

Eksempler på specialesteder for kandidatstuderende i molekylær medicin

Kandidatstuderende i molekylær medicin har mulighed for at skrive speciale inden for forskningsområder på enten Health eller Science and Technology.

Nedenstående liste indeholder eksempler på mulige specialesteder på det sundhedsvidenskabelige område. Listen er ikke udtømmende, og der findes mange andre muligheder. Nedenstående projekter er ikke *godkendte projekter*, men blot de steder der på baggrund af en henvendelse fra dekanen på Health har meldt tilbage, at de har mulighed og interesse for at indlede et samarbejde med en kandidatstuderende i molekylær medicin.

Studerende på kandidatuddannelsen i molekylær medicin har således mulighed for at kontakte nedenstående kontaktpersoner på de enkelte forskningsområder/projekter og drøfte mulighederne for et samarbejde/specialeprojekt. De studerende kan ligeledes vælge at kontakte andre forskere/afdelinger eller lign. som kan have relevante forskningsprojekter inden for det molekylær medicinske område.

Mulige specialesteder på det naturvidenskabelige område kan findes på følgende hjemmeside:

<http://studerende.au.dk/studier/fagportaler/molmed/bachelorprojekt-og-speciale/speciale/emner-og-vejledere-mbg/>

Efter at kontakten til specialestedet er etableret, skal der udarbejdes en specialekontrakt, hvoraf det fremgår hvem der er hhv. hovedvejleder og medvejleder (det anbefales at der er to vejledere: en med uddannelsesbaggrund fra Health og en med uddannelsesbaggrund fra Science and Technology). Skema til specialekontrakt og vejledning til udfyldelse af skemaet vil kunne findes her: <http://studerende.au.dk/studier/fagportaler/molmed/bachelorprojekt-og-speciale/speciale/>.

Ved spørgsmål kan studieleder Claus Oxvig (tlf: 8715 5448/30362460 / mail: co@mbg.au.dk) kontaktes.

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
1	Forskning i de strukturelle og funktionelle ændringer der sker i hjernens acetylcholin system under udviklingen af Alzheimers sygdom. Afdelingen arbejder med transgen mus, proteinkemi, cellekulturer, kvantitativ histologi, neurofysiologi og dyreadfærd.	Web-Adresse: http://anatomi.au.dk/	Morten Skovgaard Jensen, Lektor. Anatomisk Institut, Aarhus Universitet Wilhelm Meyers Allé 3, Bygn. 1234. DK-8000 Aarhus C. Danmark. Telephone: +45 89 42 29 74 Fax: +45 89 42 30 60 Email msj@neuro.au.dk
2	Humane endogene retrovirus (HERV) og humane herpesvirus: Association til multipel sclerose og samspillet mellem de to virusgrupper ved sygdomsudvikling. Der udføres patogenesestudier (årsag/virkning), baseret på basal molekylær virologi og immunologi.	Webadresse: http://immi.au.dk/	Kontaktpersoner: Tove Christensen (tc@microbiology.au.dk) og Anné Møller-Larsen (aml@microbiology.au.dk) Tove Christensen Lektor, lic.scient. et dr.med. Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi Bartholin Bygningen Wilhelm Meyers Allé 4 Aarhus Universitet

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
			8000 Århus C phone.:+ 45 8942 1768 e-mail:tc@microbiology.au.dk
3	<p>Betydningen af nyrens proximale tubulus endocytosefunktion for omsætning af proteiner og næringsstoffer hos raske og hos nyresyge. I tæt samarbejde med kolleger på Anatomisk Institut undersøges tubulusfunktionen i bl.a. dyre knockout modeller samt modeller for nyresygdom med henblik på at karakterisere betydningen af relevante proteinreceptor-komplekser i nyrens proximale tubulus. Der anvendes en bred vifte af biokemiske, strukturelle og molekylærbiologiske analysemetoder.</p> <p>Henrik Birn er pt. ansat i en kombinationsstilling som speciallæge i nefrologi på Skejby Sygehus og Professor MSO på Anatomisk Institut og har således tilknytning til både den kliniske og den basalvidenskabelige verden.</p>	Department of Anatomy, University of Aarhus and Department of Nephrology, Aarhus University Hospital Skejby	Henrik Birn Professor MSO, Staff Specialist, DMSc, PhD Department of Anatomy, University of Aarhus and Department of Nephrology, Aarhus University Hospital Skejby Wilhelm Meyers Allé 3 DK-8000 Aarhus C Denmark Phone: +45 8942 5596 or +45 61717870 Fax: +45 8942 3060
4	<p>Vi arbejder med Alzheimers sygdommen og forsøger at forklare sygdommens underliggende molekylære mekanismer.</p> <p>Studerende med interesse for ALZHEIMERS DEMENS FORSKNING er velkomne til at udføre speciale hos Olav Andersen på Institut for Biomedicin, Sundhedsvidenskabeligt fakultet.</p> <p>Der arbejdes på mange projekter, som alle omhandler karakteriseringen af biokemiske og cellulære mekanismer der har indflydelse på sortering og processering af amyloid precursor proteinet. Specielt fokuseres på rollen af VPS10p receptorer, f.eks. sorLA/SORL1, som vi har været med til at opdage og beskrive som en meget væsentlig risiko faktor for udvikling af Alzheimers demens. Der vil være stor mulighed for selv at bidrage til design af studierne, ligesom projekterne foruden at være medicinsk relevante også vil byde på muligheden for at anvende et bredt repertoire af forskellige teknikker.</p>	Gruppens hjemmeside: www.biomed.au.dk/oandersen	Olav Andersen, PhD, lektor Institut for Biomedicin Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet Ole Worms Alle 3, bygn. 1170 8000 Århus C E-mail: o.andersen@biomed.au.dk Mobil: +45 20 37 07 40
5	<p>Generelt arbejder gruppen med at undersøge bestemte membranreceptorers rolle i forbindelse med kræft.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiller disse receptorer en rolle i forbindelse med kræftscellers proliferationsevne? - Spiller disse receptorer en rolle i forbindelse med kræftscellers evne til at overleve (anti-apoptotiske apparat)? - Er disse membranreceptorer involveret i funktionen af bestemte metalloproteaser? - Spiller membranreceptorerne en rolle i forbindelse med metastasering? - Er membranreceptorerne involveret i signalering? - Kan nogle af membranreceptorerne etableres som nye biomarkører i kræft? - Hvad er den prognostiske værdi af sådanne mulige biomarkører? 	Web adresse: Institut for Biomedicins hjemmeside eller www.mettetmadsenlab.dk	Mette Madsen, lektor, cand.scient., ph.d. Institut for Biomedicin, Health, Aarhus Universitet Ole Worms Allé 3, bygning 1170 8000 Århus C. Mobil: 28992137 E-mail: mette@biomed.au.dk

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
	<p>- Hvordan kan disse membranreceptorer anvendes som targets i kræftbehandling?</p> <p>Undersøgelserne foregår dels som analyser af humane vævsprøver samt som cellebaserede forsøg i relevante cellemodeller.</p> <p>Projekterne er udviklet og foregår i tæt samarbejde med Patologisk Institut og Onkologisk afdeling på Aarhus Universitets Hospital.</p>		
6	<p>Neurofysiologisk forskningsgruppe hvis interesseområde omfatter såvel fysiologiske som patofysiologisk problemstillinger. Dette omfatter bl.a epileptisk aktivitet i kortikale områder, udvikling af nye antiepileptiske behandlingsmetoder, samt de signalbehandlende egenskaber af nervecellens dendritter.</p>	<p>http://person.au.dk/ma@f i eller http://www.fi.au.dk/</p>	<p>Kontaktperson: Lektor Mogens Andreasen, dr.med. Institut for Fysiologi og Biofysik, AU email: ma@fi.au.dk Tlf.: 8942 2802</p>
7	<p>Vores forskningsinteresse: Betydningen af ion kanaler og ion transportører i membranen af vaskulære glatte muskel celler og i endothelceller for funktionen af modstandkar. Vi kombinerer en række fysiologiske undersøgelser af blodkarrenes funktion og betydning for blodtryk og blodgennemstrømning med molekylærbiologiske teknikker som in vivo siRNA nedregulering af specifikke gener i blodkar væggenes celler og karakteristisk af transgene mus og genmodificerede fisk.</p>	<p>Hjemmesiden under opbygning.</p>	<p>Professor Christian Aalkjær og Lektor Vladimir Matchkov</p>
8	<p>Eksperimentel og epidemiologisk forskning med fokus på receptormedieret toksicitets betydning for hormonsystemer og metabolisme. Relevante sygdomskategorier omfatter human reproduktion og fertilitet, præ- og perinatal udsættelse for miljøgifte og risiko for misdannelser, kræft, autisme og ADHD og forskellige abnorme metaboliske forhold.</p> <p>Aktuelt forskes i, hvorledes stabile miljøkemikalier kan interagere i den menneskelige organisme og påvirke fostrets udvikling og den hormonelle homeostase. Et andet aktuelt emne er genetisk sårbarhed hos mennesket med fokus på eksponering for og omdannelse af miljøgifte. Herunder forskes der aktuelt gen-miljø interaktion og risiko for brystcancer i det Arktiske.</p>	<p>http://person.au.dk/ebj@mph.au.dk ; phone +45-89426162 / +45-28992480 / FAX +45-89426199 http://ph.au.dk/ http://ph.au.dk/forskning/forskningsomraader/arktis-medisin/ http://cah.au.dk/centre-for-arctic-health/ http://ph.au.dk/forskning/forskningsomraader/toksikologi/</p>	<p>Professor, centerleder, Eva C. Bonefeld-Jørgensen, Center for Arktisk Miljømedicin, Institut for Folkesundhed, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU. Mail: ebj@mph.au.dk, tlf. 89426162</p>
9	<p>Vi arbejder med karakterisering af molekylære mekanismer involveret i insulin syntese og sekretion i pankreatiske beta-celler.</p> <p>Vi arbejder på afdække mulige ligheder mellem type 2 diabetes og Alzheimers, specifikt med fokus på nogle proteiner, som transporterer zink ind og ud af celler.</p>	<p>Department of Pharmacology</p>	<p>Kontaktpersoner: Professor Jørgen Rungby (jr@farm.au.dk) eller adjunkt Kamil Rasmussen (kcjs@farm.au.dk)</p> <p>Department of Pharmacology Wilhelm Meyers Alle 4, Bld 1240 8000 Aarhus C, Denmark Phone: +45 89421708</p>
10	<p>Forskningsgruppens interesse er immunresponset på virusinfektioner. Specielt har vi fokus på de mekanismer, hvorved det innate immunsystem genkender virus, aktiverer intracellulær signaltransduktion og ekspresion af gener, samt inducerer organismens tidlige forsvar mod</p>	<p>Department of Medical Microbiology and Immunology</p>	<p>Kontaktperson: Professor Søren Riis Paludan (srp@microbiology.au.dk) Professor Søren Riis Paludan DMSc, PhD, Department of Medical Microbiology and Immunology</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
	infektion. Gruppens arbejde spænder fra molekylær/cellebiologisk arbejde til studier i dyremodeller for virusinfektioner.		Aarhus University The Bartholin Building DK-8000 Aarhus C Denmark Phone: +4589421766; Fax: +4586196128
11	Mitochondrial dysfunction in metabolic disorders. Disturbances of metabolic pathways as well as cell death and survival mechanism during cell stress. The project involve work with patient and model cell cultures at physiological and stressed condition, preparation of cell extracts and conventional as well as advanced mass spectrometric and immunological analysis methods. The project will be focused according to the student's special interest.	Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmfiindex/	Contact: Professor lic.techn., dr.med. Niels Gregersen, tlf: 89495140; e-mail: nig@ki.au.dk Aarhus University Hospital, Skejby Brendstrupgaardsvej 8200 Aarhus N Tlf +4589495140 Fax +89496018
12	Mitochondrial protein misfolding and cellular stress. Contribution to disease mechanisms in diseases with inherited missense variations giving rise to protein misfolding. The project involve construction of model cells expressing misfolded mitochondrial proteins and determination of their interaction with mitochondrial components and complexes. The project will be focused according to the student's special interest.	Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmfiindex/	Contact: Professor lic.techn., dr.med. Niels Gregersen, tlf: 89495140; e-mail: nig@ki.au.dk
13	Investigations of the effects of deficiency of the mitochondrial molecular chaperone Hsp60 in cellular and mouse models. Mutations in the mitochondrial chaperone Hsp60 are found in patients with rare neurological disorders. The project will address the effects of Hsp60 deficiency on folding of certain mitochondrial proteins which contribute to the molecular pathogenesis.	Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmfiindex/	Contact: assoc. prof., MSC, PhD Peter Bross, phone: 89495147, e-mail: peter.bross@ki.au.dk
14	Studies of the effects of disease-causing missense variations in mitochondrial enzymes on protein folding, conformational stability and activity. Using different cellular expression system the intracellular handling - including intracellular targeting, folding, conformational maintenance and degradation - of disease-associated variant proteins will be studied to assess effects of the variations on these processes, to evaluate their contribution to pathogenesis, and to design novel molecular treatment strategies.	Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmfiindex/	Contact: assoc. prof., MSC, PhD Peter Bross, phone: 89495147, e-mail: peter.bross@ki.au.dk
15	Protein interactions related to lipid metabolism. In this proteomic project antibody- and mass spectrometry based methods are applied to study protein's physical interactions. The candidate proteins are picked from pathways of metabolism of fatty acids and lipid metabolism, and the project covers several proteomics and bioanalytical methods.	Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside:	Contact: assistant prof. PhD Johan Palmfeldt, phone 89495151, e-mail: johan.palmfeldt@ki.au.dk

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
		http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmffeng/	
16	<p>How is mitochondrial metabolism regulated by protein acetylations?</p> <p>Recent proteomic research has established that the post-translational protein modification acetylation regulates the activity of many proteins and enzymes, and influence cell vitality. The project will through large scale proteomics map protein acetylations in human mitochondria during metabolic stress. Key words: Cell cultures, proteomics, mass spectrometry, antibodies, metabolism and stress response.</p>	<p>Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmffeng/</p>	<p>Contact: assistant prof. MSc, PhD Johan Palmfeldt, phone 89495151, e-mail: johan.palmfeldt@ki.au.dk</p>
17	<p>Molecular rational for riboflavin (vitamin B2) treatment in mitochondrial diseases</p> <p>As a precursor of flavin co-factors riboflavin is essential for the function of flavoenzymes; most of which are located inside mitochondria, where they act in various metabolic pathways and as part of the antioxidant defense system. Many patients with mitochondrial diseases are treated with pharmacological doses of riboflavin, but the molecular rational for the treatment is in most cases unknown. The project uses traditional molecular genetic and biological methods as well as advanced mass spectrometry to study molecular mechanisms of riboflavin responsiveness in patient and model cell with mitochondrial diseases; including rescue of defect flavoprotein folding, antioxidant properties, novel gene defects of riboflavin metabolism and gene-diet interactions.</p>	<p>Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmffeng/</p>	<p>Contact: PostDoc, MSc, PhD Rikke Katrine Jentoft Olsen, phone 89495151, e-mail: rikke.olsen@ki.au.dk</p>
18	<p>Well-defined genetic disorders of mitochondrial metabolism; a key to understand the Warburg effect and its role in more complex diseases?</p> <p>Recent studies show that certain genetic disorders of mitochondrial metabolism share the Warburg phenotype with more complex disorders (like cancers, cardiovascular disorders, diabetes ect.) by up-regulation of glycolysis and down-regulation of oxidative phosphorylation. We will use patient and model cells with well-defined genetic defects of mitochondrial metabolism to study the implicated molecular pathways and mechanisms in order to unravel the molecular triggers and molecular treatment targets for the Warburg phenotype. Advanced mass spectrometry in combination with conventional molecular biological methods will be used to study proteomics and metabolomic changes in association to the Warburg phenotype.</p>	<p>Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Klinisk Institut og Århus Universitetshospital. Læs om MMF på den engelske version af vores hjemmeside: http://ki.au.dk/en/mmfiindex/mmffeng/</p>	<p>Contact: PostDoc, MSc, PhD Rikke Katrine Jentoft Olsen, phone 89495151, e-mail: rikke.olsen@ki.au.dk</p>
19	<p>Vi arbejder på Retskemisk Afdeling på forskellige projekter indenfor analytisk og organisk kemi og molekylærbiologi med det sigte at afklare mekanismer bag pludseligt uventede dødsfald, såvel som mekanismer bag aldridsprocesser o.lign. Det er projekter hvor vi typisk har brugt scient. studerende fra Nat til hjælp. I nogle projekter er fokus dog så molekylærbiologisk og sundhedsvidenskabeligt orienteret, at molekylær medicinere måske er mere egnede. Du må derfor godt</p>	<p>vores hjemmeside har adresse www.retsmedicin.au.dk, om end der ikke står særligt meget om vores forskning indenfor molekylær medicin.</p>	<p>Mogens Johannsen, lektor, P.hd., Retskemisk Afdeling. mj@retskemisk.au.dk</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
	notere at vi er interesserede i at snakke med mulige kommende studerende.		
20	<p>Vi har her på MR-Centret sammen med andre institutioner under Fakultetet efterhånden oparbejdet en tradition for et nært samarbejde med Inst. for molekylærbiologi og dermed også deres bachelor og specialestud.</p> <p>I øvrigt lægger vi generelt vægt på tværfaglighed og ser den nye uddannelse i Mol. Med. et godt initiativ.</p>	MR-Centret	Hans Stødkilde-Jørgensen, Lektor, MR-Centret
21	<p>Anvendelse af bioinformatiske metoder (software, databaser, statistik) til analyse af molekylære data vedrørende sygdomme, fx cancer, HIV og sklerose. Spørgsmålene vi interesserer os for varierer men kunne omhandle identifikation af diagnostiske/ prognostiske genetiske markører inden for cancer og sklerose, microRNAs betydning i cancer og klassifikation af kokainprøver vha proteomics data.</p>	<p>BiRC (Bioinformatics Research Centre)</p> <p>Web: http://www.birc.au.dk</p>	Carsten Wiuf (wiuf@birc.au.dk)/Palle Villesen (palle@birc.au.dk)
22	<p>Jeg skal hermed tilkendegive, at vi på Fertilitetsklinikken i samarbejde med Karin Lykke Hartsmann, Biokemisk Institut og Professor Steen Kølvrå; klinisk Genetisk afdeling, Vejle Sygehus planlægger undersøgelse af imprinting/methylerings forhold hos børn efter IVF behandling. Der vil kunne sammenstykes et fornuftigt projekt til formålet.</p> <p>Omend jeg ikke selv er molekylærmediciner kan jeg fungere som kontaktperson.</p>	www.fertilitet.skejby.dk	<p>Jakob Ingerslev Professor, MD, DMSc Fertility Clinic/Center for Preimplantation Genetic Diagnosis Aarhus Universitetshospital Skejby 8200 Aarhus N +45 89496317 jakob.ingerslev@skejby.rm.dk</p>
23	<p>Safety of nanoparticles. Nanoparticles are increasing being used in medicine and consumer products. However, the safety of these particles is a major concern. The toxicity of nanoparticles is investigated in human cells with the focus on genotoxic and inflammatory markers.</p>	School of Public Health	<p>Herman Autrup Professor, PhD, School of Public Health , email: ha@mil.au.dk; Phone (mobile): 28992570</p>
24	<p>The use of living cells will allow active cartilage and bone tissue regeneration. Choosing the optimal cell source for such purposes is however a major challenge due to the fact that the understanding of the mechanisms by which these cells mediate regeneration is limited. Therefore, what we are aiming for is to enhance orthopaedic tissue regeneration by improving the understanding of the influence of different types of cells and their interactions with the surrounding microenvironment.</p>	<p>Web-adresse til hjemmesiden for laboratoriet: www.orf-aarhus.dk</p>	<p>Helle Lysdahl, MSc., PhD Associate professor Orthopedic Research Laboratory Aarhus University Hospital Norbrogade 44, bldg. 1A DK-8000 Aarhus C Mobile: +45 2175 7990 e-mail: helle.lysdahl@clin.au.dk</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
25	<p>I actually have two different projects, so I could have even two.</p> <p>Our group research on Parkinson's disease and the different factors involved in the neurodegeneration occurring in the disease.</p> <p>My lab is a young international lab with high team spirit.</p>	<p>Our web page: www.cns.au.dk and</p>	<p>Contact: Marina Romero-Ramos mrr@biokemi.au.dk</p>
26	<p>Vitamin B12 og dets bindingsproteiner. Optagelse og omsætning af vitamin B12. Dyrmodeller, cellulære studier og undersøgelser på mennesker. Analyser på genniveau (mRNA), proteinniveau (ELISA) og protein oprensning og karakterisering.</p>	<p>Klinisk biokemisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus</p>	<p>Professor Ebba Nexø e.nexo@dadlnet.dk Tlf: 7846 3083</p>
27	<p>Målrettet kræftbehandling rettet mod EGFR (epidermal growth factor receptor) systemet ved lungecancer. Endvidere undersøges EGFR systemets rolle i udviklingen og vækst af lungecancer celler. Der undersøges prøver fra kræftpatienter og celler dyrket i laboratoriet. Et hovedområde er analyse af DNA mutationer og ændringer i mRNA ekspression ved lungecancer.</p>	<p>Klinisk biokemisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus</p>	<p>Professor Boe Sandahl Sørensen boesoere@rm.dk Tlf. 7846 3048</p>
28	<p>Hovedfokus på makrofager – herunder makrofag-biomarkører i blodet og targetering af makrofager som nyt behandlingsprincip ved cancer og inflammation.</p>	<p>Klinisk biokemisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus</p>	<p>Professor Holger Jon Møller holgmoel@rm.dk Tlf: 7846 3450 / 3120 2201</p>
29	<p>Genetik og virologi af Multipel Sclerose og andre autoimmune sygdomme. Menneskers DNA og cellekulturer. SNPs på Sequenom, expressionsstudier med FACS, Lightcycler, Western blots etc.</p>	<p>Institut for Human Genetik Bartholin Bygningen Wilhelm Meyers Alle 4 Aarhus Universitet</p>	<p>Lektor Bjørn Nexø nexo@humgen.au.dk Tlf.: 89421686 Mobil 24458189</p>
30	<p>Specialepladser i allergi- og lungeforskning: Vores forskning har vægt på mekanismer og farmakologi ved type I allergiske sygdomme og lungesygdomme. Vi har en stor klinik og et velfungerende laboratorium på sygehuset, samt samarbejde med fakultets teoretiske institutter og nationale og internationale kollegaer.</p>	<p>Lungemedicinsk Forskningsafdeling, Bygning 2B i parterret, Aarhus Universitetshospital, Aarhus Sygehus</p>	<p>Lektor Hans Jürgen Hoffmann hans.jurgen.hoffmann@clin.au.dk</p> <p>Link: http://www.aarhussygehus.dk/om+%C3%A5rhus+sygehus/afdelinger/lungemedicinsk+afdeling+b/om+afdelingen/lu ngemedicinsk+forskningsafsnit</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
31	<p>Vi har igangværende forsknings projekter inden for bl.a. akutte og kroniske leukæmier samt lymfomer. Nogle af de projekter, der p.t. kører i laboratoriet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation af nye genetiske markører ved leukæmi og lymfom • SOX11 i mantle celle lymfom • SETMARs rolle i hæmatologiske cancersygdomme • Karakterisering af leukæmistamceller ved flowcytometri 	<p>HæmoDiagnostisk Laboratorium Århus Universitetshospital, Tage-Hansens Gade 2, 8000 Århus C</p>	<p>Lektor Charlotte Guldborg Nyvold, nyvold@clin.au.dk Tlf: 78467579</p>
32	<p>Serotonin transporteren er et membranprotein i hjernen, der forestår genoptaget af frisat serotonin til neuronerne. Neurotransmitteren serotonin vides at spille en rolle i en række psykiatriske lidelser og serotonin transporteren er det primære target for moderne antidepressiva, ligesom det også er target for eksempelvis ecstasy, amfetamin og kokain.</p> <p>Vi undersøger struktur/funktion af serotonin transporteren, herunder interaktionen med medicin, misbrugsstoffer og regulerende proteiner med en bred vifte af molekylærbiologiske, cellebiologiske og biokemiske metoder. Vores fund anvendes i forståelsen af psykiatriske sygdomme og til udviklingen af eksperimentielle stoffer til brug i depressionsbehandling, misbrugsafvænnning og neuroimaging.</p>	<p>Laboratory for Molecular Neurobiology, Translational Neuropsychiatry Unit, Department of Clinical Medicine, Aarhus University, Skovagervej 2 8240 Risskov Denmark</p>	<p>Steffen Sinning, phd, molecular biology steffen.sinning@clin.au.dk Tel +45 7847 1115 Cell +45 40768836</p>
33	<p>TLR7 gene-link to Systemic Lupus</p> <p>Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a chronic autoimmune disease that, worldwide, is more common than leukemia, multiple sclerosis, and muscular dystrophy. SLE predominantly affects women, with a female-to-male ratio of approximately 9:1 which indicates that X-chromosome-linked genes may be risk factors for SLE. Several lines of evidence support a role of the <i>TLR7</i> (<i>Toll-like receptor 7</i>) gene, located at Xp22.2, in SLE pathology.</p> <p>The <i>TLR7</i> gene is expressed in human plasmacytoid dendritic cells (pDCs) and specifically recognizes single-stranded RNA derived from viruses or immune complexes associated with self-RNA, which activates pDCs and induce the secretion of large amounts of <i>INFα</i> (<i>interferon-alpha</i>), which has a pivotal role in the pathogenesis of SLE. Taking those data together, we hypothesize that the <i>TLR7</i> gene dosage, i.e. gene copy-number and/or its expression could be important in the etiological pathogenesis of human SLE. In this project we will study how increase in <i>TLR7</i> and <i>TLR9</i> copy numbers and up-regulation of mRNAs together with increased expression of <i>INFα</i> mRNA in primary blood mononuclear cells may also contribute to the pathogenesis of human lupus. Additionally we will correlate our data with distinctive subtypes or manifestation of the disease, using SLEDAI and SLICC index provided for each SLE patient.</p>	<p>This project would be performed under the direct supervision of Magdalena Laska and partially coordinated by professor Bjørn Andersen Nexø, Department of Biomedicine, AU, and professor, chief physician, Kristian Stengaard-Pedersen, Aarhus University Hospital</p>	<p>For more information please contact, senior postdoc PhD Magdalena Janina Laska, email: laska@hum-gen.au.dk, phone: 871 67781</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
34	<p>Proteiner i det medfødte immunforsvar. Vi studerer en række proteiner der indgår i immunsystemet – og fokuserer vi på inflammationsgenererende processer. Vi studerer såkaldte patogen-genkendende-molekyler (altså proteiner i immunsystemet der kan se fremmede strukturer som de præsenteres af bakterier og virus) og de enzymer der er associerede med dem. Herunder specielt på hvorledes det såkaldte komplementsystem til stadighed kan overraske og nye mekanismer opdages. Vores forskning involverer en række aspekter; studier hvor vi karakteriserer proteiner, studier hvor vi kigger på den funktionelle betydning af proteinerne, studier hvor vi ser på effekten af proteinerne i dyreforsøg på mus, effekten af mangel af proteinerne hos patienter, associationer mellem symptomer og koncentrationer af proteinerne hos patientkohorter. Vi anvender rigtig mange forskellige biokemiske og molekylærbiologiske analysemetoder.</p>	<p>Department of Biomedicine, Immunologi og Mikrobiologi, Bartholinbygningen, Wilhelm Meyers Alle 4, 8000 Aarhus C</p> <p>Se oversigt om feltet på: Humoral pattern recognition and the complement system. Degn S., Thiel S. Scand J Immunol. 2013;78(2):181-93</p>	<p>Steffen Thiel Department of Biomedicine, University of Aarhus, Wilhelm Meyers Allé 4 DK-8000 Aarhus C Denmark Phone: +45 29270890 or +45 87167851 Email: st@microbiology.au.dk</p>
35	<p>Karakterisering af olfaktoriske stamceller Lugtesansen spiller en afgørende rolle for, hvordan vi sanser vores omverden, og dermed for vores livskvalitet. Unikt for lugtesansen er, at den er i stand til at regenerere efter skader ved hjælp af neuronale olfaktoriske stamceller. Vi ønsker at klarlægge muligheden for fremtidig stamcelleterapi af patienter med tabt eller nedsat lugtesans som følge af f.eks. traume, virus eller neurodegenerativ sygdom. I vores molekylære laboratorium i DNC-huset arbejder vi med karakterisering af primære stamceller fra næseslimhinder (olfaktoriske stamceller) fra rotter. Der arbejdes med celledyrkningsmetoder til oprensning ved neurosphere-dannelse og uddifferentiering af stamceller samt immunfluorescens farvning, histokemi samt qPCR og Giemsa.</p>	<p>Øre-Næse-Halskirurgisk afd. H, AUH, .Mol-lab i DNC-huset. Nørrebrogade 10.</p>	<p>Prof. Therese Ovesen theove@rm.dk</p>
36	<p>Specialestuderende søges til Fragile-X / neurobiologisk projekt Vi arbejder med karakterisering af Fragile-X syndromet (FXS), som hører til under viften af autiske sygdomme. I laboratoriet benytter vi os af knock-out mus, bl.a. en der hedder Fmr1 (som er en slags ”Fragile-X syndrom knock-out mus”). Til karakteriseringen bruger vi primært elektrofysiologiske teknikker til at måle ændringer i synaptisk aktivitet i hjernen. Vi fokuserer på ændringer i synaptisk plasticitet der benyttes som model for hukommelse og indlæring. Vi har bl.a. netop fundet frem til at en af de største excitatoriske ion kanaler i hjernen, NMDA receptoren, ikke regulerer synaptisk plasticitet i Fmr1 musen korrekt og dette har bl.a. den betydning, at visse former for synaptisk plasticitet i FmR1 musen mangler.</p>	<p>Fragile-X / neurobiologisk projekt</p>	<p>Lektor Tue Banke, cand. scient., ph.d. Telefon 30626312 Email: tbanke@biomed.au.dk</p> <p>Eller kom forbi laboratoriet som ligger i den nye bygning op ad Universitetshospitalet (DNC bygningen, Nørrebrogade 44, 2. sal., 8000C).</p> <p>Se mere på: http://fragilex.au.dk/</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
	<p>Kort fortalt, så forsøger vi 1) at forstå hvorledes Fmr1 musen adskiller sig fra wild-type musen og 2) hvordan vi kan behandle Fmr1 musen med farmakologiske stoffer for at normalisere denne.</p> <p>Af teknikker benytter vi: elektrofysiologiske (field recordings, patch-clamp whole-cell recordings). Derudover laver vi synaptiske/spine morfologiske analyser på musehjerne og dertil benytter vi os også af diverse almindelige molekylær biologiske teknikker (f.eks. Western blots).</p>		
37	<p>Vi er særligt interesseret i de molekylære mekanismer, som danner grundlaget for synaptisk transmission og plasticitet i hjernen. Vi analyserer bl.a. en ny knockout musemodel for et synaptisk protein kaldet SorCS3 (Breiderhoff et al., 2013, <i>PLoS ONE</i>). Vores neurofysiologiske studier på isoleret hjernevæv viser at receptoren spiller en central rolle i forbindelse med nervecellers kommunikation og vi ønsker nu at karakterisere disse funktioner mere præcist. Genetiske studier fra andre grupper har koblet receptoren til Alzheimers sygdom og skizofreni, hvilket har motiveret os yderligere til at afdække dens nøjagtige funktioner gennem vore elektrofysiologiske studier med henblik på at foreslå nye behandlingsstrategier. Et andet af vores interesseområder involverer farmakologiske stoffer, der kan anvendes til at kontrollere den synaptiske transmission. Vi har netop publiceret en helt ny dualistisk profil for en sådan modulator (Christiansen et al., 2015, <i>Neuroscience</i>) og vi planlægger de opfølgende studier. Denne stofgruppe anvendes allerede i kliniske forsøg.</p>	<p><i>Laboratory of Molecular Neurophysiology and Plasticity</i> www.biomed.au.dk/mmh</p> <p>Kommende specialestuderende er velkomne til at orientere sig på hjemmesiden eller sende en mail for yderligere info og evt besøg i laboratoriet.</p>	<p><i>Mai Marie Holm</i> Lektor, PhD Department of Biomedicine Aarhus University Ole Worms Allé, Bldg 1160, room 122 DK-8000 Aarhus C E-mail: mmh@biomed.au.dk Tel: +45 8716 7715</p>
38	<p>PROJECT 1: We have an available Master position in our lab regarding the use of anti-inflammatory therapies in Parkinson's disease. The project investigates the potential of using and modifying peripheral macrophages to protect neurons in brain. The project has been funded by <i>The Michael J Fox Foundation</i> This novel approach will open exciting possibilities in treatment of Parkinson, a disease that so far has no cure. We seek an engaged student with desire to learn about neuroscience in an international environment</p> <p>PROJECT 2: We have an available a Master position in our lab regarding Dynamic changes of microglia in Parkinson's disease. The project investigates the time course of the microglia response in novel models of Parkinson: a rat transgenic alpha-synuclein and a primate monkey based on intracerebral injections of alpha-synuclein. Both projects are the result of international collaborations with USA and Germany.</p>	<p>www.cns.au.dk</p>	<p>Marina Romero-Ramos, Ph.D. Associate Professor Leader of the <i>AU IDEAS</i> Center NEURODIN Dept. of Biomedicine www.cns.au.dk http://pure.au.dk/portal/en/mrr@biomed.au.dk</p>

Nr.	Interesse område	Afdeling / laboratorium	Kontaktperson
	This project will train you in neuroanatomy and microscopy analysis of neurons, glia in neurodegenerative processes. We seek an engaged student with desire to learn about neuroscience in a international environment		