

30. november 2005

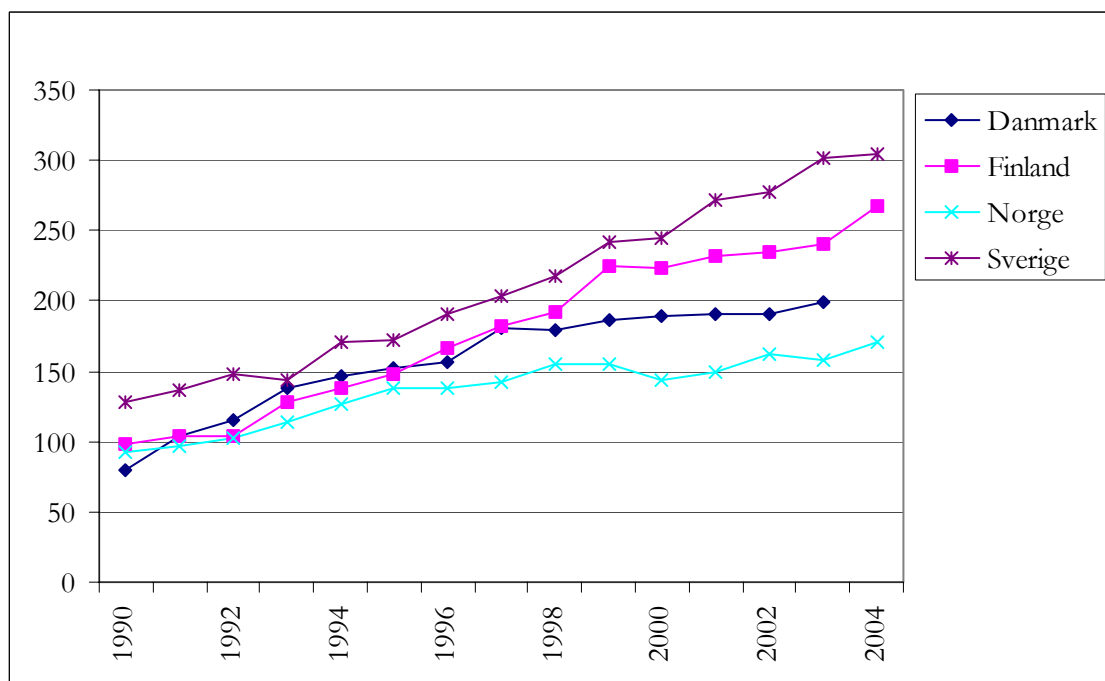
Bilag om dansk forskeruddannelse¹

1. Nyuddannede ph.d.er i de nordiske lande

Den årlige produktion af ph.d.er i Danmark lå i 2003 på ca. 1.000. Heraf var ca. 70 ErhvervsPhDere. Set i forhold til øvrige nordiske lande producerer Danmark færre ph.d.er end Sverige og i mindre omfang Finland, der i de seneste 6 år har overhalet den danske produktion af ph.d.-uddannede.

Nedenfor er anført produktionen af ph.d.er i de nordiske lande fra 1990-2004 set i forhold til landenes indbyggertal, jf. figur 1. I Danmark tildeles der årligt 200 ph.d.-grader pr. 1 mio. indbyggere. I Norge er det tilsvarende tal 170 grader om året, mens Sverige og Finland med hhv. 304 og 268 ph.d.-grader om året pr. 1 mio. indbyggere ligger betydeligt højere².

Figur 1. Antal ph.d.-grader pr. million indbyggere i Danmark, Finland, Norge og Sverige, 1990-2004.



Kilde: NORBAL, *Statistikk om avlagte doktorgrader og doktorgradsstudenter i Norden og Baltikum*

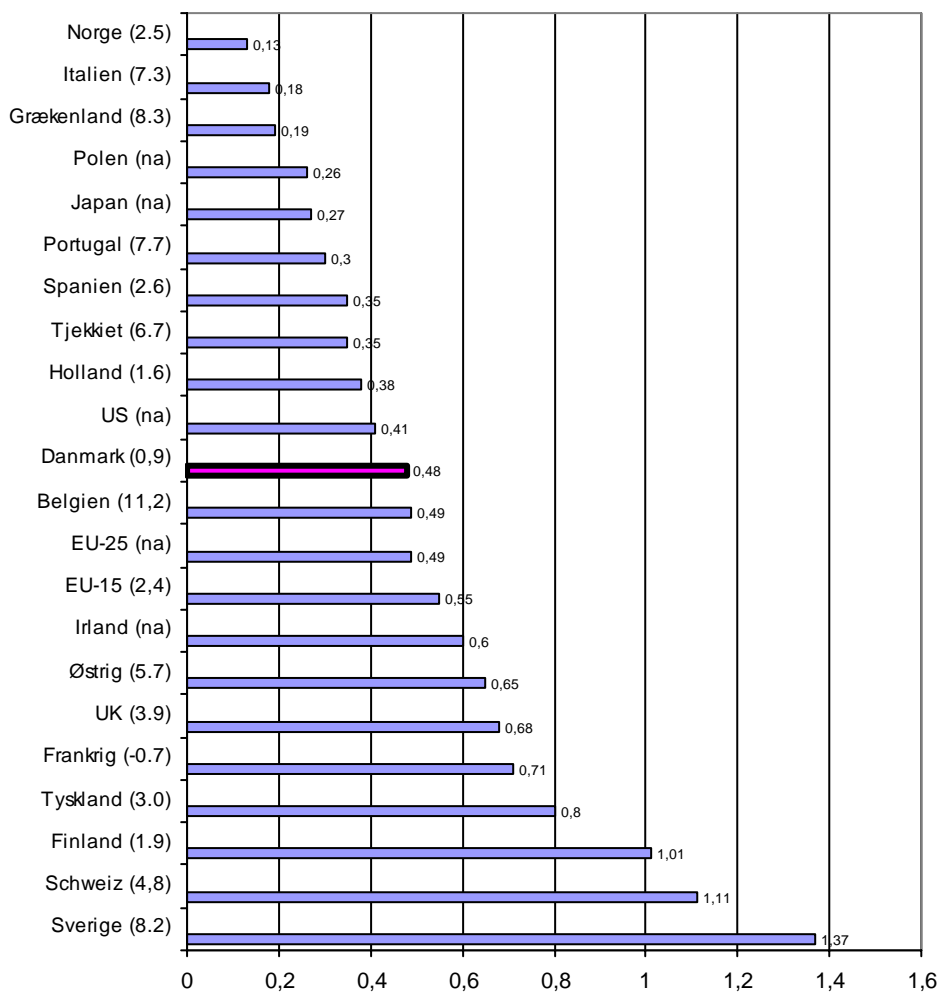
Ser man på antallet af *nyuddannede* teknisk videnskabelige og naturvidenskabelige ph.d.er i forhold til befolkningen mellem 25 og 34 år, ligger Danmark på niveau med EU-

¹ Dette bilag er udarbejdet af Sekretariatet for ministerudvalget for Danmark i den globale økonomi. Bilaget er sendt til Globaliseringsrådet som faktuel baggrund for rådets drøftelser. Globaliseringsrådet kan ikke tages til indtægt for bilaget.

² Kilde: NORBAL: *Statistikk om avlagte doktorgrader og doktorgradsstudenter i Norden og Baltikum*

gennemsnittet, men under gennemsnittet for de 15 gamle EU-lande, jf. figur 2. Danmark ligger på niveau med Belgien og USA, men langt under niveauet i Finland, Sverige og Schweiz³.

Figur 2. Internationale sammenligninger. Nye ph.d.er inden for natur- og teknisk videnskab, pr. 1000 25-34-årige, 1998-2001.



Kilde: EU, Key Figures 2003-2004

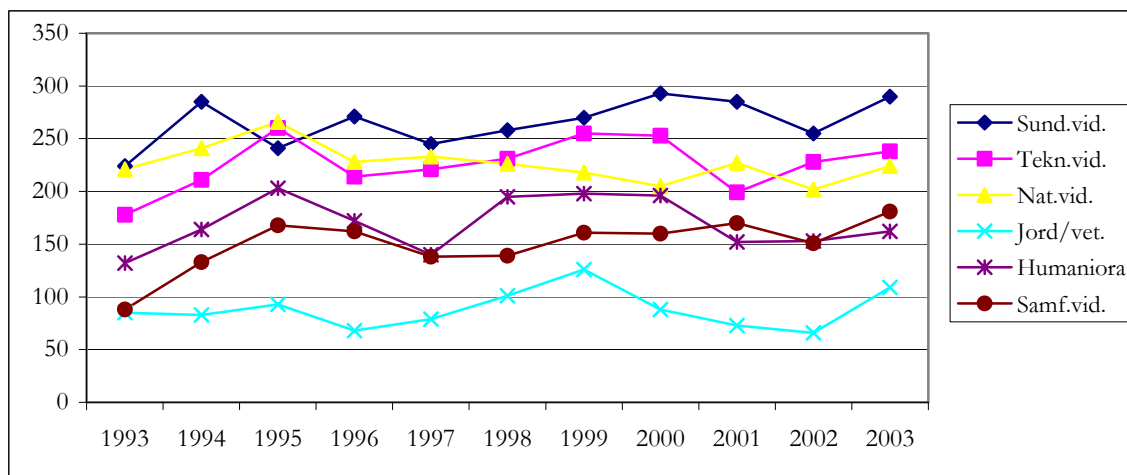
2. Nyoptag på ph.d.-uddannelsen i Danmark

Der blev indskrevet i alt 1.204 ph.d.-studerende i Danmark i 2003. Samlet er der omkring 5.000 igangværende ph.d.-studerende i Danmark.

³ Den danske placering (antal nye ph.d.er inden for teknisk videnskab og naturvidenskab i forhold til antal unge mellem 25 og 34) er formentlig noget dårligere, end hvis sammenligningsgrundlaget havde været fx. 25-40-årige, idet Danmark har mange ph.d.er, der bliver sent færdige. De andre lande har imidlertid også - i varierende (men uoplyst) grad - ph.d.er, der bliver sent færdige og som heller ikke kommer med i denne sammenligning. Tabellen dækker således over, at mange/alle lande i forskellig grad har en andel af deres ph.d.-grader, som ikke kommer med i denne figur.

Siden midten af 1990'erne har sundhedsvidenskab været det største danske ph.d.-område, idet ca. 23 pct. af en årgang nyindskrevne ph.d.er findes inden for sundhedsvidenskab, jf. figur 3. Naturvidenskab og teknisk videnskab er de næststørste danske ph.d.-områder, med godt 20 pct. af ph.d.erne inden for hvert af disse to områder. Herefter følger humaniora og samfundsvidenskab, mens jordbrug og veterinærvidenskab de sidste 10 år har været det mindste ph.d.-område med omkring 8 pct. af de nyindskrevne ph.d.-studerende.

Figur 3. Årlige antal ph.d.-studerende nyoptaget i 1993-2003 fordelt på hovedområder



Kilde: Data om dansk forskeruddannelse, Videnskabsministeriet

Danmarks Forskningsråd har indsamlet oplysninger om antallet af kvalificerede ansøgere til fakulteternes ph.d.-stipendier ved København, Aarhus og Syddansk Universitet i 2001 og 2002. Indsamlingen viste, at der:

- Blev udbudt 338 ph.d.-stipendier.
- Var i alt 2347 ansøgere til de udbudte stipendier.
- Var i alt 1578 kvalificerede blandt de 2347 ansøgere.

3. Variation på tværs af hovedområder

Adgang til ph.d.-uddannelsen baseres på et gennemført forudgående kandidatstudium. I 2002/2003 startede i gennemsnit 11 pct. af en årgang nyuddannede kandidater fra universiteterne på et ph.d.-forløb. Dette dækker dog over store variationer mellem de forskellige videnskabelige hovedområder, jf. tabel 1.

Tabel 1. Udvalgte variable vedr. forskeruddannelse, hovedområder, pct., antal.

	Huma- niora	Samf. vid.	Nat. vid.	Sund. vid.	Jord/vet.	Tekn. vid.	I alt
Andel af en kandidatårgang, der fortsætter som ph.d.-stud. 2002/2003, pct.	5	5	19	27	29	19	11
Gennemførelsesprocent, 2003, pct.	54	60	79	78	75	80	72
Alder ved ph.d.-studiestart, 2003	34	32	28	33	31	28	31
Alder ved ph.d.-grad, 2003	39	37	32	36	35	32	32
Andel med længerevarende udlandsophold under ph.d.-forløbet, 1997/98, pct.	51	73	66	18	35	61	49

Kilde: Data om Dansk forskeruddannelse 2003 og De ph.d.-uddannede 1997 og 1998.

4. Ph.d.er på arbejdsmarkedet

Inden for alle hovedområder – bortset fra humaniora i begyndelsen af 90'erne - har der gennem de sidste 10 år været fuld beskæftigelse for ph.d.er. Særligt for teknik, samfundsvidenskab og sundhedsvidenskab er ledigheden lav for ph.d.er.

Der er forskelle i karriereveje på tværs af de videnskabelige hovedområder, jf. tabel 2. Ca. 20 pct. af humanistiske og samfundsvidenskabelige ph.d.er ansættes i det private, mens det gælder for 60 pct. af de teknisk videnskabelige ph.d.-uddannede.

Tabel 2. Branchefordeling for beskæftigede ph.d.-uddannede, fordelt på hovedområder, 2001, pct.

	Hum.	Nat.	Samf.	Tek.	Jord./ Vet.	Sund.
Offentlige sektor, i alt	78	68	81	40	63	77
Heraf:						
Universiteter	47	37	58	28	29	16
Øvrig uddannelse	11	5	1	1	1	1
Forskning og udvikling ¹⁾	3	17	9	7	24	4
Administration	2	3	8	3	7	3
Sundhed	1	5	2	1	1	53
Øvrige offentlige sektor	14	1	3	0	1	0
Privat sektor, i alt	22	32	19	60	37	23
Heraf:						
Privat fremstilling, medicin	0	5	0	6	4	8
Privat fremstilling, øvrige	2	9	1	15	11	8
Privat service, databehandling	1	4	1	6	1	0
Privat service, rådgivende ingeniører	0	3	2	15	2	0
Privat service, forskning og udvikling	0	5	1	4	7	3
Privat service, øvrige	19	6	14	14	12	4
Absolutte tal	1.070	1.738	652	2.428	749	1.457

Kilde: Videnskabsministeriet og Danmarks Statistik.

1) Inklusiv sektorforskningsinstitutioner.

Anm.: Samlet bestand: 8094

5. Forskerskoler

Mange ph.d.-studerende gennemfører deres forskeruddannelse i en forskerskole. Forskeruddannelsesrådet har defineret en forskerskole som: *"...en organisatorisk enhed af en vis størrelse med en veldefineret ledelse. Denne ledelse skal i samspil med en eller flere forskningsinstitutioner, institutioner, virksomheder mv. sikre, at en større gruppe ph.d.-studerende, inden for klart identificerede områder, får et struktureret og sammenhængende uddannelsesforløb på højt niveau. En forskerskole bør normalt omfatte flere parter, hvoraf mindst en er et universitet. Forskeruddannelsesaktiviteter ved et institut eller lignende faglig enhed ved et universitet kan dog også i sin helhed være organiseret som en forskerskole."*

Med Forskeruddannelsesrådets definition opgøres forskerskolerne som et bredt begreb. Ideen er at erstatte de tidligere tiders ph.d.-forløb, hvor ph.d.-studerende hver især gennemfører individuelle uddannelsesforløb, primært under vejledning af en enkelt ældre forsker.

Forskerskolerne skal således sikre, at en bredere kreds af (med)vejledere er tilgængelige for de ph.d.-studerende, samt at der findes et miljø af ph.d.-studerende og andre yngre forskere, der inspirerer hinanden og som kan have gavn af fælles ph.d.-kurser og gæsteforskerbesøg mv. Forskerskolerne er desuden et instrument til systematisk at involvere forskerne fra hospitaler, fra virksomheder og sektorforskningsinstitutioner samt arkiver, museer og biblioteker i universiteternes forskeruddannelse.

Koordinationsudvalget for Forskning har i 2005 udarbejdet en opgørelse over forskerskoler i Danmark. Det fremgår bl.a.:

- Der findes omkring 140 forskerskoler i Danmark.
- De danske forskerskoler har i gennemsnit et årligt budget på godt 1 mio. kr., men der er tale om store variationer forskerskolerne og fagområderne imellem.

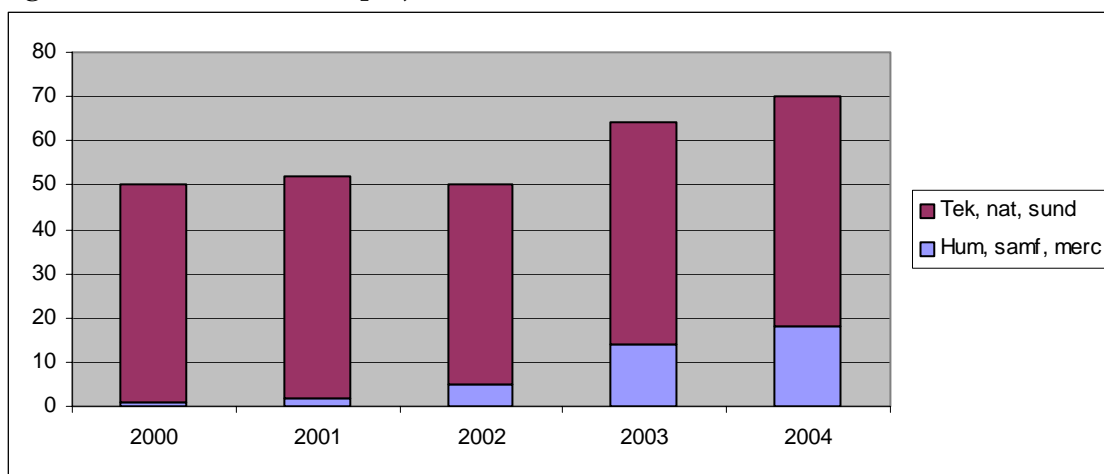
Der er iværksat en Ph.d.-evaluering, der vil afdække nærmere, i hvilket omfang de ph.d.-studerende indgår i de forskellige forskerskoler. Evalueringen forventes afsluttet i februar 2006.

6. ErhvervsPhD-initiativet

Et ErhvervsPhD-projekt er et forskningsbaseret samarbejdsprojekt mellem en virksomhed, et universitet og en ErhvervsPhD-studerende⁴. Antallet af nye ErhvervsPhD-projekter er steget fra 50 i 2000 til ca. 70 i 2004, jf. figur 4.

⁴ ErhvervsPhD-initiativet blev indtil 2002 administreret for Erhvervsministeriet af Akademiet for de Tekniske Videnskaber under navnet Erhvervsforskerordningen.

Figur 4. Antal ErhvervsPhD-projekter fra 2000 til 2004



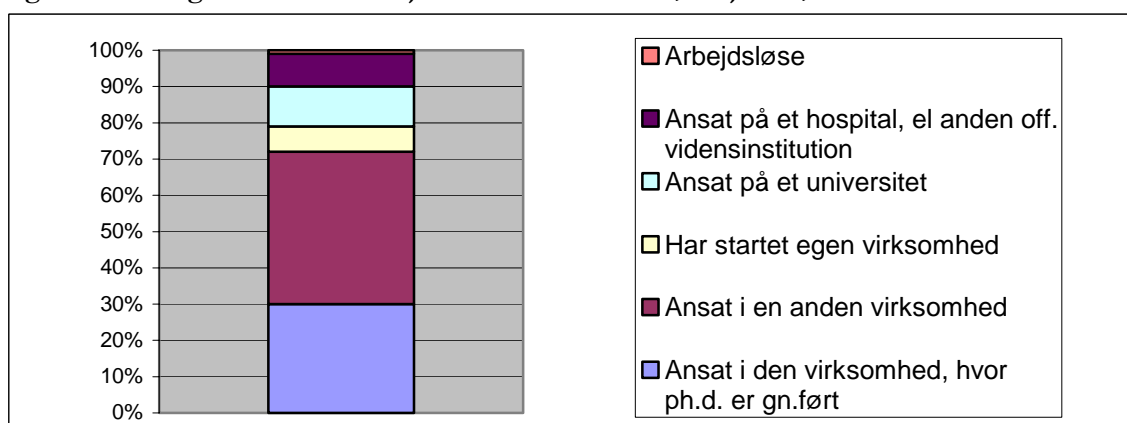
Kilde: Videnskabsministeriet

De fleste ErhvervsPhD-projekter ligger inden for de tekniske og de natur- og sundhedsvidenskabelige områder. Der er dog et stigende antal projekter inden for det humanistiske, samfundsvidenskabelige og merkantile fagområde.

Ca. 25 pct. af de virksomheder, der får godkendt ErhvervsPhD-projekter, har under 50 ansatte. 25 pct. har mellem 50 og 250 ansatte, og 50 pct. har mere end 250 ansatte.

En undersøgelse blandt 300 færdiguddannede ErhvervsPhDer fra maj 2005 har bl.a. belyst karrierevejene for ErhvervsPhDer, jf. figur 5. I alt er knap 80 pct. ansat i den private sektor. Inkluderet heri er 8 pct. af ErhvervsPhDerne, som havde startet egen virksomhed.

Figur 5. Oversigt over karriereveje for ErhvervsPhDer, maj 2005, N=300



Kilde: Videnskabsministeriet.

For evt. faktuelle spørgsmål: Kontorchef Helle Otte, Videnskabsministeriet, telefon 3392 9082.