



30. marts. 2006

**Udviklingskontrakt 2006 – 2008 mellem Danmarks Farmaceutiske Universitet og
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling**

DFU's mission er:

Administrationschef
Judith Christiansen

Lægemedelforskning og uddannelse for den enkelte og samfundet

Universitetsparken 2
2100 København Ø

DFU leverer forskning og uddannelse på højeste internationale niveau. DFU har lægemid-
let i centrum for forskning og uddannelser. Kombinationen af en flerhed af fagdiscipliner
er nødvendig for forståelsen af mange forhold vedrørende lægemidler og for nyskabelser
på lægemiddelområdet. DFU's forskning og uddannelser befinder sig derfor i en udfor-
drende grænseflade mellem naturvidenskab, sundhedsvidenskab og teknik samt med
inddragelse af samfundsvidenskabelige og humanistiske discipliner.

Tel. 35 30 60 00
Fax 35 30 60 01

Direkte 35 30 63 12
jc@dfuni.dk

DFU er et universitet med betydelig erhvervsrettet fokus og vi indgår derfor i tæt dialog
og samspil med aftagere af vore kandidater samt med samarbejdsparter i forskningsmil-
jøer såvel inden for universitetsverdenen som på virksomheder. Det er centralt for DFU,
at vi leverer det tilstrækkelige antal kandidater til det farmaceutiske arbejdsmarked og at
disse kandidater opfattes som velkvalificerede af aftagerne.

www.dfuni.dk

**DFU's overordnede vision er at være blandt de mest anerkendte farmaceutiske
institutioner i Europa.**

DFU indgår i ULLA samarbejdet med de farmaceutiske institutioner i Uppsala, London,
Leiden, Amsterdam og Paris-Sud, som er fagligt sammenlignelige med DFU. Disse institu-
tioner er nogle af de mest anerkendte farmaceutiske institutioner i Europa. Fra 1. januar
2006 varetager DFU's rektor formandskabet for samarbejdet. DFU vil fremover måle, at
DFU's forskningskvalitet målt i citationer i ISI-indekserede forskningspublikationer udvik-
ler sig lige så godt som eller bedre end gennemsnittet af de tilsvarende parametre ved
disse førende farmaceutiske miljøer i Europa samt ved ETH Zürich.



Forskning

Side 2

DFU er internationalt orienteret og blandt de bedste farmaceutiske institutioner i Europa inden for centrale og prioriterede forskningsområder

Den farmaceutiske industri er den mest forskningstunge industri i Danmark og en helt afgørende faktor i dansk økonomi. I 2003 udgjorde lægemiddelindustriens forskning således 58 % af den samlede forskning inden for sundhedsområdet og 21 % af den samlede forskningsindsats i dansk erhvervsliv. DFU's forskning er derfor en meget central faktor i den offentlige forskning inden for det sundhedsvidenskabelige og farmaceutiske område.

DFU's prioriterede forskningsområder ligger inden for farmakologi, kemi og farmaci. Der foregår en løbende prioritering af institutternes forskningsressourcer og det er DFU's politik på forskningsområdet, at al forskning foregår i større grupper. Inden for de prioriterede områder udpeger DFU i første halvdel af 2006 centrale forskningsområder inden for DFU's kernefelt, hvor forskningen foregår på særligt højt internationalt niveau.

DFU's kernefelt er

- Drug Delivery
- Lægemiddelorienteret analytisk kemi
- Lægemiddelteknik
- Medicinalkemi – strukturbaseret lægemiddelforskning
- Neurofarmakologi
- Optimal lægemiddelterapi (spirende kernefelt)

Forskningen ved DFU skal i øvrigt ses som et vigtigt grundlag for sikring af høj kvalitet og relevans i undervisningen.

Mål for forskningen i kontraktperioden er:

Der etableres et kvalitetsudviklingssystem efter følgende model:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Faste retningslinier (minimumskrav) for form og indhold for forskningsmål, - strategier og -planer udarbejdes og disse offentliggøres på Internettet
Milepæl: Medio 2006
Status for DFU's kvalitetssikringsmekanismer for forskning evalueres
Milepæl: I 2006/2007 deltager DFU i auditering af forskningen med bistand fra EVA
Forskergrupper udarbejder mål/strategier og planer efter nye retningslinier
Milepæl: Ultimo 2007
Review af forskningsmål/strategier og planer med inddragelse af "advisory boards"
Milepæl: 2008
Evaluering af resultat af mål/strategier og planer med inddragelse af "advisory Boards"
Milepæl: 2010 |
|---|

DFU ønsker at bidrage til, at Danmark er blandt de absolut førende lande i Europa inden for forskning og udvikling. Derfor er det centralt for DFU at have en høj forskningspro-



duktivitet, samt at den forskning, der udføres inden for de prioriterede områder kemi, farmakologi og farmaci, er af højeste kvalitet. DFU's forskning er attraktiv for andre universiteter og central for konsortiedannelser inden for sundheds- og naturvidenskab. DFU vil placere sig som aktiv og central part i The Danish Pharma Consortium sammen med Københavns Universitet, Den Kongelige Veterinære Landbohøjskole og Danmarks Tekniske Universitet.

Side 3

Det er hensigten, at konsortiet er dannet i 2006 med ledelse og basisbevilling. Hermed kan DFU bl.a. sammen med partnerne i The Danish Pharma Consortium bidrage til at sikre den forskningsmæssige og uddannelsesmæssige basis for en fortsat stærk farmaceutisk og bioteknologisk industri i Danmark.

Der iagttages fortsat høj kvalitet og produktivitet i DFU's forskning:

2. DFU's forskere skal kunne tiltrække flere eksterne midler. Målet er at kunne tiltrække eksterne offentlige og private midler til forskning, der udgør mindst 60 % af DFU's basistilskud til forskning.
 Milepæl: Målet skal være nået senest 2008
 Status i 2005: Der opnået i alt 46,6 mio. kr. i bevillingstilsagn fra eksterne offentlige og private kilder. Det svarer til 55 % af basisforskningsbevillingen i 2005.
3. Alle DFU's centrale forskningsområder skal ledes af professorer og andelen af professorer skal være mindst 20 % af DFU's faste stab af videnskabeligt personale (VIP).
 Milepæl: Målet skal være nået senest 2008
 Status: Pr. 1. januar 2006 var der 15 besatte professorater svarende til 16 % af de budgetterede faste VIP-stillinger.
4. DFU's samlede videnskabelige publikation (ISI-indekserede artikler, monografier, lærebøger o. lign.) skal fastholdes på mindst 200 peer-reviewed publikationer pr. år svarende til i gennemsnit mindst 2 publikationer pr. VIP-årsværk pr. år.
 Milepæl: Resultaterne måles og offentliggøres første gang primo 2007 for året 2006.
 Status i 2005: 235 forskningspublikationer, heraf 214 i peer-reviewed videnskabelige tidsskrifter. Det svarer til 2,5/2,3 i gennemsnit pr. VIP-årsværk (ekskl. ph.d.-studerende).
5. DFU's forskningskvalitet målt i citationer i ISI-indekserede forskningspublikationer skal udvikle sig lige så godt som eller bedre end gennemsnittet for forskningskvaliteten målt på samme måde i de internationalt førende farmaceutiske miljøer på Uppsala Universitet, School of Pharmacy i London, universiteterne Leiden/Amsterdam og Paris-Sud samt ETH i Zürich.
 Milepæl: Resultaterne måles og offentliggøres første gang primo 2007 for året 2006.



For at DFU fortsat kan være blandt de mest anerkendte farmaceutiske institutioner i Europa, skal DFU medvirke til at uddanne nye, unge forskere på højt niveau. Samtidig ønsker DFU inden for de givne rammer at fastholde en klar erhvervsrettet fokus på en del af forskeruddannelsen. DFU har en veletableret forskeruddannelse, hvori bl.a. den erhvervsrettede forskerskole Drug Research Academy (DRA) indgår som et centralt element. Den nuværende aftale og finansiering af DRA gælder for en tidsbegrænset periode, men DFU ønsker at permanentgøre tilstedeværelsen af DRA. For at virkeliggøre dette vil DFU fremover anvende op til 40 % af DFU's basisbestand på 33 ph.d.-stipendieårsværk i form af medfinansiering af erhvervsrettede ph.d.-stipendier under forudsætning af, at der ydes en tilsvarende medfinansiering fra Koordinationsudvalget og erhvervslivet.

Der er kvalitets- og vejledningsmæssigt potentiale for en forøgelse af optaget af ph.d.-studerende på DFU. Der har i de seneste tre år været i gennemsnit 6 kvalificerede ansøgere pr. opslået stipendium. Der er derfor også tilstrækkeligt med kvalificerede ansøgere til en udvidelse af optaget. Da det er regeringens hensigt at antallet af ph.d.-studerende i Danmark skal være fordoblet inden 2010, vil DFU have som målsætning at forøge antallet af indskrevne ph.d.-studerende tilsvarende under forudsætning at de fornødne statslige midler kan opnås til at indfri målsætningen. I 2010 vil DFU's målsætning derfor være at nå op på 220 indskrevne ph.d.-studerende – i 2008 vil DFU have som målsætning at have mindst 160 indskrevne. Udover de ordinært og samfinansierede ph.d.-stipendier vil DFU også arbejde for større volumen af fuldt eksternt finansierede ph.d.-stipendier bl.a. ved en forsat aktiv indsats i forbindelse med rekruttering via ErhvervsPh.D.-ordningen og andre industriansatte ph.d.-studerende.

Det er afgørende både for forskningen og uddannelsen ved DFU, at det også fremover vil være muligt at rekruttere videnskabeligt personale med farmaceutisk/ lægemiddelvidenskabelig kandidatuddannelser. På grund af det farmaceutiske områdes interdisciplinære natur anses det samtidigt for væsentligt, at en betydelig andel af gruppen af ph.d.-studerende har en ikke-farmaceutisk baggrund. I 2004 udgjorde ph.d.-studerende med ikke-farmaceutisk baggrund således ca. 40 % af DFU's samlede ph.d.-studerende. For at sikre en ph.d.-vejledning på højt niveau vil DFU undersøge mulighederne for i samarbejde med andre universiteter at etablere uddannelsesprogrammer for ph.d.-vejledere.

6. DFU vil nå op på mindst 160 indskrevne ph.d. studerende

Milepæl: Ultimo 2008

Status i 2005: 110 indskrevne

7. DFU indskrifter mindst 5 industriansatte ph.d.er om året.

Milepæl: Ultimo 2008

Status: I 2005 blev 7 industriansatte indskrevet som ph.d.-studerende; heraf 2 under ErhvervsPh.D.-ordningen.



8. Fortsat høj gennemførselsprocent for ph.d. uddannelsen fastholdes på mindst 90 %. Ph.d.ernes nuværende median indskrivningstid på maksimalt 4 år skal fastholdes. Status: For årgangene 1998/99 til 2001/2002 har gennemførslen ligget mellem 92-97. Den gennemsnitlige indskrivningstid for ph.d.erne, der er afgået fra DFU siden 1995 har ligget mellem 3,6 – 4,1 år. Medianindskrivningstiden var for ph.d.erne fra 2004/2005 på 3,8 år.

Side 5

Innovation og teknologioverførsel

DFU's medarbejdere indgår traditionelt i et tæt samspil med de private og offentlige aftagere af DFU's kandidater og ph.d.er inden for lægemiddel- og biotekområderne. I 2005 indgik DFU i ca. 220 projekter med erhvervslivet med et økonomisk omfang på 17 mio. kr. Desuden har DFU i 2005 indgået ca. 210 samarbejdsaftaler, hemmeligholdelsesaftaler m.v. med virksomheder og organisationer fra ind- og udland.

DFU vil sikre effektiv videnuudveksling med primære samarbejdspartner i det omgivende samfund og DFU vil fortsat være en aktiv medspiller i dannelsen af vidennetværk på tværs af institutioner. DFU indgår i Exscite projektet, der tager sigte på at forbedre universiteternes evne til at kommercialisere opfindelser sammen med KVL, KU og Wiborg ApS. DFU deltager i det biomedicinske netværk Biologue, som har til formål at øge det offentlig-private samspil i Danmark. Endelig deltager DFU i strategiske videnuudveksling med det omfattende samfund gennem aktiv deltagelse i Copenhagen Tech Transfer Consortium (CTTC).

DFU vil yderligere styrke innovation og samspil med erhvervsliv bl.a. ved at gennemføre aktiviteter, der øger de studerendes og ansattes opmærksomhed om DFU's samfundsmæssige forpligtigelse inden for området.

DFU har i 2005 udarbejdet en strategi for teknologioverførsel, som vil blive implementeret over de næste par år. Det er en forudsætning i strategien, at DFU tilskynder grundforskningen uden hensyntagen til potentielle indtægter fra royalties o.l. Men samtidig vil DFU skærpe opmærksomheden på, at idéer og viden, der udvikles af DFU's medarbejdere, skal nyttiggøres i samfundet på en effektiv måde. DFU har internt en kritisk selektionsprocedure, der skal fremme særligt lovende idéer og opfindelser.

9. DFU vil med bistand fra ekstern konsulent undersøge muligheden for at kommercialisere mindst 2 idéer/opfindelser om året.
10. I kontraktperioden har DFU som mål, at mindst 2 licensaftaler eller aftaler om overdragelse af opfindelser er indgået med kommercielle parter.
 Milepæl: Ultimo 2008
11. DFU vil i kontraktperioden have medvirket til etablering af mindst én virksomhed
 Milepæl: ultimo 2008

Uddannelse

DFU tilbyder til danske og udenlandske studerende undervisning af højeste kvalitet svarende til niveauet blandt de bedste farmaceutiske institutioner i Europa.

DFU uddanner farmaceuter og andre kandidater med lægemiddelekspertise, der opfylder samfundets ønsker og krav til nyuddannede

DFU er internationalt konkurrencedygtig på området for livslang læring inden for de farmaceutiske områder

I Danmark bidrager den farmaceutiske industri væsentligt til samfundsøkonomien og forskningen. Inden for denne sektor udgør medarbejdere med en farmaceutisk baggrund en væsentlig andel af den samlede stab af akademiske medarbejdere. Farmaceuterne udgør det sagkyndige og ledende personale i apotekssektoren, og i sygehussektoren er efterspørgslen efter farmaceuter voksende. DFU følger med undersøgelser hvert fjerde år de seneste kandidatårganges beskæftigelsesgrad og beskæftigelsesområder. Den seneste analyse fra 2003 viste at 87 % af kandidaterne fra årgangene 1999 – 2002 havde fundet deres første ansættelse inden for de første tre måneder, mens kun 2 % måtte vente 7 – 12 måneder. Det er DFU's opfattelse, at et yderligere antal kandidater vil kunne finde beskæftigelse på det farmaceutiske arbejdsmarked. På den baggrund har DFU i 2004 oprettet en kandidatuddannelse i lægemiddelvidenskab, og i 2005 øget optagelsestallet til farmaceutuddannelsen – tilsammen vil dette kunne afstedkomme en forventet øgning af kandidatproduktionen med 25 % i 2010/2011.

DFU har en lang tradition for uddannelse af lægemiddelekspertter til det danske samfund. Denne tradition vil blive videreført bl.a. ved løbende modernisering og internationalisering af uddannelsesstilbudene, herunder udbud af efter- og videreuddannelseskurser. DFU har i flere år deltaget i samarbejde om uddannelse i miljøkemi. Fra 2006 vil DFU indgå i uddannelsessamarbejde med KVL om ny kandidatuddannelse i produktionsudvikling. Inden for The Danish Pharma Consortium, som har deltagelse fra DFU, KVL, DTU og KU, er det planen at øge det uddannelsesmæssige samarbejde og herunder reducere barriererne mellem institutionerne og således bidrage til udbygningen af et fleksibelt uddannelsesmarked. DFU forventer endvidere at indgå et samarbejde med SDU omkring uddannelserne inden for fagområdet klinisk farmaci – et fagområde, der er øget samfundsmæssig behov for.

DFU vil videreudvikle kvalitetssikringsarbejdet på uddannelsesområdet og i den forbindelse deltager DFU i 2006 i auditering for at belyse og vurdere DFU's eksisterende kvalitetsarbejde.

12. System og procedurer for kvalitetsudvikling af DFU's uddannelser vurderes i 2006, hvorefter nye procedurer og systemer fastsættes og implementeres.



Milepæl: I 2006 deltager DFU i auditering, der gennemføres med bistand fra EVA.
Afsluttes i 2007

Side 7

DFU er en attraktiv uddannelsesinstitution, der kan tiltrække velkvalificerede studerende jf. DFU's optagelseskrav til uddannelserne:

13. DFU optager 230 studerende på farmaceutuddannelsen hvert år og 25 studerende på lægemiddelkandidatuddannelsen hvert år
Status i 2005: DFU optog 226 på bacheloruddannelse i farmaci og 20 studerende med bachelorbaggrund fra andre universiteter på kandidatuddannelsen i lægemiddelvidenskab.
14. Antallet af betalende studerende på efter- og videreuddannelseskurser skal vokse med mindst 25 % fra 151 betalende i 2005 til 190 i 2008.
Status i 2005: 151 betalende studerende

DFU vil fortsat værne om høj kvalitet og produktivitet i uddannelse og undervisning. Derfor vil DFU fastholde at mindst 75 % af undervisningen gives af videnskabeligt personale med forskningserfaring. DFU vil fortsat fokusere på god undervisning og for løbende at sikre det videnskabelige personales opmærksomhed på undervisningsområdet. Didaktisk udvalg vil udvikle og implementere en strategi for den pædagogiske udvikling af undervisningen på DFU, og herunder overveje udformning og brug af undervisningsportefølje.

15. Mindst 75 % af undervisningen på alle niveauer i heltidsuddannelserne varetages af videnskabeligt personale med tilknytning til forskningsmiljøer på DFU, andre universiteter, hospitaler, sektorforskningsinstitutioner o.l. eller i industrien.
Status: I 2005 udgjorde videnskabeligt personale med tilknytning til forskningsmiljøer på DFU, andre universiteter, hospitaler, sektorforskningsinstitutioner eller i industrien 77 % af undervisningsårsværkene, mens kun 23 % af undervisningsårsværkene udgjordes af undervisningsassistenter og amanuenser.
16. Gennemførselsprocent på bacheloruddannelsen skal som minimum være 80. Gennemførselsprocent på kandidatuddannelserne skal som minimum være 95.
Status: I 2001 – 2005 lå gennemførslen for den udelte farmaceutuddannelse mellem 76 – 84 %. Gennemførselsprocenten opgøres efter den i Rektorkollegiet aftalte opgørelsesmetode.
17. Medianstudietiden skal for den samlede farmaceutuddannelse fastholdes på nuværende niveau på ca. 6 år.
Status: For 2005 kandidaterne var medianstudietiden 5,8 år.

DFU vil fortsat prioritere udbygning af uddannelsessamarbejde nationalt og internationalt. Det farmaceutiske arbejdsmarked er internationalt og derfor er det vigtigt, at DFU's bachelor- og kandidatstuderende i vid omfang gennemfører en del af uddannelsen i udlan-



det. For DFU er det ligeledes vigtigt at kunne tiltrække studerende og lærere fra udenlandske miljøer. Perioden vil primært koncentrere sig om at underbygge og konsolidere de allerede igangsatte initiativer. Initiativerne vil primært ske inden for ULLA samarbejdet og udveksling af studerende tilstræbes også øget igennem dette samarbejde. Midlet til større udveksling er at få udviklet en ny fælles "joint degree" uddannelse og tilbyde et større antal kurser på engelsk, og målet er at en udenlandsk studerende kan gennemføre en kandidatuddannelse på engelsk.

Side 8

18. DFU vil udvikle en "joint degree" uddannelse i samarbejde med ULLA parterne
 Milepæl: Ansøgning indsendt til EU primo 2008.
19. Mindst 75 % af de valgfrie kurser på DFU's kandidatuddannelser udbydes på engelsk for at tiltrække studerende fra udenlandske universiteter og derved internationalisere studiemiljøet på DFU
 Milepæl: Senest med studieår 2009/2010
 Status: I 2005 vil knap 50 % af kurserne på kandidatuddannelserne kunne afholdes på engelsk, såfremt der deltager ikke-dansk talende studerende.

Det danske samfund har brug for farmaceuter, som gennem deres uddannelse har opnået et fagligt fundament, der gør dem i stand til at imødekomme de udfordringer som deres professionelle virke og samfundsudviklingen i øvrigt byder på. Det er derfor vigtigt, at DFU sikrer sammenhængen mellem uddannelsernes indhold og samfundets behov. DFU anser det desuden for vigtigt, at en betydelig andel af de studerende under deres studie har direkte kontakt til erhvervslivet. I forbindelse med en række studieenheder sker der udstationering på virksomheder i kortere eller længere perioder. Dertil kommer, at der i farmaceutkandidatuddannelsen er indbygget et obligatorisk studieophold ved apotek/sygehusapotek. Men derudover ønsker DFU, at de studerende gennemfører specialeskrivning i samarbejde med en virksomhed/organisation. Fra 2005 begynder DFU en systematisk opsamling af statistik for antallet af studerende, der gennemfører studieophold i kontakt med erhvervslivet.

20. DFU har i 2005 igangsat nye procedurer for systematisk indsamling af viden om kandidaternes studieophold i udlandet og studieophold/specialeskrivning ved en virksomhed/organisation. I 2006, når data foreligger for ny kandidatårgang, vil DFU fastsætte mål for såvel udlandsophold som ophold ved virksomhed/organisation for kommende kandidatårge. Milepæl: ultimo 2006
21. DFU vil inddrage aftagere i "advisory boards" ved kvalitetsvurdering af uddannelser. Milepæl: Uddannelseskonferencer med eksterne, herunder internationale eksperter, som opfølgning på kvalitetsvurderinger i 2007 - 2009.



Formidling

Side 9

DFU fremmer kendskabet til de farmaceutiske videnskaber med målrettet formidling og dialog.

DFU's forskning er synlig og tilgængelig for andre forskningsmiljøer i form af forskningspublikationer og via forskningssamarbejder. Disse andre forskningsmiljøer er de primære målgrupper for DFU's forskningsformidling.

DFU vil fortsat have fokus på medarbejdernes populærvidenskabelige formidling samt deltagelse i den offentlige debat. Det primære fokus i den populærvidenskabelige formidling skal være unge i de gymnasiale ungdomsuddannelser for at medvirke til at stimulere disses interesse for natur, teknik og sundhed.

22. DFU vil formulere strategi for populærvidenskabelige formidling med opstilling af værdier og mål. Sigtet er at gøre VIP'erne populærvidenskabelige aktiviteter meriterende og synlige. På baggrund af strategien sættes konkrete mål for aktiviteterne. Milepæl: Strategien er formuleret inden udgangen af 2006. Primo 2007 sættes konkrete mål for aktiviteterne.

23. DFU vil udvikle informationssystem til spredning af viden om faglige aktiviteter på DFU til alle interesserede
Milepæl: Systemet er etableret i 2006

Nils Strandberg Pedersen
Bestyrelsesformand

Helge Sander
Videnskabsminister

30.3. 2006