

Pressemeddelelse

Udvalget for Videnskab og Teknologi
UVT alm. del - Bilag 71
Offentligt

MODTAGET

- 9 DEC. 2005

21.00

Den Centrale Indlevering

Til:

Folketingets udvalg for Videnskab og Teknologi
Christiansborg

Forskningsstyrelsen

Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling

PRESSEMEDDELELSE

8 nye spændende forskningsbevillinger inden for FSS's Visionære område

Bioimaging - biologi i fire dimensioner

Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom (FSS) er færdig med sin efterårsuddeling. Af rådets samlede pulje på 179 mio. kr. gik de 8,3 mio. til 8 spændende projekter inden for FSS' visionære initiativ: *Bioimaging: Biologi i fire dimensioner*.

Midlerne kommer fra den pulje på i alt 100 mio.kr., som Det Frie Forskningsråds bestyrelse har afsat til satsningsområdet: *Visionære områder*.

Bioimaging er et nyt fagområde, der kombinerer to stærke værktøjer: de nye billeddannende og de nye molekylærbiologiske teknikker. Dermed får både forskere og læger helt nye muligheder for diagnostik og behandling, der er skræddersyet til den enkelte patient. Samtidig er Bioimaging et fagområde, der rummer et stort samfundsøkonomisk potentiale.

Vedlagt en pressemeddelelse fra Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom.

Venlig hilsen

Birgitte Ehrhardt
Informationschef
Direkte tlf. 35 44 63 56
E-mail: be@forsk.dk

Danish Research Agency

Ministry of Science
Technology and Innovation

8. december 2005

Forskningsstyrelsen

Artillerivej 88
2300 København S

Telefon 3544 6200
Telefax 3544 6201
E-post forsk@forsk.dk
Netsted www.forsk.dk
Cvr-nr. 1991 8440

Ref. Birgitte Ehrhardt
Telefon 3544 6356
Telefax 3544 6201
E-post be@forsk.dk



Forskningsstyrelsen

Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling

Otte nye spændende forskningsbevillinger inden for

Bioimaging - biologi i fire dimensioner

Bioimaging kombinerer to stærke værktøjer: de nye billeddannende og de nye molekylærbiologiske teknikker. Dermed får både forskere og læger helt nye muligheder for diagnostik og behandling, der er skræddersyet til den enkelte patient. Samtidig er Bioimaging et fagområde, der rummer et stort samfundsøkonomisk potentiale.

Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom (FSS) er færdig med sin efterårsuddeling. Af rådets samlede pulje på 179 mio. kr. gik de 8,3 mio. til 8 spændende projekter inden for FSS visionære initiativ: *Bioimaging: Biologi i fire dimensioner*.

Midlerne kommer fra den pulje på i alt 100 mio.kr., som Det Frie Forskningsråds bestyrelse har afsat til satsningsområdet: *Visionære områder*.

Mere præcise og skånsomme behandlingsmetoder

"Bioimaging er et af de vigtigste og hurtigst voksende områder inden for molekylær diagnostik og behandling. Det er et tværfagligt værktøj, som forskere og læger fra mange forskellige institutioner og fag kan få glæde af. Samtidig er det et værktøj, der rummer et stort potentiale for patienterne. Ikke mindst det sidste aspekt er naturligvis også meget vigtigt for os, fortæller formanden for FSS, overlæge, professor, dr.med. Finn Cilius Nielsen.

Kombination af to stærke værktøjer

Bioimaging er navnet på et nyt fagområde, der kombinerer to af de stærkeste værktøjer, vi har til at forstå, hvordan kroppen og andre biologiske mekanismer fungerer: nye billeddannende og nye molekylærbiologiske teknikker.

"Bioimaging" gør det muligt at følge de biologiske processer "live" – mens de foregår. De fire dimensioner giver forskerne en ny forståelse af en række biologiske funktioner og sygdomme. Lægerne vil på deres side kunne bruge teknikken i deres undersøgelser af f.eks. kræftpatienter. Det nye værktøj rummer derfor store perspektiver - både for den grundlagsskabende forskning og for diagnostik og behandling.

Stort økonomisk potentiale

Bioimaging er et fagområde, der kræver et tæt samspil mellem forskere fra sundhedsvidenskab, teknisk videnskab, biologi og kemi. Området rummer også et stort økonomisk potentiale inden for f.eks. udvikling af nye sporstoffer og lægemidler, ny hardware og software samt nanoteknologi – områder, hvor Danmark har en stor og konkurrencedygtig industri, som er oplagte samarbejdspartnere.

Før de nye teknikker for alvor kan blive til gavn for patienterne, skal forskerne have løst en række udfordringer som f.eks. udviklingen af nye sporstoffer. Det er baggrunden for, at FSS nu giver området en økonomisk saltvandsindsprøjtning.

Yderligere oplysninger om Forskningsrådet for Sundhed og Sygdoms

Danish Research Agency

Ministry of Science
Technology and Innovation

Forskningsrådet for Sundhed
og Sygdom (FSS)

12. december 2005

Forskningsstyrelsen

Artillerivej 88

2300 København S

Telefon 3544 6200

Telefax 3544 6201

E-post forsk@forsk.dk

Netsted www.forsk.dk

Cvr-nr. 1991 8440

Ref. Birgitte Ehrhardt

Telefon 3544 6356

Telefax 3544 6201

E-post be@forsk.dk

efterårsuddeling hos:

FSS' formand, overlæge, professor, dr.med. Finn Cilius Nielsen, Rigshospitalet, telefon 35 45 30 16 eller 35 45 22 23, mobil 26 36 72 05 eller e-mail FCN@rh.dk

Chefkonsulent Helle Birgitte Strøm, Forskningsstyrelsen, telefon 35 44 62 55 eller e-mail hbs@forsk.dk

Præcis og sikker diagnosticering af forandringer i øjets nethinde

Patienter med sukkersyge kan udvikle forandringer i nethinden. Det kan føre til nedsat syn eller ligefrem blindhed. For at sikre at disse forandringer bliver opdaget og behandlet i tide, går patienterne regelmæssigt til undersøgelse. Men et af problemerne – væskeophobning i nethinden – er svært at opdage med den nuværende screeningsmetode.

Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom har bevilget **309.300,- kr.** til et forskningsprojekt, der skal udvikle en ny metode til at diagnosticere væskeophobninger i nethinden. Den nye metode baserer sig på en særlig teknik, optisk kohærenstomografi, som danner detaljerede billeder af nethinden. Teknikken giver ikke blot præcise målinger af nethindens tykkelse, men er også mere behagelig for patienten end den traditionelle metode.

Den nye metode skal udvikles ved brug af biologisk imaging. Den vil sikre, at de optiske kohærenstomografiske billeder bliver fortolket korrekt, og derved resultere i hurtig og præcis diagnosticering af lidelsen. En væskeophobning i nethinden er nemlig ikke nødvendigvis alvorlig – det afhænger bl.a. af, hvor den er placeret og hvor stor den er. Derfor er det vigtigt, at billederne tolkes rigtigt.

Derudover vil forskerne undersøge en ny medicin, der i de indledende forsøg har vist sig at have positiv effekt på væskeophobninger i nethinden. Yderligere oplysninger om projektet, der har titlen: "Undersøgelse af øjets nethinde med optisk kohærenstomografi": Laboratorieleder, ph.d. Birgit Sander, Afdelingen for Klinisk Øjenfysiologi, Københavns Amts Sygehus i Herlev, telefon 44 88 46 58, e-mail bisan@herlevhosp.kbhamt.dk

Forskningsstyrelsen

Ny nanoteknik, der viser billeder af cellernes molekulære funktioner

En ny nanoteknologisk metode vil gøre det lettere at undersøge nogle af de strukturer – såkaldte suprastrukturer – som dannes i kroppens celler. Nogle af suprastrukturenes funktioner hænger nøje sammen med udviklingen af sygdomme; mere viden om suprastrukturene kan derfor danne grundlag for at udvikle nye, effektive lægemidler, der er skræddersyede til at angribe sygdomme som Alzheimers, allergi og blødersygdom.

Derfor har Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom bevilget **1,8 mio. kr.** til projektet "Imaging the Dynamics of Biological Macromolecules and their Complexes", der skal udvikle den nye nanoteknik. Med teknikken vil man kunne danne tredimensionelle billeder af suprastrukturene, hvor man kan se detaljer i cellerne helt ned i nanostørrelse, dvs. helt ned i milliontedele millimeter.

Teknikken gør det muligt at undersøge suprastrukturer, som kun er tilgængelige i bittesmå mængder. Det åbner for, at forskerne kan lave i hundredvis af undersøgelser på baggrund af deres materiale. Et af projektets mål er, at man – mikrosekund for mikrosekund – kan studere hvad der sker, når cellernes suprastrukturer udsender og modtager signaler fra f.eks. andre celler. Yderligere oplysninger: Adjunkt, ph.d. Bente Vestergaard, Afdelingen for Medicinsk Kemi, Danmarks Farmaceutiske Universitet, telefon 35 30 63 34, e-mail bv@dfuni.dk

Ny teknik, der kan føre til bedre behandling af kræft

Indholdet af ilt i kræfttumorer er typisk lavere end i rask væv. Og jo lavere iltkoncentration desto mere aggressive er tumorerne. De vokser hurtigere, sætter flere metastaser og påvirkes mindre af strålebehandling og kemoterapi. Hvis man kunne måle den præcise iltkoncentration i kræftvævet hos den enkelte patient, ville lægerne bedre kunne forudsige effekten af behandlingen og forbedre den.

Det har ikke kunne lade sig gøre hidtil, men Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom har bevilget 927.900, - kr. til et spændende projekt, hvor forskerne vil gå nye veje for at måle iltkoncentrationen. De vil dels finde nogle af kroppens egne stoffer – proteiner – og dels finde nye kemiske stoffer. Visse proteiner og visse indsprøjtede kemiske stoffer fordeler sig nemlig forskelligt rundt om i vævet, alt efter hvor iltfattigt der er.

Ved hjælp af særlige molekylære teknikker såvel som PET- og MRI-billedteknik vil forskerne kunne se, hvordan proteinerne og de kemiske stoffer fordeler sig i vævet, og dermed måle iltkoncentrationen alle vegne i vævet. Projektet skal give ny viden om iltkoncentration i kræftvæv og hvordan man kan måle den. Dette vil være et vigtigt skridt frem mod bedre individuel behandling af kræftpatienter.

Yderligere oplysninger om projektet, der har titlen "Bioimaging of tumour hypoxia to improve the therapeutic outcome in cancer patients": Lektor, dr.med. Michael H. Horsman, Afdelingen for Eksperimentel Klinisk Onkologi, Aarhus Universitetshospital, telefon 89 49 86 22, e-mail mike@oncology.dk

Forskningsstyrelsen

Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom gav yderligere fem bevillinger under det visionære initiativ: *Bioimaging: Biologi i fire dimensioner*:

Cand.scient., ph.d. Jesper Nylandsted Larsen, Institut for Biologisk Kræftforskning - Kræftens Bekæmpelse, har fået 1.781.675 kr. til projektet: Characterization of lysosomal trafficking pathways in cancer cells.

Overlæge, cand.med. Michael Rehling, Afd. for Klinisk fysiologi og nuklearmedicin - Århus Sygehus, har fået 1.296.000 kr. til projektet: Molecular imaging of apoptosis: Monitoring progression of disease.

Lektor, lic.scient. Morten Johnsen, Institut for Molekylær Biologi og Fysiologi - Københavns Universitet, har fået 1.260.000 kr. til projektet: Bioimaging by fluorescent paramagnetic beacons.

Lektor, overlæge, dr.med. Morten Dornonville de la Cour, Øjenafdelingen - Amtssygehuset i Herlev, har fået 721.700 kr. til projektet: Maculahul kirurgi. En randomiseret undersøgelse af prognostiske faktorer og kirurgiske metoder ved behandling af maculahul.

Forsker, cand.scient., ph.d. Tobias Andersen, Laboratoire de Psychologie Expérimentale, Université de Paris, har fået 156.663 kr. til projektet: Multisensorisk integration - psykofysik, neurofysiologi og matematisk modelering.

Den samlede liste over FSS' bevillinger ved efterårsuddelingen 2005 kan ses på Forskningsstyrelsens hjemmeside: www.forsk.dk/FSS/nyt

Visionære områder – et nyt DFF initiativ

Det Frie Forskningsråds bestyrelse (DFF) søsatte i foråret 2005 et nyt initiativ – *Visionære områder*. FSS' initiativ *Bioimaging: Biologi i fire dimensioner* er et af de otte områder, der i 2005 får støtte under DFF's nye initiativ. De otte *Visionære områder*, som DFF's bestyrelse støtter i 2005, kan ses på: www.forsk.dk/DFF/Nyt

"DFF's nye initiativ skal være med til at sikre, at vi i det forskningsrådgivende system bliver endnu bedre til tidligt at opdage og støtte vigtige nybrud i den grundlagsskabende forskning," forklarer DFF's bestyrelsesformand, Nina Smith.

Som DFF's øvrige midler udmøntes initiativet af de faglige forskningsråd. De 100 mio. kr., som bestyrelsen har afsat til *Visionære områder* i 2005, udmøntes ved forskningsrådenes efterårsuddeling og indgår i den almindelige konkurrence om rådernes midler.

Forskningsprojekter, virkemidler eller platforme

I februar indkaldte bestyrelsen forslag til *Visionære områder* fra de fem faglige forskningsråd. Der kom mange spændende – meget forskelligartede – forslag. De otte områder, som bestyrelsen har valgt at støtte i 2005 under overskriften *Visionære områder*, er da også langt fra skåret over samme læst.

DFF's *Visionære områder* kan både være et spirende og perspektivrigt forskningsprojekt, der har behov for et økonomisk løft, et virkemiddel eller et område, hvor man i Danmark vil kunne etablere en international forskningsplatform.

Forskningsstyrelsen