgere på AU, der ikke havde et stipendium. Der er desuden nu mulighed for, at ph.d.-studiet påbegyndes, inden kandidateksamen er afsluttet i forskelligt udformede modeller, såkaldt 4+4- eller 3+4-års-modeller. I forbindelse med kombinationen masterstudie + ph.d.-studie skal kandidatgraden dog erhverves før ph.d.-graden. Denne mulighed har endnu ikke været udnyttet af studerende på de odontologiske institutter i Århus og København.

Indskrivning som ph.d.-studerende

Niveaueet for ph.d.-graden baserer sig på »the Zagreb Declaration« 2004 (13), hvor ansøgerens kvalifikationer skal være en kandidatgrad, eller at man som en del af forløbet erhverver kandidatgraden. Kortfattet er indskrivningsforløbet på AU følgende: En ph.d.-protokol indsendes elektronisk til ph.d.-skolen, og den kommende hovedvejleder foreslår to bedømmere af protokollen, der har drevet forskning inden for projektets område. Bedømmerne har en måned til at kommentere protokollen. Deres bedømmelse indsendes til ph.d.-udvalget, hvor ph.d.-skolelederen tager stilling til det videre forløb i forhold til kommentarerne til protokollen. Det hænder, at der skal foretages justeringer i protokollen efter bedømmelsen, hvorefter den indsendes igen til godkendelse. Når protokollen er godkendt, kan den ph.d.-studerende indskrives. Der skal foreligge dokumentation for finansieringen af ph.d.-studiet, hvis der ikke er opnået et stipendium.

På det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU, afviger ovenstående indskrivningsprocedure ikke væsentlig. Den elektronisk indsendte indskrivningsansøgning bliver behandlet af ph.d.-udvalget og Fakultetets Forskningsstrategiske Udvalg. Der foretages en

faglig vurdering af forskningsprojektet og det forskningsmiljø, som det planlægges udført i. Såfremt der er tvivl om forskningsprojektets egnethed som led i ph.d.-studium, kan ph.d.-skolelederen indhente udtalelse fra andre eksperter. Det vurderes tillige, om ansøgeren opfylder de formelle krav til indskrivning, og om kursusprogrammet er relevant i forhold til det konkrete forskningsprojekt. Der foretages herefter en samlet vurdering af ansøgningen. Kan indskrivning ikke finde sted, begrundes dette skriftligt. Såfremt ansøgningen godkendes, indskrives den ph.d.-studerende ved ph.d.-skolen på fakultetet og tilknyttes det institut, hvor hovedvejlederen er ansat. Endvidere skal der senest tre måneder efter, at ph.d.-uddannelsen er påbegyndt, foreligge en forsknings- og uddannelsesplan, som er godkendt af det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU. Ph.d.-planen indgår som en del af indskrivningsansøgningen. I Tabel 2 ses minimumskravene til ph.d.-planens indhold. Det er hovedvejleders ansvar, at ph.d.-planen udarbejdes og vedligeholdes.

Kurser i ph.d.-uddannelsen

Ud over projektbeskrivelsen skal der som nævnt foreligge en beskrivelse af kursusindholdet i ph.d.-studiet. Der startes traditionelt med obligatoriske kurser i basal biostatistik samt epidemiologisk og klinisk projektdesign, hvor alle indskrevne ph.d.-studerende er sikret en plads. På andre kurser er det først til mølle-princippet (se kursusudbud, reference 14 og 15). En ph.d.-studerende har lov at deltage i kurser udbudt af de andre ph.d.-skoler ved AU eller KU, såfremt der er plads. Det er også muligt at deltage i tilsvarende kurser på andre universiteter, som AU eller KU har en aftale med. Den ph.d.-studerende skal opnå 30 ECTS-point for kursusdeltagelse i tilvalgte kurser. Hvert kursus udmønter et givet antal point. Deltagelse i symposier og lignende kan også give point, dersom disse er af mindst en dags varighed. Kursusdeltagelse modsvarer ca. et halvt år af ph.d.-uddannelsen. Der udbydes desuden af ph.d.-skolerne på de sundhedsvidenskabelige fakulteter kurser for vejledere, både eftermiddagsmøder og internatkurser. På det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, foretages endvidere løbende en evaluering af vejlederfunktionen gennem enqueteundersøgelser, hvor svarprocenten blandt de ph.d.-studerende er 60-70.

Vejledning i ph.d.-uddannelsen

Den hovedansvarlige ph.d.-vejleder er altid en ansat på fakultetet, sædvanligvis professor eller lektor. Herudover er den ph.d.-studerende sædvanligvis også tilknyttet en til to projektvejledere. Der skal afleveres halvårsrapporter om den studerendes fremgang i projektet, som udfyldes og underskrives af hovedvejlederen. Der skal afholdes regelmæssige møder mellem vejlederen og den studerende. På OI ved AU skal den studerende regelmæssigt deltage i »journal clubs«. Der afholdes »journal club« ca. tre gange pr. semester forestået af professorerne ved afdelinger, hvor der er ph.d.-studerende tilknyttet (16). Her fremlægger de studerende artikler, der har relation til vedkommendes forskningsprojekt, og

Tabel 2

1. Tidsplan for projektets udførelse.
2. Aftale om vejledningens form.
3. Plan for ph.d.-projektet.
4. Plan for ph.d.-kurser.
5. Plan for deltagelse i aktive forskermiljøer.
6. Plan for evt. undervisningsvirksomhed eller anden form for vidensformidling.
7. Eventuelle aftaler om immaterielle rettigheder.
8. Finansieringsplan (budget for ph.d.-studiet).

Tabel 2 Minimumskrav til ph.d.-planens indhold (1).

disse diskuteres i »klubben«. Der har været stort fremmøde blandt de studerende til disse seancer. På OI ved KU har der fra 2007 været en forening kaldet Young Scientist Club (YSC), som danner et forum for yngre forskere ved OI og indbefatter ph.d.-studerende, adjunkter, postdoc'er og videnskabelige assistenter. Formålet med YSC er at fremme forskningsinteressen og rekrutteringen af tandlægestuderende til skolar- og ph.d.-stipendier på OI, KU, bl.a. ved at afholde et årligt orienteringsmøde med præsentationer af skolar- og ph.d.-projekter (17).

Formidling af forskningsresultater

Den ph.d.-studerende forventes at deltage i videnskabelige kongresser med præsentation af egne forskningsdata nogle gange i løbet af ph.d.-studiet. Den studerende forventes ligeledes at deltage i den årlige ph.d.-dag, der afholdes af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, i januar og på KU i april. Her fremlægger alle indskrevne ph.d.-studerende en poster med deres projekt og deres resultater, når de er nået så langt. På det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, blev der i januar præsenteret 355 abstracts fra ph.d.-studerende (plus 10 fra skolarstuderende) fordelt på fem mundtlige foredrags-sessioner og 36 postersessioner, og på KU er der i år indsendt over 230 abstracts. Der gives en pris for bedste præsentation i hver session inden for de forskellige programmer. Ph.d.-studerende ved de odontologiske institutter har vundet prisen i et omfang, der står i relation til antallet af studerende. Lektorer/professorer ved fakultetet er chairmen og bedømmere ved disse postersessioner. Deltagelse i ph.d.-dagen er obligatorisk, og der udmøntes 1 kursuspoint.

Prægraduat undervisning

De ph.d.-studerende deltager i undervisningen af tandlægestuderende og andre grupper. På de odontologiske institutter ved AU og KU deltager ph.d.-studerende i både klinisk undervisning og afholder forelæsninger. På AU protokolleres denne aktivitet i den studerendes elektroniske undervisningsportfolio, som vedligeholdes af den studerende og attesteres af vejlederen. Den ph.d.-studerende kan i princippet pålægges op til 150 timers un-



Tabel 3

Enheder med professor	Antal ph.d.-studerende	Antal internationale publikationer i hver afsluttet afhandling	Fuld stipendium (~ 3 år)	Deltidsstip. (antal studieår)	Eksternt finansieret (Antal studieår)	Egen ansættelse/fritid (Antal studieår)	Dansk/udenlandsk
1	1 afsluttet 3 indskrevne	3 artikler	2 OI	1 SUN (4 år)		1 (3 år)	4/0
2	1 afsluttet 1 indskreven	3 artikler	2/3 SUN 1 SUN			1/3 (3 år)	0/2
3	7 afsluttede 4 indskrevne	5 med 3 artikler 2 med 4 artikler	3 OI 1 OI	1 SUN (4 år) 1 OI (4 år)	1 FSS (6 år) 1 KU (3 år)	1 (5 år) 2 (3 år)	10/1
4	5 afsluttede 2 indskrevne	4 med 3 artikler 1 med 4 artikler	4 OI 2/3 OI	1 OI (4 år)	1/3 industri (3 år)		2/5
5	4 afsluttede 3 indskrevne	1 med 6 artikler 2 med 4 artikler 1 med 3 artikler	1 OI 3 SUN 1 (1/2 OI + 1/2 SUN)		1 FSS (3 år) 1 NIH (3 år)		3/4
6	6 afsluttede 2 indskrevne	2 med 5 artikler 4 med 3 artikler	4 SUN 1 OI		1 OR-ITV (3 år)	2 (6 år)	6/2
7	1 indskreven			1 OI (4 år)			1/0
8	2 indskrevne		1 OI			1 (6 år)	2/0
9	2 afsluttede 1 indskreven	1 monografi 1 med 3 artikler	1 OI 1 (1/3 OI + 2/3 SUN)		1 DANIDA (3 år)		2/1
Uden professor	1 afsluttet	1 med 3 artikler	1 (1/2 OI + 1/2 Mikro)				1/0

Tabel 3. Antal ph.d.er afsluttede og indskrevne i en 10-års periode (2000- i dag) på OI, AU, antal internationale publikationer indeholdt i hver afsluttet afhandling, finansieringsformen og andelen af danske/udenlandske studerende. Antal år angiver den bevilgede tidsramme, og ikke om afhandlingen faktisk blev afleveret til tiden.

dervisning i løbet af studiet (inkl. forberedelsestid). Dette er dog aldrig effektueret ved OI, AU, da en så stor undervisningsbyrde antages at svække den studerendes muligheder for at gennemføre ph.d.-studiet inden for tidsrammen. I den nye model for tildeling af basismidler til universiteterne indgår ph.d.-uddannelse gennemført på normeret tid med 10 %, så der kan forventes større bevågenhed over for, om tidsrammen holdes. I modsætning hertil besluttede dekanatet på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU, i foråret 2009, at ph.d.-studerende og postdoc'er ansat på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet i højere grad skulle bidrage til den prægraduate undervisning, svarende til ca. 100 undervisningsarbejdstimer (UAT) pr. år. Fakultetets anstrengte økonomi på den ene side og ph.d.-skoleledelsens og dekanatets ønske om at styrke de yngre forskeres kompetencer inden for formidling og undervisning på anden side dannede grundlag for denne beslutning. På de sundhedsvidenskabelige fakulteter ved AU og KU arbejdes der aktuelt på tiltag, der skal bidrage til at fremme færdiggørelsestiden for de ph.d.-studerende.

Udlandsophold

Ifølge bekendtgørelsen er et udlandsophold ønskeligt for alle ph.d.-studerende i løbet af studiet, men på de odontologiske in-

stitutter praktiseres dette kun i beskedent omfang. Hvis et sådant ophold foretages, er det som en del af udførelsen af projektet, da de færreste studerende vil have mulighed for at rejse udelukkende af nysgerrighed inden for studiets snævre tidsramme. Hvis man er tildelt et fakultetsstipendium, er der mulighed for at få midler til udlandsophold (maks. 10.000 kr./måned i seks måneder).

Ph.d.-afhandlingen

Det enkelte universitet fastsætter interne regler om udarbejdelse og indlevering af ph.d.-afhandlingen. Ph.d.-afhandlingen har på Odontologisk Institut, AU og KU, så længe graden har eksisteret (fra 1993), bestået dels af 3-4 originalartikler indsendt, accepteret eller trykt i et internationalt »peer-reviewed« tidsskrift, dels af en sammenfattende beskrivelse af projektet og dets resultater på 50-80 sider. Dette er i overensstemmelse med »the Zagreb Declaration«, der tilsiger 3-4 artikler og 50-100 siders afhandling. Afhandlingen skal affattes på engelsk, medmindre der gives dispensation fra dette. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU, opmuntrer ikke til monografier, og der er i den seneste 10-års periode kun udgået en monografi fra OI, AU, og ingen fra OI, KU. En monografi anvendes sædvanligvis, hvis der i det pågældende forskningsfelt ikke er tradition for at udarbejde artikler i

Tabel 4

	Indskrevne ph.d.-stud	Tildelte ph.d.-grader	Afhandlinger/monografier	Internationale publ. i afhandl.	Ordinære, fuldt finansierede stipendier	Eksternt/samfinansierede stipendier	Danske/udenlandske studerende	Ikke-tandlæger	Fuldtid/deltid	Afbrudte forløb
2010	15	1	1/0	3	11	4	15/0	3	14/1	
2009	19	7	7/0	18 (+ 1 patent)	15	4	19/0	4	18/1	
2008	24	1	1/0	2	20	4	25/0	6	23/2	2
2007	26	6	5/1	18	23	3	25/1	6	24/2	2
2006	28	4	3/1	11 (+1 patent)	25	2	26/2	8	27/1	1
2005	29	4	2/2	7	25	4	26/3	5	28/1	
2004	27	5	5/0	24	24	3	24/3	7	26/1	
2003	23	1	0/1	20	20	3	19/4	3	22/1	
2002	19	4	0/4	19	19	0	13/6	3	19/0	
2001	16	4	4/0	16	16	0	12/4	4	16/0	
2000	14	3	0/3	13	13	1	11/3	2	13/0	1
I alt		40	28/12	105 +2 patenter						

Tabel 4. Antal indskrevne ph.d.-studerende og antal tildelte ph.d.-grader i en 10 års periode (2000- i dag) på OI, KU, antal internationale (trykte og sendte) publikationer, der indgår i ph.d.-afhandlingen, finansieringsformen, antal danske/udenlandske ph.d.-studerende, anden uddannelse end tandlæge samt afbrudte forløb.

videnskabelige fagtidsskrifter. I den tidligere bekendtgørelse om ph.d.-uddannelse var der krav om mindst én publiceret artikel i ph.d.-afhandlingen, men det krav er bortfaldet (1).

Antal ph.d.-grader og ph.d.-studerende

En historisk gennemgang af forskningen på OI ved AU (og tidligere Tandlægehøjskolen i Århus) kan ses i et særnummer af Tandlægebladet i forbindelse med Tandlægeskolen i Århus' 50-års-jubilæum (18). I Tabel 3 ses antallet af de seneste 10 års ph.d.-studerende på OI, AU (både afsluttede og igangværende), deres finansieringsmåder og antallet af publikationer indeholdt i afhandlingen for dem, der er afsluttet. På OI, AU, er der ansat ni professorer, og tabellen er opdelt ved enheder, hvor der er en professor (plus en enkelt uden professor). Antallet af ph.d.-studerende er placeret ved hovedvejlederens (professorens) enhed, men det skal pointeres, at mange ph.d.-studerende har et tværfagligt projekt, både på tværs af OI's enheder og mellem fakultetets institutter. Der har i perioden været 46 ph.d.-studerende, de 19 er for nuværende indskrevne og aktive, dvs. at 27 ph.d.-grader er blevet tildelt i perioden. To af disse har været ikke-tandlæger. 33 % af de studerende er/har været ikke-danskere. Disse er kommet fra både europæiske og oversøiske lande, og spredningen er stor (Island, England, Grækenland, Italien, Rusland, Jordan, Chile, Peru, Brasilien, Indien og Thailand). Der har i denne 10-års periode ikke været nogen, der har afbrudt deres ph.d.-forløb. De seneste års nyindskrivninger vidner om en øget aktivitet på OI, AU, som delvis kan tilskrives,

at OI, AU, har fået en større andel af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets ph.d.-pulje. Fakultetets hensigt, at godt 60 % af de ph.d.-studerende bør være finansieret eksternt, er ikke opnået på OI, da ca. 30 % af de studerende har været finansieret af eksterne midler. De, der har haft anden ansættelse, som har muliggjort, at de gennemførte et ph.d.-studie i ansættelsen, har alle med én undtagelse fået friplads på kurserne. Det gennemsnitlige antal internationale publikationer indeholdt i en ph.d.-grad har været 3,3 (monografien medregnet); stort set det samme som på hele det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU (3,5).

I Tabel 4 ses en opgørelse over de seneste 10 års indskrevne ph.d.-studerende på OI, KU, antal tildelte ph.d.-grader, antal publikationer, der er indgået i ph.d.-afhandlingerne, finansieringsformer samt antal afbrudte forløb. Som det fremgår af tabellen, er antallet af ph.d.-studerende faldet de seneste par år. Der har i perioden været indskrevet 61 ph.d.-studerende. De 15 er igangværende, og seks studerende har afbrudt deres ph.d.-forløb. Der er således tildelt 40 ph.d.-grader, og det gennemsnitlige antal internationale publikationer pr. studerende, som indgår i ph.d.-afhandlingen, er 2,6 (monografier indgår i beregningen). Herudover har størsteparten af de ph.d.-studerende publiceret i gennemsnit to artikler baseret på data fra ph.d.-projektet efter afsluttet forløb samt bidraget med anden formidling, ligeledes med gennemsnitlig to artikler pr. studerende. Der er udgået langt flere ph.d.-afhandlinger i form af monografier fra OI i København (i alt 12) end i Århus. 10 af de ph.d.-studerende, der er/



har været indskrevet, har en anden kandidatuddannelse end den odontologiske, bl.a. cand.scient. og cand.med. Andelen af eksternt finansierede ph.d.-studerende har været stigende de seneste år og udgør omtrent 30 %. Der har kun været en erhvervs-ph.d.-studerende. Ph.d.-studerende fra europæiske og oversøiske lande, herunder bl.a. Island, Thailand og Madagaskar, har kun udgjort en mindre del af de ph.d.-studerende, og stort set alle var eksternt finansierede. Endelig skal det fremhæves, at en stor del af lektorerne og professorerne på OI, KU, tillige er medvejledere for flere ph.d.-studerende, hvoraf adskillige omfatter tværfaglige forskningsprojekter.

Bedømmelsesudvalg og ph.d.-forsvar

Bedømmerne af afhandlingen er en komité bestående af tre forskere, to af disse skal være udefrakommende (dvs. ikke ansat på fakultetet) og er oftest fra udlandet, og alle skal have mindst en ph.d.- eller dertil svarende akademisk grad. De har to måneder til at skrive en indstilling. Den ph.d.-studerende skal forsvare sin ph.d.-afhandling ved et offentligt forsvar på universitetet. Forsvaret skal afholdes senest tre måneder efter, at afhandlingen er indleveret. Forsvaret har tradition for at forløbe således, at den ph.d.-studerende indleverer med en gennemgang af projektet i ca. tre kvarter. De to opponenter stiller derefter spørgsmål og initierer diskussion i ca. en halv time hver. Hele seancen varer som regel to timer. Beslutningen om tildeling af ph.d.-graden skal tages umiddelbart efter seancen, hvor komitéen med underskrifter tilkendegiver, at forsvaret var tilfredsstillende. Det er ikke forekommet på Odontologisk Institut, AU og KU, at en ph.d.-studerende ikke har fået graden efter forsvaret.

Strategi for ph.d.-uddannelsen med fokus på odontologi

Tandlægeuddannelsen er, som andre sundhedsvidenskabelige uddannelser, forskningsbaseret. I Danmark foregår odontologisk forskning hovedsageligt på de odontologiske institutter ved universiteterne i Århus og København. Ph.d.-uddannelsen på de odontologiske institutter varetages af de respektive ph.d.-skoler på de sundhedsvidenskabelige fakulteter ved AU og KU. Tilgangen af ph.d.-studerende og antallet af tildelte ph.d.-grader især inden for sundhedsvidenskab er steget betragteligt i perioden 1998-2008 (19). Antallet af ph.d.-studerende fra OI, KU, indgår imidlertid ikke i denne stigning. Det er endvidere bemærkelsesværdigt, at antallet af ph.d.-studerende fra OI, indskrevet på ph.d.-skolen, har vist en faldende tendens de seneste tre år (jf. Tabel 4), mens man på OI, AU har oplevet en stigning (Tabel 3). Det kan på OI, KU, afspejle effekten af, at der ikke længere tildeles øremærkede ph.d.-stipendier til odontologi ved det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, KU. Herudover har der været færre ansøgninger fra OI til de ordinære fakultetsfinansierede stipendier. Sidstnævnte kan være udtryk for, at ansøgning opgives på forhånd pga. den hårde konkurrence om disse begrænsede midler. De seneste års om-lægninger af universiteternes økonomi har betydet, at en større

del af forskningsmidlerne skal hentes i ekstern konkurrence. De fakultetsfinansierede stipendier udbydes i fri konkurrence uden tematiske begrænsninger, og der er en betydelig konkurrence om disse stipendier. Rekruttering og fastholdelse af yngre, velkvalificerede forskere er således en af de største udfordringer for de odontologiske institutter i de kommende år. Mangel på forskere inden for den sundhedsforskning, der finder sted ved de odontologiske institutter, vil ikke blot have en afgørende negativ indflydelse på den fremtidige tandlægeuddannelse og efteruddannelse, men også udmønte sig i færre videnskabelige resultater, som skal fremme vores sygdomsforståelse og muligheder for iværksættelse af nye behandlingsstrategier til gavn for befolkning og samfundet i øvrigt.

En god incitamentsstruktur for dansk odontologisk forskning er væsentlig for den fremtidige rekruttering af cand.odont.er/tandlæger til universitetsforskerstillingerne. Denne kunne omfatte bedre muligheder for karriereplanlægning for universitetsansatte tandlæger. Et gennemskueligt karriereforløb kunne ideelt set omfatte prægraduat forskning (skolarstipendium), forskeruddannelse (ph.d.-forløb), postdocstipendium, adjunktstilling, lektorat og endelig professorat. Men også fleksible stillingsstrukturer med kombinationsstillinger og bedre overenskomstmæssige vilkår vil formentlig kunne bidrage til at fremme rekrutteringen. Det er endvidere væsentligt at sikre passende økonomiske rammer for forskningen, herunder afsætte de fornødne ressourcer til forskningsdrift og -apparat. Herudover er det nødvendigt at overveje alternative finansieringsformer af ph.d.-stipendier, herunder samfinansieringsformer mellem eksterne kilder og de sundhedsvidenskabelige fakulteter. En anden organisationsform, såkaldte »joint degrees« og »dual degrees«, hvor en studerende er indskrevet på to forskningsinstitutioner og ender med at få enten et samlet (joint) eller to (dual) diplomer. De sidstnævnte muligheder er netop nu til høring efter ønske fra universiteterne. ■

Litteratur

1. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=114196> (Bekendtgørelse nr. 18 af 14. januar 2008 om ph.d.-uddannelsen ved universiteterne)
2. www.health.au.dk/forskeruddannelse
3. www.sundphd.ku.dk
4. http://sundphd.ku.dk/om_phd-skolen/strategi/aarsrapport2008.pdf
5. www.sundphd.ku.dk/om_phd-skolen/organisation/phdudvalg/
6. www.health.au.dk/menu1115-da
7. www.sundphd.ku.dk/Skemaer_og_blanketter/Ph.d.-vejledning
8. http://sundphd.ku.dk/om_phd-skolen/organisation/koordinatordvalg/
9. www.health.au.dk/menu1964-da
10. <http://sundphd.ku.dk/forskning/fup/>
11. <http://sundphd.ku.dk/finansiering/friestipendier/>
12. www.fi.dk/forskning/erhvervs-phd
13. http://bio.mef.hr/conference/docs/Zagreb_Declaration_UK.htm
14. www.health.au.dk/menu1852-da
15. <http://sundphd.ku.dk/kurser>
16. www.health.au.dk/forskeruddannelsen/journalclub
17. <http://tmk.odont.ku.dk/C/ysc/ysc.htm>
18. Århus Tandlægeskoles 50-års jubilæum. Tandlægebladet 2008; 112 (nr. 11).
19. www.ubst.dk/uddannelse-og-forskning/uddannelsesstatistik/ph.d.uddannelsen