



SSSF

Velkommen til informationsmøde



SSSF

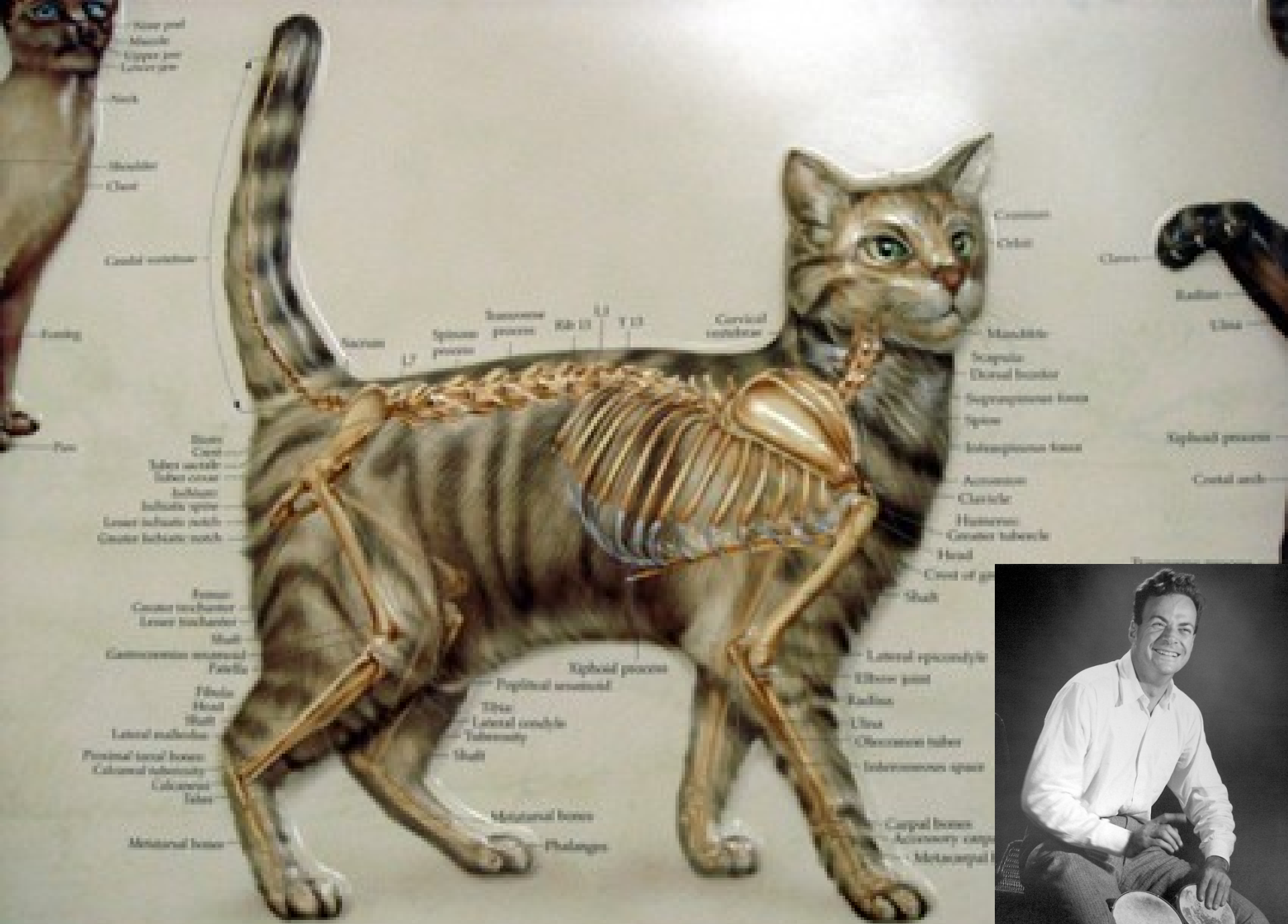
**Introduktion til prægraduat v.
Mike Barnkob**

Hvorfor og hvordan?

Gode råd om prægraduat forskning

Mike Barnkob

Hvorfor?



Hvordan?

Find et emne der interesserer dig

Find et emne der udfordrer dig

*Find en professor der
vil bruge tid på dig*

*Find et laboratorium,
der passer til din stil*



*Find et laboratorium, der har
interaktion med andre laboratorier*

God råd

- Hvilke undervisere synes du godt om?
- Hvilke specialer finder du interessante?
- Find emner og laboratorier gennem videnskabelige artikler eller Google.
- Kig på hjemmesider.
- Tal vidt og bredt med folk.
- Meld dig ind i SSF

Praktisk

Skriv en projektbeskrivelse

Søg midler til dit forskningsår



Begynd tidligt



God råd

- Brug tid på at sætte dig ind i litteraturen.
- Formuler en god projektbeskrivelse; en god skitse er lavet af det fri forskningsråd:
<http://goo.gl/x0g1d>. Brug billeder.
- Find skolar-stipendiater på SDU's hjemmeside, kendte fondes hjemmesider og researchprofessional.com. Se liste på SSF's hjemmeside.
- Lad vær med at bekymre dig for meget om økonomien: SUND er gode til at underskudsdekke

Ansøgning om økonomiske støtte til 12 måneders forskningsophold ved Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA

På vegne af stud.med Mike Stein Barnkob søger jeg hermed Michaelsen Fonden om et skolarstipendium til dækning af økonomiske udgifter forbundet ved forskningsophold i USA ved Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Indholdsfortegnelse:

1. Dette brev
2. Motivationsskrivelse
3. Ansøgning om skolarstipendium
4. Projektetbeskrivelse
5. Budget
6. Invitation til Koch Institute for Integrative Cancer Research, MIT
7. Curriculum vitae
8. Publikationsliste
9. anbefalinger
10. Eksamensprotokol

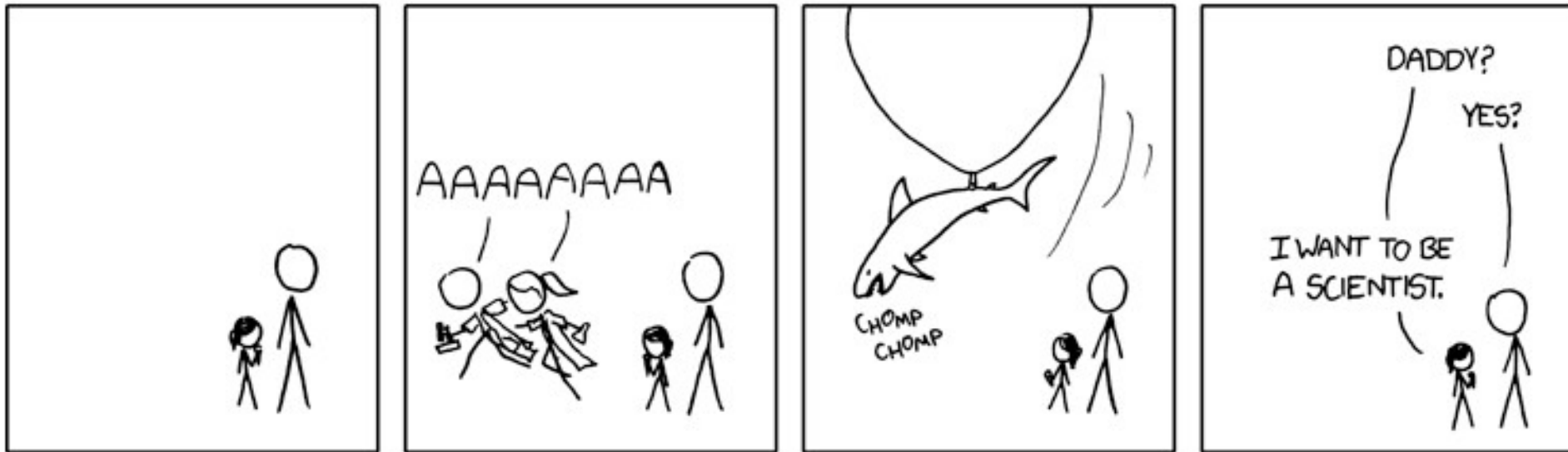
Når du er i gang

Brug al din tid på din forskning



Lav sjove forsøg

Case: Et sjovt forsøg



Fuld historie på <http://xkcd.com/585/>

*Engager dig i mere
end ét projekt*



Find områder hvor både positive og negative resultater betyder noget

*Lær at læs en artikel kritisk +
Læs en artikel om dagen*

Tænk i figurer og journaler

Fortæl om din forskning



Tak for jeres tid.



SSSF

**Forskningens fordele v. Torben
Barrington**



**Gitte Halling, Anne Dorte Wiberg
and the hardcore facts**

Ph.d.-Skolen ved SDU-SUND
<http://www.sdu.dk/studieinfo/phdhealth/>
Den Prægraduate Forskeruddannelse

Udarbejdelse: Gitte Halling, oktober 2010

Historik

- 1989-1990: *Diplomeksamen i Medicinsk Forskning*** blev af Undervisningsministeriet oprettet som forsøgsuddannelse på AU- og OU-SUND:
- En 1-årig tilvalgs mulighed for stud.med.er
 - Et projekt gennemført under vejledning
 - Udarbejdelse af afhandling (svarende til kandidatspeciale)
 - Gennemført diplomuddannelse gav ½ års merit på ph.d.-uddannelsen



Den Prægraduate Forskeruddannelse

Diplomeksamen i Medicinsk Forskning

Formålet med forsøgsuddannelsen:

- At indføre et fordybende element i lægestudiet
- At gennemføre en tidlig forskerrekruttering

1996: Uddannelsen blev evalueret af *Evalueringscenteret*. Konklusion: Den nedlægges, fordi:

- Kandidatstudiet bør indeholde et fordybende element for *alle*
- Den etårige diplomuddannelse forlænger det i forvejen lange studium (6½ år) unødigt.

Den Prægraduate Forskeruddannelse

1997: Både Aarhus Universitet og Odense Universitet valgte fortsat at udbyde en etårig forskeruddannelse svarende til diplomuddannelsen

2006: Københavns Universitet indfører forskningsår efter samme model

Forudsætning for optagelse på SDU: Den studerende skal have gennemført bachelordelen af kandidatstudiet og være tilmeldt kandidatoverbygningen

Gennemført forskeruddannelse godkendes af Studienævn for Medicin som kandidatspeciale



Den Prægraduate Forskeruddannelse

Hvad er den prægraduate forskeruddannelse?

Et forskningsprojekt, der gennemføres inden for et år
Vejlledning fra en eller flere af fakultetets forskere
Deltagelse i et eller flere af fakultetets ph.d.-kurser
Deltagelse i seminarer, konferencer m.v.
Udarbejdelse af en afhandling, svarende til et kandidatspeciale
Mundtlig eksamen i afhandlingens emne med ekstern censur

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Hvordan kommer man i gang?

- Du skal beslutte dig for et **interesseområde** og finde en **vejleder**.
- Regn med 9-12 måneder fra din første henvendelse, til du kan indskrives på uddannelsen.
- Klik ind på fakultetets forskningsenheder for at se forskningsområder og seniorforskere
- Din hovedvejleder skal være ansat på fakultetet som lektor eller professor. Henvend dig fx pr. mail og aftal et møde
- Det er ikke et krav, at du selv har en idé til et forskningsprojekt

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Ansøgningsfrist 2 x årligt (1.6, 1.12.) med optagelse hhv. pr. 1.9. og 1.2. Der anvendes ansøgningsskema.

Ansøgningen skal indeholde:

- Personlige oplysninger (bilag: ansøgers CV)
- Studieoplysninger
- Oplysninger om vejledning (bilag: acceptbreve)
 - Hovedvejleder (professor eller lektor)
 - Evt. medvejleder, fx en ph.d.-studerende
- Projektbeskrivelse (bilag, 4 sider, excl. ref. m.m.)
- Oplysning om (forventet) finansiering af løn og drift

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Projektbeskrivelsen skal indeholde:

- Projektoplysninger (indledning, formål, hypoteser, materialer/patienter, metoder)
- Tidsplan
- Oplysning om den studerendes rolle i projektet
- Oplysning om evt. etiske problemer
- Aftale om vejledningens form
- Plan for deltagelse i ph.d.-kurser (1-3)
- Evt. plan for deltagelse i konference/seminar eller lignende

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Bedømmelse af ansøgning

Internt bedømmelsesudvalg (to personer)

Projektets videnskabelige lødighed

- Præcise hypoteser?
- Sufficiente metoder?

Projektets gennemførlighed

- Kan det gennemføres inden for tidsrammen på 1 år?
- Ethiske problemer?

Vejledningen

- Er supplerende vejledning nødvendig?



Den Prægraduate Forskeruddannelse

Løn og drift:

- Vejleder søger skolarstipendium fra Forskningsstyrelsen* og evt. fra fonde
- Vejleder/miljøet finansierer driftsmidler
- Fakultetet kan bevilge op til 12 mdr. skolarstipendium, hvis afslag fra Forskningsstyrelsen dokumenteres. Evt. Udlæg.

Betingelser for indskrivning:

- Faglig godkendelse af projektet
- Finansiering i princippet på plads

* Ansøgningsfrist 1. marts og 1. september



Den Prægraduate Forskeruddannelse

- I skal fordybe jer i et forskningsprojekt
- I får oplæring i fagets metoder og vejledning fra mindst en af fakultetets forskere
- I bliver en del af et team og er med til at generere ny viden
- I lærer at læse videnskabelig litteratur med kritiske briller
- I får lejlighed til at formidle dit projekt – internt og eksternt
- I kan deltage i op til tre af fakultetets ph.d.-kurser
- I lærer at udarbejde en videnskabelig afhandling, fx i form af en videnskabelig artikel
- I får forskningserfaring, skaber et netværk og får erfaring med at være en del af et team

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Kursusplan

Prægraduate forskerstuderende kan deltage gratis i Fakultetets egne ph.d.-kurser, og det forventes, at man deltager i et par ph.d.-kurser, fx: *Biostatistik* og *Litteratursøgning*.

Fakultetet bevilger ikke midler til deltagelse i andre kurser/konferencer/seminarer m.m. Midler til dette bør afsættes i projektets driftsmidler.



Den Prægraduate Forskeruddannelse

Afhandlingen (indleveres efter 1 år)

Ca. 30 sider, der i kvalitet svarer til et speciale inden for andre fagområder (evt. udformet som artikel):

- *Formål, anvendte metoder og foreløbige resultater* (diskuteret i lyset af formål og relevant litteratur) samt *diskussion* (muligheder for yderligere belysning af emnet)
- *Kan forfattes på engelsk eller dansk*

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Afslutning

Indlevering af afhandlingen (4 eksemplarer) til Ph.d.-sekretariatet (Fakultetet bevilger trykning af 25 stk.)

Bedømmelse af afhandlingen. *Udvalget vedr. Akademiske Afhandlinger* udpeger bedømmelsesudvalg:

- Hovedvejleder (eksaminator)
- Ekstern censor

Mundtlig eksamen (opslag laves af Ph.d.-sekretariatet)

- Forelæsning (max. 30 min)
- Eksamination af kandidaten (I alt ca. 1-1½ time)

Diplom: Censor og hovedvejleder udarbejder en skriftlig, engelsksproget evaluering → Ph.d.-sekretariatet:
diplom udarbejdes med dekanens underskrift

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Eksempler på prægraduate afhandlinger:

- "Effects of adenosine on mouse superficial efferent arterioles"
- "Assessing adherence in a West African HIV cohort"
- "En prospektiv undersøgelse af ketonstoffer i et retsmedicinsk obduktionsmateriale"
- "Factors affecting IgE-mediated basophil histamine release"
- "Human skeletal muscle glycogen localisation"
- "The renin-angiotensin system in brain inflammation"
- "Sammenhæng mellem leverfibrose, liggetid og sygdomsforløb hos patienter indlagt på medicinsk afdeling"

Den Prægraduate Forskeruddannelse

Indskrevne forskerstuderende 2002-2011

2002: 22

2003: 17

2004: 22

2005: 17

2006: 9

2007: 6

2008: 7

2009: 8

2010: 6

2011: 23 (Sundhedsvidenskabelige StudenterForskere!)

2012: 12 (pr. 1. marts)



Kurser

- Prægraduate forskerstuderende kan:
 - Deltage på op til 3 ph.d.-kurser

Kurser

Kurserne udbydes af :

– Forskeruddannelsesprogrammerne (FUP) (& Ph.d.-skolen):

- http://www.sdu.dk/Information_til/Studerende_ved_SDU/D

– Samlet liste over kurserne på Ph.d.-skolen' på det Sundhedsvidenskabelig Fakultet:

- http://www.sdu.dk/Information_til/Studerende_ved_SDU/Din_uddannelse/Phd/Phduddannelse_Sundhedsvidenskab/FS-kurser/Kursusoversigt

kurser

- Hvilke kurser ??
 - Kurser = ”redskaber” til at komme videre i projektet
 - Tjek hvilke kurser FUP'en - den som hovedvejleder tilhører – tilbyder af fag-specifikke kurser

Kurser

Tilmelding: "on-line"

[http://www.sdu.dk/Information_til/Studerende_ve
d_SDU/Din_uddannelse/Phd/Phduddannelse_Sun
dhedsvidenskab/FS-kurser/kursustilmelding](http://www.sdu.dk/Information_til/Studerende_ve
d_SDU/Din_uddannelse/Phd/Phduddannelse_Sun
dhedsvidenskab/FS-kurser/kursustilmelding)

Kurser

Tilmelding:

– ”først-til-mølle” princip

1. Elektroniske formular – kvittering for modtagelse af tilmelding
2. Tilmelding til kurset – 3 mulige svar:
 1. Optaget
 2. Venteliste
 3. Afslag

Kurser

Deadlines: en "kalendermåned" før første kursusdag

Kursus :

- gennemføres hvis der ved deadline er 80% eller flere tilmeldte i forhold til kursuskapaciteten.
- Afmeldes ved mindre en 80% tilmelding

Kurser

Økonomi:

Generelt: gratis deltagelse på ph.d.-kurser på Sundhedsvidenskab

Kurser

Spørgsmål????????

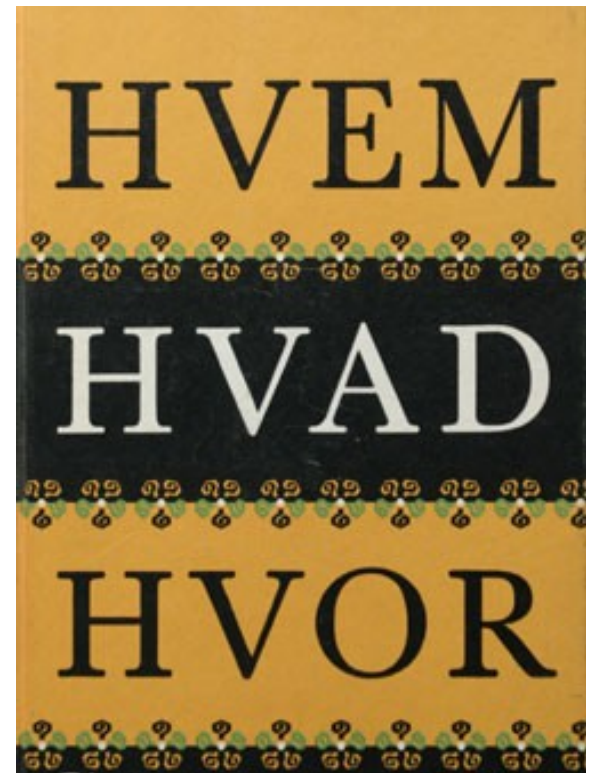


SSSF

**Klinisk forskning v. Trine
Præstekjær**

Prægraduat forskningsår

Klinisk Forskning



Hvor?

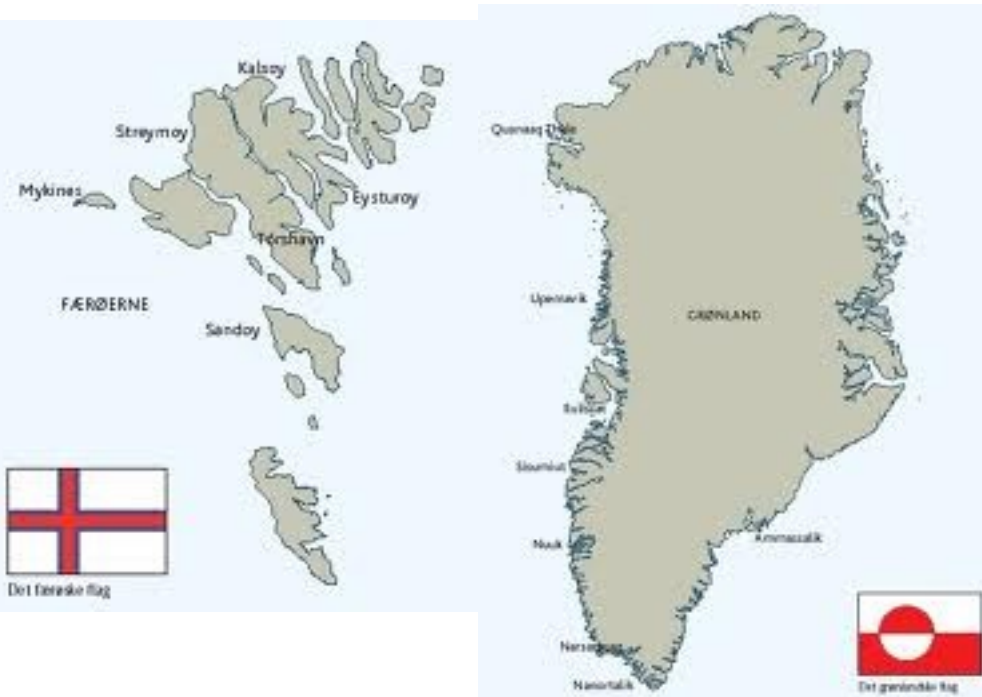
Region Syddanmark

- Odense Universitetshospital
- Svendborg Sygehus
- Esbjerg Sygehus
- Aabenraa Sygehus
- Kolding Sygehus
- Vejle Sygehus



Hvor?

Hele Kongeriget



Hvor?

Afrika

- Guinea-Bissau
- Etiopien
- Uganda



Sundhedsvidenskabelige Fakultet

www.sdu.dk//Om_SDU/Fakulteterne/Sundhedsvidenskab/Institutter_centre

SYDDANSK UNIVERSITET

Log ind | English | Avanceret søgning | Find person

UDDANNELSE EFTERUDDANNELSE FORSKNING NYHEDER SAMARBEJDE BIBLIOTEK OM SDU INFORMATION TIL...

Her er du : Syddansk Universitet → Om SDU → Fakulteterne → Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet → Institutter og centre

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

- Forskning
- Uddannelse
- Samarbejde
- Ledelse og administration
- Politik og strategi
- Medarbejdere
- Institutter og centre**
- Til studerende
- Nyheder
- Kontakt

Institutter og centre

Institutter

- Institut for Molekylær Medicin
- Institut for Sundhedstjenesteforskning
- Klinisk Institut
- Institut for Idræt og Biomekanik
- Statens Institut for Folkesundhed
- Institut for Regional Sundhedsforskning
- Institut for Psykologi

Retsmedicinsk Institut (som samarbejder med politi og retsvæsen)

Læs mere om [Institutlederfunktionen](#)

Centre

- Biomedicinsk Laboratorium (som er servicefunktion for alle institutter)
- Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering (CAST)
- Center for forskning i almen medicin ved Syddansk Universitet
- Center for forskning i Idræt, Sundhed og Civilsamfund (CISC)
- Center for Global Sundhed
- Center for KOL forskning (CeKOL)
- Center for Kunst og Videnskab (CKV)
- Center for Maritim Sundhed og Sikkerhed
- Center for Ulykkesforskning (CUF)
- Center for Voldtægts ofre - Odense
- Center for Voldtægts ofre - Kolding
- Centre for Energy, Environment and Health (CEEH)
- Clinical Locomotion Science (CLS)
- Dansk Center for Aldringsforskning (DARC)
- Dansk Stamcellecenter (DASC)



Klinisk Institut



SYDDANSK UNIVERSITET

Kontakt
Vejviser
Log ind

Ledige stillinger
Sitemap
English

Søg
Avanceret søgning
Find person

UDDANNELSE EFTERUDDANNELSE FORSKNING NYHEDER SAMARBEJDE BIBLIOTEK OM SDU INFORMATION TIL...

Her er du : Syddansk Universitet → Om SDU → Institutter og centre → Klinisk Institut → Forskning → Forskningsenheder

Klinisk Institut

Forskning

Forskningsprojekter

Forskningsenheder

Klinisk Biokemi

Forskningspublikationer

Forskningsformidling

Forskningsnetværk

Ph.d.-projekter

Forskeruddannelsesprogrammer

Uddannelse

Samarbejde

Ledelse og administration

Medarbejdere

Til studerende

Til phd studerende

PURE og PDS

Ansatte

Forskningsenheder



Akut Medicin
Anæstesiologi

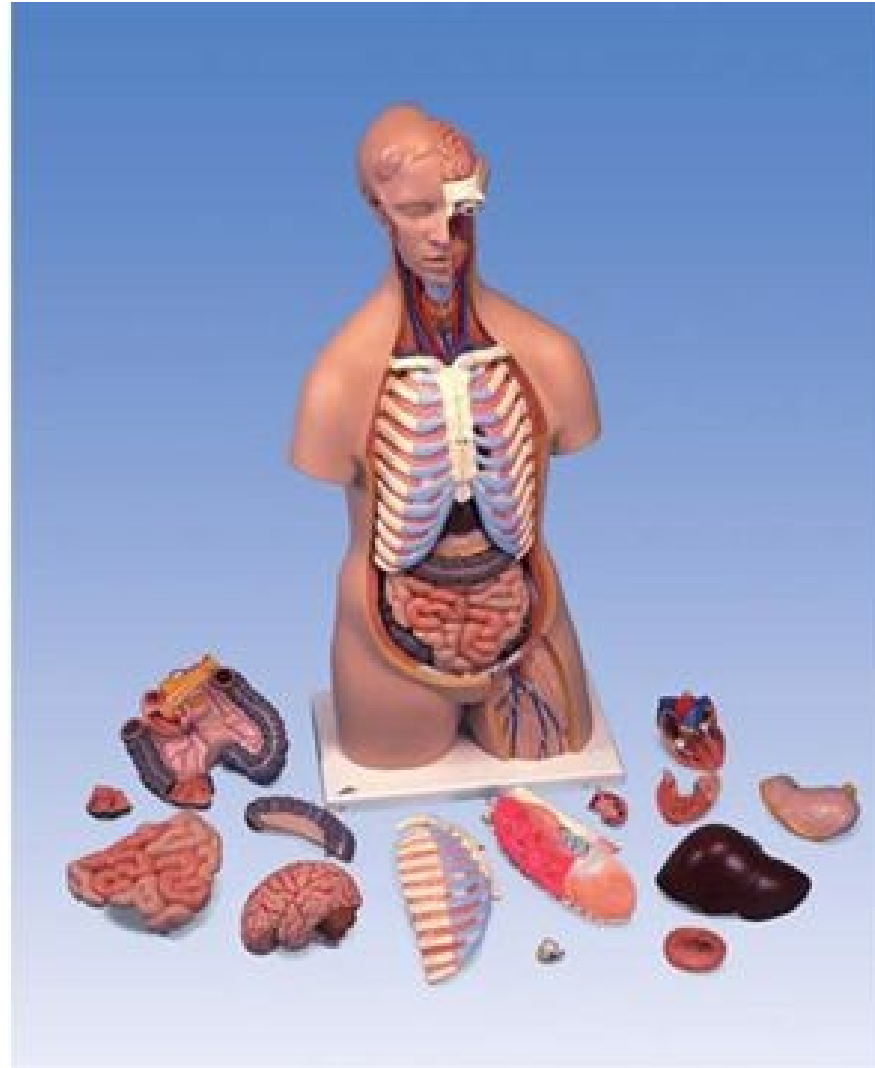
Arbejds- og Miljømedicin
Børne- og Ungdomspsykiatri
Dermato-Venerologi og Allergi
Geriatrici
Gynækolog og Obstetrik
Hjerte-, Lunge- og Karkirurgi
Human Genetik

Hæmatologi
Infektionsmedicin
Kardiologi
Kirurgi
Klinisk Biokemi
Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin
Klinisk Immunologi
Klinisk Mikrobiologi
Klinisk Epidemiologi

Kæbekirurgi



Hvad?



Hvad?

Klinisk Farmakologisk



Hvad?

Follow-up studie

QUESTIONNAIRE

Very often

Often

Sometimes

Rarely



Hvad?

Ortopædisk forskning

- på fåret her? ;-(



Hvad?

Spørgeskema



Hvad?

Database - "datamapper"



Hvad?

Indtastning af data

A screenshot of a data entry software interface. The window title is "Indførelse af data". The form contains several fields with labels and values: "Sprog" (Danish), "Café no" (2009-154), "Alternativt navn", "Højde" (1.80 m), "Mønstre", "MST indførelse", "F6 1234", "Standardiseret værdi" (1234), "Påbegyndt" (12/12/2009), "Totalt antal søgninger", "Bemærkning", "ID" (1234), "Dokumentation" (1234), "Kategori" (1234), "Færdighedsniveau" (1234), "Sundhedstilstand" (1234), "Indførelse" (1234), "Filer". The bottom of the window shows "Side 1 af 1" and "12/12/2009 12:34:56".

Hvad?

Bunkevis af projekter!



Mit præggraduate forskningsår...

- Et eksempel fra det virkelige liv



Trine Præstekjær Lundberg

Mit præggraduate forskningsår...

- Tog sin begyndelse i sommeren 2010
- Kontakt til Endokrinologisk afd. M
- Møde med Henning Beck Nielsen, Professor
- Klinisk eller grundforskning?
- Formidlede kontakt til min vejleder
- Protokolskrivningen gik i gang...

OUH
Odense
Universitetshospital



Mit præggraduate forskningsår...

Efteråret 2010 - forberedelse:

Ansøgninger sendes til:

- Det Frie Forskningsråd, Sundhed og Sygdom (ansøgningsfrist, sept.)
- Sundhedsvidenskabelige Fakultet (ansøgningsfrist 1. dec.)

DET FRIE FORSKNINGSRÅD |
SUNDHED OG SYGDOM



Mit præggraduate forskningsår...

- Starter 1. februar 2011
- Flere ansøgninger:

Videnskabsetisk Komité og Datatilsynet


DATATILSYNET



Region Syddanmark

Den videnskabsetiske Komité



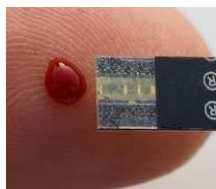
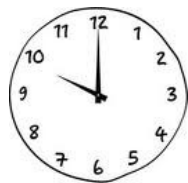
Men hov...

hvad går mit projekt egentlig ud på??



Kort fortalt

- **Follow-up på kvinder med tidligere graviditetsdiabetes**
Ønsker at karakterisere denne gruppe, mhp. at finde prædiktorer for udvikling af diabetes, det metaboliske syndrom, polycystisk ovariesyndrom mm.
- **Inviteres til at deltage i undersøgelse:**
Glukosebelastning
Blodprøver
Spørgeskema
- 400 kvinder fra database
- Indtastning af data
- Rekruttering af deltagere, brev + telefonsamtaler



BROKEN

Let me fix you
DEMON

THIS MUST BE
THE PLACE!

Feel the
PANIC

STOP THE HUNT
STOP THE TEARS
STOP THE

ABUSE

Attention
HORRO
SERIES
WHO AM I?

IS NOT
GOING
TO STOP



En lang historie kort...

- Når ca. 100 deltagere
- Præsentation af resultater på kongres
- Februar 2012, afhandling afleveres
- Marts 2012, afhandling forsvares



EXPERIMENTA
CRYSTALLI ISLANDICI
DYSIDIASTICI.

Quod si tam celebris est apud omnes gloria
Hannibalis, atq; varia sua optata gaudia, gratia,
vincensq; ad recreacionem tandem plebana,
ut dicitur cibus evanescens; non mirari
affertur spernere quibus eos, quibus suis totis
Sui certantibus quam. Multicantibus esse postea, non
tantum corporis abijci, sed et ceteris tranquillis,
quod in Islandia, neque ad nos prolatum est, ut
non qui non alios magis naturam apparet gratia.

Mibi equidem, huius ad mirationem etiam fatigata, varia
sua abiectione experientia, quae, non activa sed
sensu et laetitiaque omnino, in promissa copia,
tunc hanc, quodammodo, nonnullis vel alicuius,
vel sollicitudo aditum esse, non gravate committitur
publico sedulo.



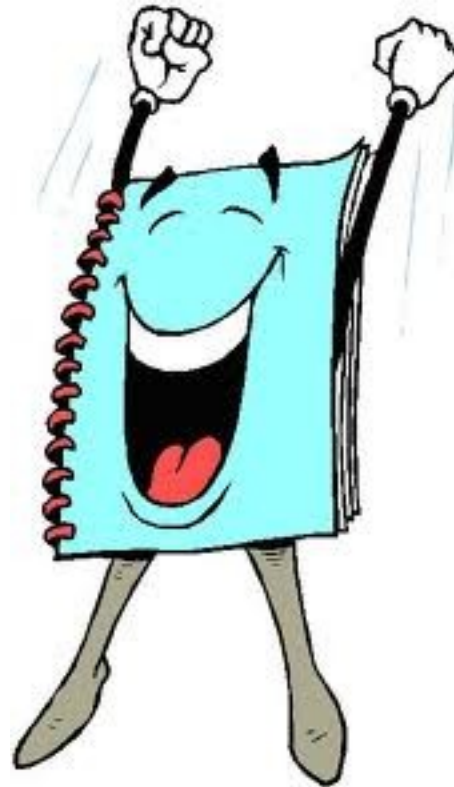
Mit præguate forskningsår er
SLUT – Jubiiii!



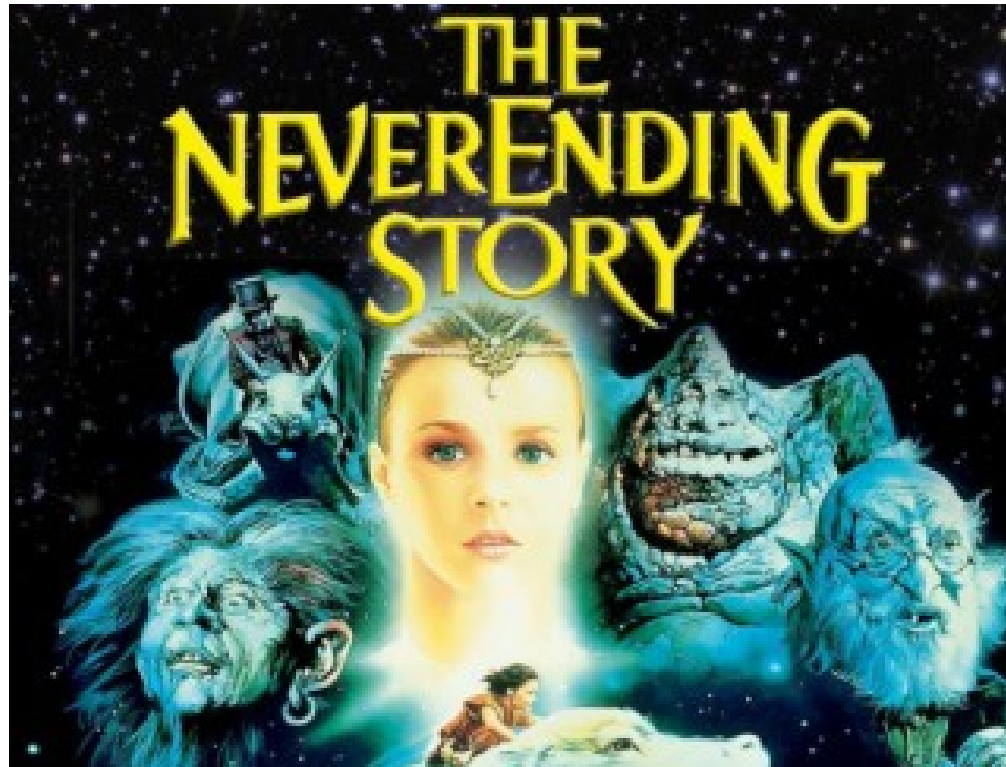
Post -prægraduat forskningsår
begynder....

- Artikelskrivning
- Kongres
- Indtastning af data

... Juhuuuu!



Post -prægraduat forskningsår



FANTASIEN SÆTTER
INGEN GRÆNSER

...de står i kø!





**Udlandsophold og grundforskning
v. Helle Bogetofte**

Prægraduat forskningsår i udlandet

Boston januar 2011 – januar 2012



- Hvorfor lige Boston?
- Masser af forskning og gode universiteter
- Harvard, MIT, Boston University osv.
- Dejlig by!



- Valg af projekt; stamceller + neurologisk sygdom
- SDU's hjemmeside + google; Neurobiologisk forskning, Institut for Molekylær Medicin, SDU
– Morten Meyer; Parkinsons sygdom
- Google + pubmed; 3 professorer i Boston
- Mail; kort forklaring (ulønnet!), cv, anbefalinger

“Sexiest
Genius”
- People's
Magazine 2006



Professor Ole Isacson,
Neuroregeneration Institute,
Harvard Medical School

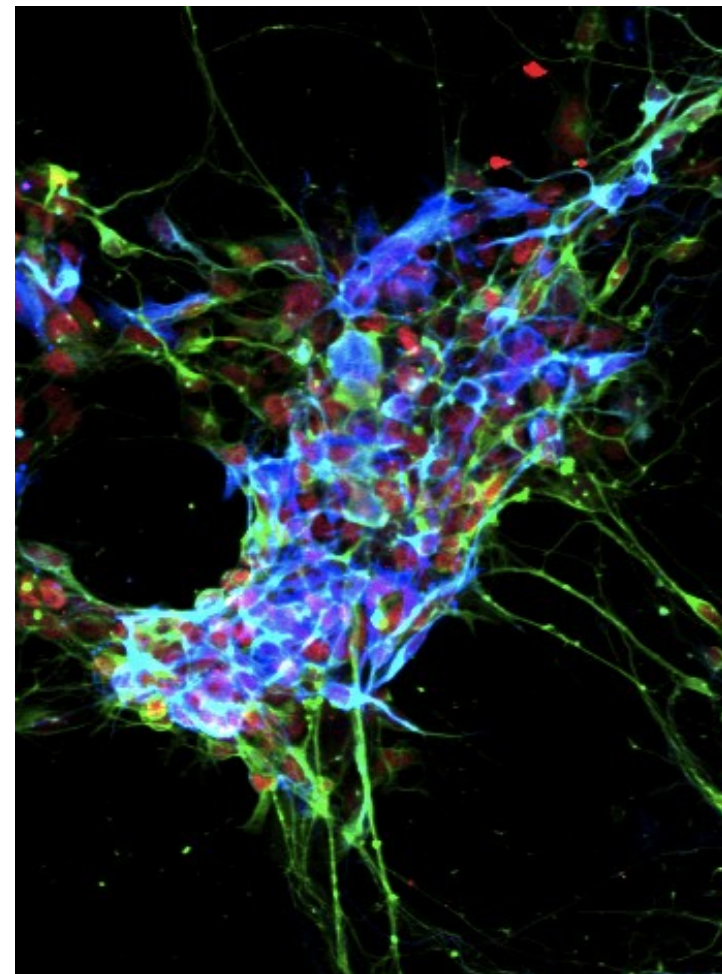


- Vigtigt at forklare omstændighederne:
- 1 årigt projekt
- Løn betales via scholarstipendie fra DK
- Ca. 30 sider opgave skrives undervejs – afleveres og forsvares på SDU
- Dansk vejleder
- Overordnet projektbeskrivelse



- Alt det praktiske (sæt gerne 1 år af):
- Vejleder
- Projektbeskrivelse
- Ansøgning om optagelse på den prægraduate forskeruddannelse
- Ansøgning om scholarstipendie
 - Forsknings og Innovationsstyrelsen
 - Lundbeckfonden mv.
- Rejselegater
- Visum til USA – søges via universitetet i USA
- Rejse, lejlighed, forsikring, melde SU fra osv.

- Parkinsons sygdom
- Protokol til uddifferentiering af embryonale og inducerbare pluripotente stamceller til dopaminerge neuroner
- De første 3 måneder; oplæring, baggrundsviden
- Cellekulturer, differentiering, immuncytokemiske farvninger, celletællinger, rotte-forsøg, Western blot, PCR mv.



Grundforskning

- Laboratoriearbejde – masser af teknikker vi ellers kun læser om
- Hurtige resultater
- Lærer en masse om fysiologi, patologi, embryologi
- Bliver bedre til at læse artikler
- Ingen patienter
- Praktisk anvendelse?
- Lang oplæring
- Tilfældigheder!



Grundforskning i Odense

- Institut for Molekylær Medicin:
 - Kardiovaskulær og Renal Forskning
 - Cancer- og Inflammationsforskning
 - Neurobiologisk Forskning
- OUH:
 - Klinisk Immunologisk Afd.
 - Klinisk Mikrobiologisk Afd.
 - Patologisk Afd.
 - Human Genetik
- Institut for Biokemi og Molekylær Biologi

- Hvorfor tage til USA?
- Mulighed for at bo i udlandet i et år
- Forskning på topplan
- Internationalt miljø
- Masser inspiration og udfordring
- Større budgetter, flere forskellige teknikker
- Godt på CV
- Godt sprogligt

- Udfordringer:
- Arbejdsbyrde
- Højt niveau, høje forventninger
- Man står selv med ansvaret for projektet
- Mere hierarkisk struktur i lab
- Masser af arbejde forbundet med at arrangere det!

- Og alt det sjove:
-
- Billeder fjernet



SSSF

**Ekstrakurrikulær forskning v.
Rahim Ramachandran**

Prognostisk potentiale for MMP-2 i hjernetumorer

Infomøde **Sundhedsvidenskabelige Studenter Forskere**

17. April 2012

Stud.med.
Rahim Ramachandran

Klinisk Institut
Odense Universitetshospital
Patologisk Afdeling
Winsløwparken 15, 3.
DK-5000 Odense C
Raram08@student.sdu.dk



WHO grading

WHO grades of CNS tumours

	I	II	III	IV
Astrocytic tumours				
Subependymal giant cell astrocytoma	•			
Pilocytic astrocytoma	•			
Pilomyxoid astrocytoma		•		
Diffuse astrocytoma		•		
Pleomorphic xanthoastrocytoma		•		
Anaplastic astrocytoma			•	
Glioblastoma				•
Giant cell glioblastoma				•
Gliosarcoma				•

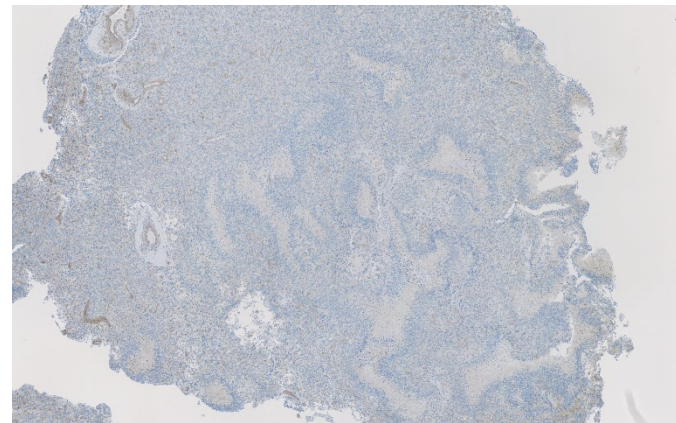
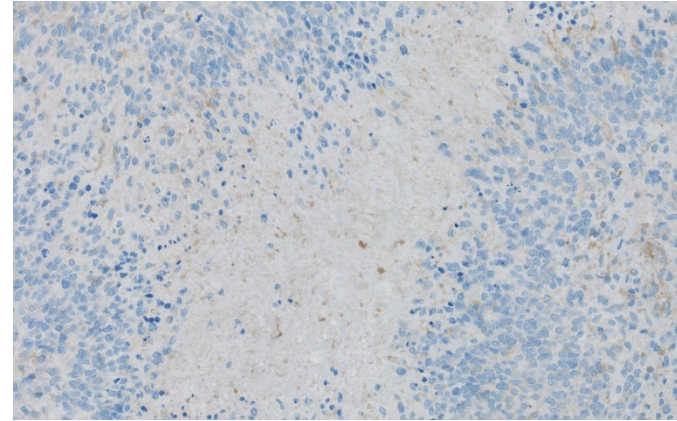
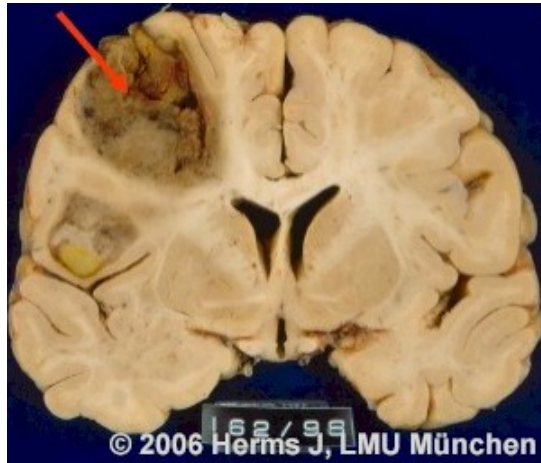
Glioblastom (WHO grad IV)

- Hyppigste gliatumor
- Ses sjældent hos børn
- Højmalign
- Der er ekstensiv nekrose og blødning

Mikroskopisk

- anaplastisk tumor
- celler varierer i størrelse og form
- Små og store celler med forskelligartede kerner
- Multinukleære celler
- Mange og abnorme mitoser
- Kæmpecelleglioblastom
- Pseudopallisadeanordning

Glioblastom



Hvad er MMP-2?

Inkluder proprotein (zink afhængig protease) → aktiv protease

Harer sammen med MMP-9 til gruppen af gelatins proteaser, der metaboliserer gelatin og kollagen type IV.

Spille en rolle i forskellige processer:
Embryonal
Reparations
Vaskulogenese
Inflammation
Angiogenese
Tumor invasion og metastasering

Inhibitor af TIMP = Tissue inhibitor of metalloproteinases

MMP-2 udtrykkes normalt i fibroblaster, endothel- og epithelceller.



MMP-2, matrix metalloproteinase 2, matrix metalloproteinase 2, gelatinase A, 72 kDa gelatinase, 72 kDa type IV collagenase



THE MATRIX METALLOPROTEINASE FAMILY (MATRIXINS)

The chief characteristics of the matrix metalloproteinases are:

- The catalytic mechanism depends on zinc at the active center.
- The proteinases are secreted in zymogen form.
- The zymogens can be activated by proteinases or by organomercurials.
- Activation is accompanied or followed by a loss of M_r of about 10,000.
- The cDNA sequences all show homology to that of collagenase.
- The enzymes cleave one or more components of the extracellular matrix.
- Activity is inhibited by tissue inhibitor of metalloproteinases (TIMP).²

Kundu GC, Patil DP.

MMP2 (matrix metalloproteinase 2 (gelatinase A, 72kDa gelatinase, 72kDa type IV collagenase). Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol. October 2005 . URL:

<http://AtlasGeneticsOncology.org/Genes/MMP2ID4>

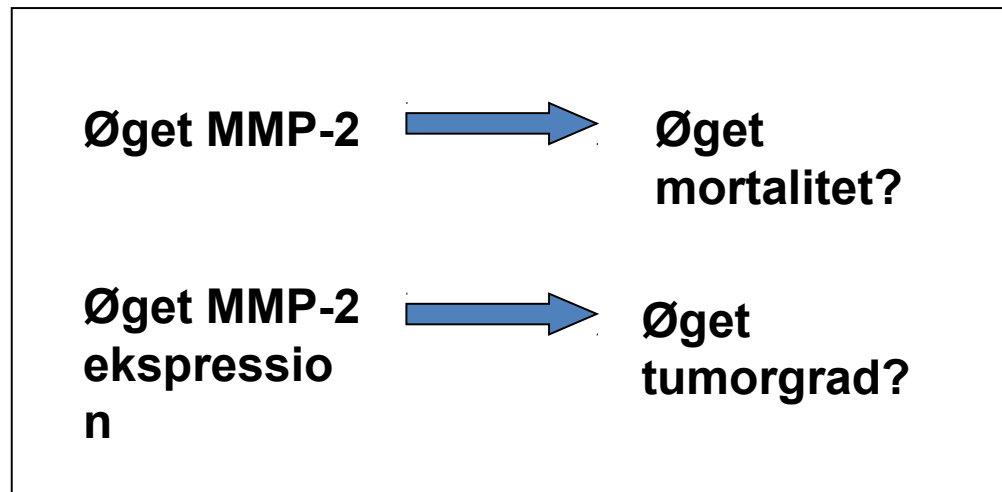
1396ch16q19.html
 Woessner J.F., Jr. Matrix metalloproteinases and their inhibitors in connective tissue remodeling. *FASEB J* (1991) 5, 2145-2154.



Formålet med mit projekt

- Prognostisk potentiale for MMP-2 i
hjernetumorer

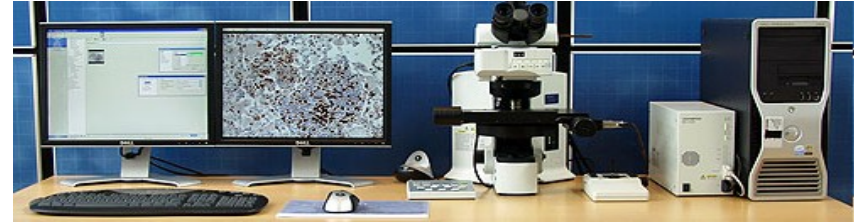
Kan man forudsige patienternes prognose med MMP-2?



Prognostisk potentiale for MMP-2 i hjernetumorer

- Kan glioblastom patienters prognose forudsiges med MMP-2 immunhistokemisk farvning?

astrocytære hjernetumorer grad II, III og IV.
IHC med MMP-2 antistof.



Expressionsdata kvantiteres med areal og intensitetsmålinger (Visiomorph).

Relation mellem tumorgrad og overlevelsesdata?
Kan MMP-2 have en prognostisk værdi?

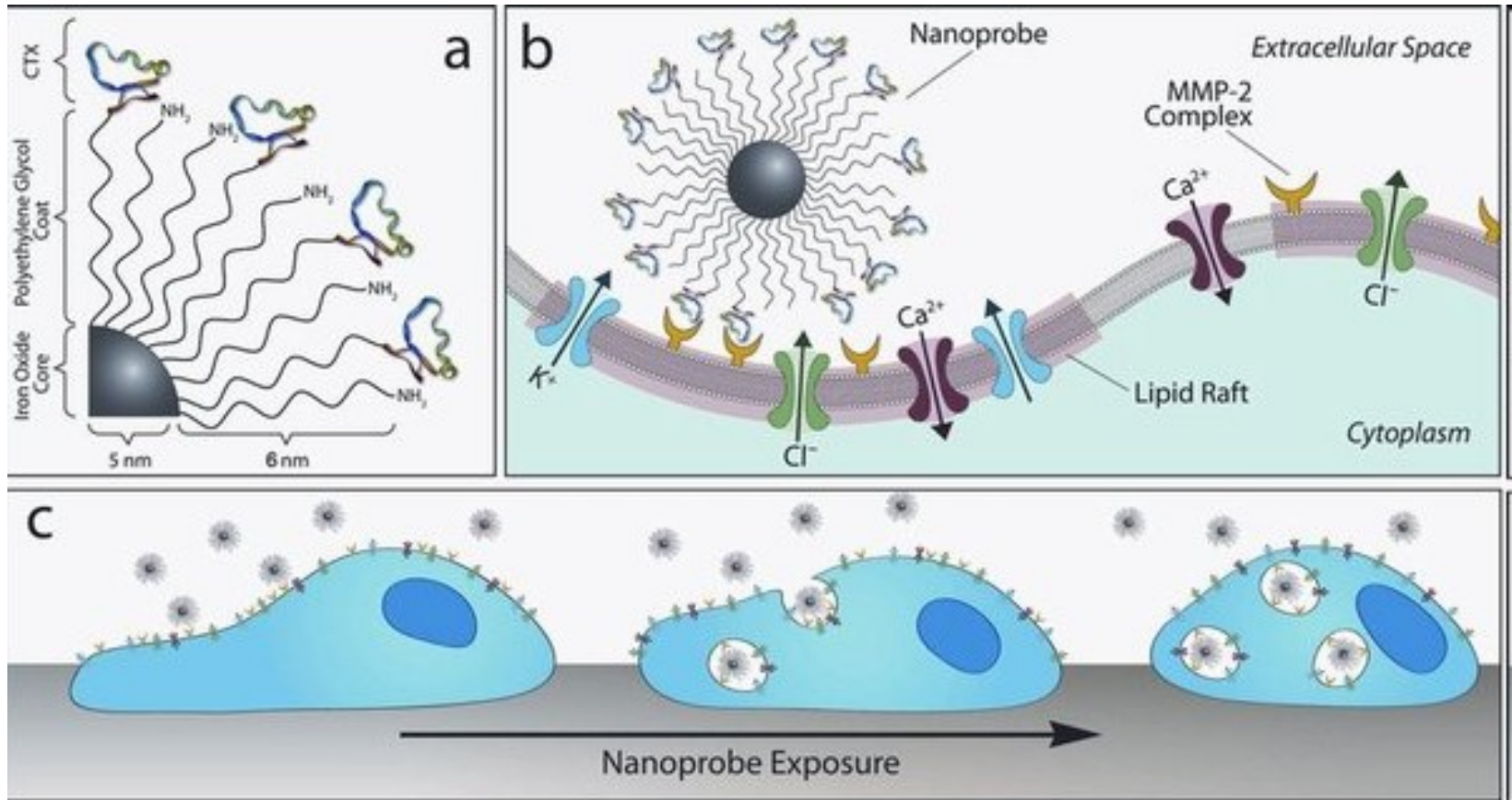
Dobbeltimmunfluorescens farvning
MMP-2 / GFAP (diff.markør for astrocytter)
MMP-2 / CD133 (cancerstamcellemarkør)
MMP-2 / Nestin (cancerstamcellemarkør)

Co-lokalisering?

Giant Yellow Israeli scorpion

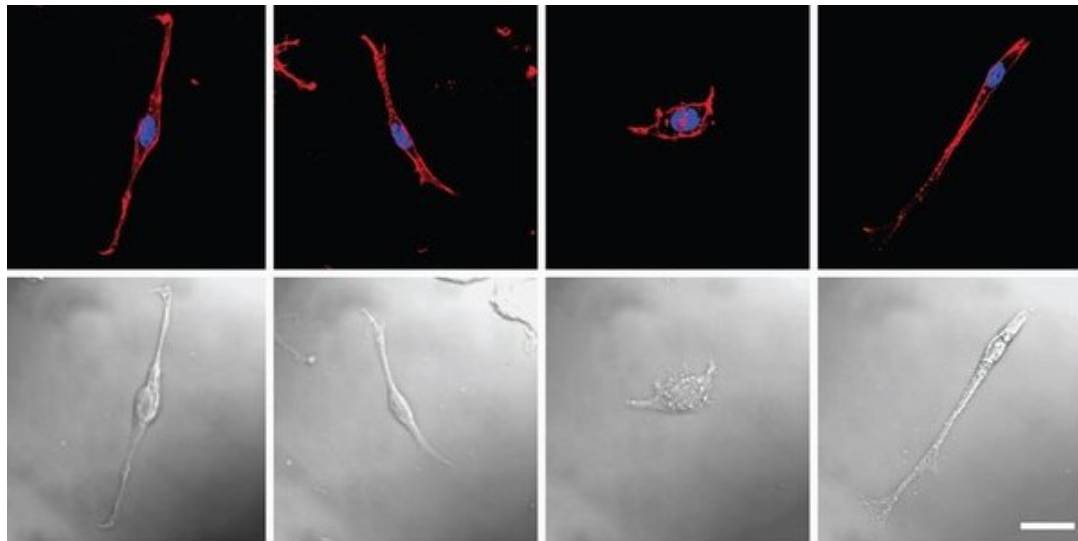


"Scorpion venom with nanoparticles slows spread of brain cancer"



MMP-2 som target?

"Scorpion venom with nanoparticles slows spread of brain cancer"



Referencer

1. <http://en.wikipedia.org/wiki/MMP2>
2. **Rawlings, N.D., Barrett, A.J. & Bateman, A.** (2010) *MEROPS*: the peptidase database. *Nucleic Acids Res* **38**, D227-D233
3. <http://merops.sanger.ac.uk/cgi-bin/pepsum?id=M10.003;type=P>
4. **Kundu GC, Patil DP.** MMP2 (matrix metalloproteinase 2 (gelatinase A, 72kDa gelatinase, 72kDa type IV collagenase). *Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol*. October 2005 .
URL : <http://AtlasGeneticsOncology.org/Genes/MMP2ID41396ch16q13.html>
5. <http://uwnews.org/article.asp?articleID=48796>
6. <http://www.nano.org.uk/news/april2009/latest1847.htm>
7. <http://neuroscript.com/user/neurologische-erkrankungen/tumoren/136-hochmaligne-tumoren-des-zns/365-maligne-gliome>

Vil du forske i kræft i hjernen?

Er du stud. med. og kunne du tænke dig at lave et spændende prægraduat forskningsprojekt og evt. senere ph.d. i hjernetumorer? – Så har vi et projekt til dig!

Vi er en forskningsgruppe på Afdeling for Klinisk Patologi på Odense Universitetshospital, der forsker i hjernetumorer og vi mangler dygtige, engagerede medicinstuderende til nye forskningsprojekter med start f.eks. sep. 2012 og feb. 2013.

Formålet er at udvikle nye behandlingsstrategier, som kan slå kræftcellerne ihjel og at udvikle nye biomarkører til individualiseret kræftbehandling. Vi har særligt fokus på de meget behandlingsresistente kræftstamceller, som menes at være selve kræftsygdommens udgangspunkt. Vi samarbejder med flere andre afdelinger på OUH og med udenlandske forskere.

Som prægraduat forskerstuderende vil du

- blive en del af vores forskningsgruppe
- lære at forske
- lære at præsentere dine resultater
- komme til at deltage i møder og internationale kongresser
- lære at skrive videnskabelige artikler

Er du interesseret, så send en mail til konstitueret overlæge, forskningslektor, ph.d. Bjarne Winther Kristensen (bjarne.winther.kristensen@ouh.regionsyddanmark.dk).



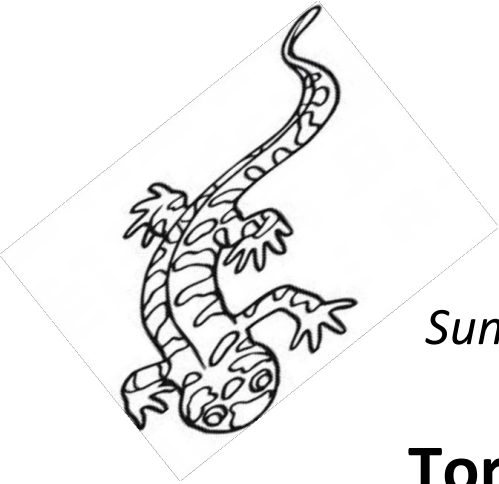
SSSF

Spørgerunde

Meld dig ind i SSF

- Vi har månedsmøder hver anden tirsdag i hver måned.
- Tjek ssf.sdu.dk og "Sundhedsvidenskabelige studenterforskere (SSF)" på facebook
- Kontingent 50 kr for et år indbetales på reg: 0828 konto: 2883171.





Kom til 2 x spændende foredrag!

I anledningen af Forskningens Døgn inviterer Sundhedsvidenskabelige StudenterForskere til 2 x spændende foredrag

Torsdag den 19. april kl. 16.15 – 18.00
Auditoriet, J.B. Winsløvs Vej 25

Kan salamanderen lære os at regenerere væv ?

Ved Henrik Lauridsen, MSc, PhD-student, Århus

Kan man undersøge Alzheimers sygdom i forsøgsdyr ?

Ved Aage Kristian Olsen Alstrup, dyrlæge, ph.d. Århus.
Der vil naturligvis være kaffe, te & kage til alle

Vel mødt!

Med venlig hilsen



SSF
Sundhedsvidenskabelige
StudenterForskere



Arrangementer

- I overmorgen (samme tid, samme sted) har vi oplæg i forbindelse med forskningens døgn. Kom og hør om regenererende salamandere og mus med alzheimers!
- Torsdag 27. September afholder vi FORSKERDATING. Hvor du kan møde din udkårne forsker.