

# DANSK SUNDHEDSFORSKNING

## - STATUS OG PERSPEKTIVER

### HOVEDRAPPORT



Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse  
Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning  
Forsknings- og Innovationsstyrelsen  
Sundhedsstyrelsen

juni 2008

## **Kolofon**

### **Dansk Sundhedsforskning Status og perspektiver**

**Udarbejdet af:** Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, Sundhedsstyrelsen, Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning og Forsknings- og Innovationsstyrelsen

#### **Udgivet af:**

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse

Slotsholmsgade 10-12

1216 København K.

Telefon: 72 26 90 00

Telefax: 72 26 90 01

E-post: [sum@sum.dk](mailto:sum@sum.dk)

EAN –lokationsnummer: 5798000362055

**Grafisk design:** 1508 A/S

**Forsidefoto:** Anne-Li Engström

**Udgave: 1. udgave**

**Udgivelsesår: 2008**

**ISBN:** 978-87-7601-261-8 (elektronisk version)

Publikationen er tilgængelig på <http://www.sum.dk>

# Indhold

Indhold.....	5
1 Forord .....	8
2 Indledning og sammenfatning .....	9
2.1. Baggrund .....	9
2.2. Medicinsk Sundhedsforskning .....	10
2.3 Konklusioner .....	15
3 Muligheder og udfordringer for dansk sundhedsforskning .....	19
3.1. Sundhedsforskning – til gavn for patient, samfund og sundhedsvæsen .....	19
3.2. Dansk sundhedsforskning og forskningsmiljøer i verdensklasse .....	20
3.3. Organisation.....	24
3.4. Infrastruktur.....	27
3.5. Personale.....	28
3.6. Finansiering .....	30
4 Finansiering og forskningsproduktion.....	32
4.1. Indledning .....	32
4.2. Forskningsfinansiering .....	32
4.3. Forskningsproduktion.....	38
5 Rammevilkår i Vestdanmark .....	41
5.1. Indledning .....	41
5.2. Sundhedsforskningens rammevilkår .....	41
5.3. Forskningsområder .....	64
6 Rammevilkår i Syddanmark .....	68
6.1. Indledning .....	68
6.2. Sundhedsforskningens rammevilkår .....	68
6.3. Forskningsområder .....	89
7 Rammevilkår i Østdanmark.....	93
7.1. Indledning .....	93
7.2. Sundhedsforskningens rammevilkår .....	93
7.3. Forskningsområder .....	115
8 Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling .....	118
9 Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse.....	124
9.1. Sundhedsstyrelsen.....	124
9.2. Lægemiddelstyrelsen .....	128
9.3. Statens Serum Institut.....	129
9.4. Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse.....	133
10 Danske Regioner .....	135
10.1. Indledning .....	135
10.2. Rammevilkår.....	135
11 Strategiarbejde i regionerne og på universiteterne.....	137
11.1. Status for strategiarbejdet i Vestdanmark.....	137

11.2. Status for strategiarbejdet i Region Hovedstaden .....	145
11.3. Status for strategiarbejdet i Region Sjælland .....	149
11.4. Status for strategiarbejdet på Københavns Universitet .....	151
11.5. Status for strategiarbejdet i Region Syddanmark .....	153
11.6. Status for strategiarbejdet på Syddansk Universitet.....	157
12 Bilag 1: medlemmer af arbejdsgruppen .....	160



# 1 Forord

Sundhedsforskningen er det største forskningsfelt i Danmark og kan derfor med rette betegnes som dansk forsknings lokomotiv.

Sundhedsforskning af høj international kvalitet er afgørende for, at det danske sundhedsvæsen kan tilbyde behandling i verdensklasse.

På det seneste er der taget en række initiativer, der har styrket opmærksomheden på dansk sundhedsforskning.

Den 19. september 2007 afholdt Lægeforeningen, Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning og Lægemiddelindustriforeningen en konference om sundhedsforskning. Konferencen resulterede i en række spændende forslag til, hvordan sundhedsforskningen fremadrettet bør styrkes.

Den 3. marts i år præsenterede Danmarks Forskningspolitiske Råd i sin årsrapport for 2007 et særskilt kapitel om sundhedsforskning. Også her blev en række spændende forslag til styrkelse af sundhedsforskningen præsenteret.

Senest har Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling præsenteret den endelige Forsk2015 rapport, som skal styrke grundlaget for at prioritere midlerne til strategisk forskning i Danmark.

De mange initiativer har skabt fornyet anledning til at give dansk sundhedsforskning et serviceeftersyn. Denne rapport er resultatet af dette arbejde. En kortere version er tilgængelig på ministeriets hjemmeside [www.sum.dk](http://www.sum.dk).

Bidragyderne til arbejdet har været Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning som består af de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter, Danske Regioner og de fem regioner. Desuden har Sundhedsstyrelsen og Forsknings- og Innovationsstyrelsen bidraget. Det er således lykkedes at samle de relevante parter om bordet og dermed sikre den bredest mulige opbakning til vores fælles projekt – at styrke dansk sundhedsforskning. Jeg vil gerne takke for den indsats alle involverede parter har lagt i dette initiativ, som forhåbentlig vil betyde, at dansk sundhedsforskning også fremadrettet vil tilhøre verdenseliten.

Med venlig hilsen

Jakob Axel Nielsen  
Minister for sundhed og forebyggelse



# 2 Indledning og sammenfatning

## 2.1. Baggrund

I løbet af de seneste år har der vist sig et behov for at stille skarpt på rammevilkårene for sundhedsforskningen i Danmark - specielt efter universitetsreformen der har ændret vilkårene for universiteterne og efter strukturreformen, der pålagde de fem regioner et ansvar for forskning i alle sundhedslovens ydelser bl.a. i et samspil med kommunerne. Dette har betydet et behov for at følge op på status for tidligere rapporter om rammevilkårene for og aktørerne på sundhedsforskningsområdet.

I løbet af de sidste 15 år har de statslige myndigheder ved to lejligheder stillet skarpt på sundhedsforskningens vilkår. I 1995 afgav et udvalg nedsat af forskningsministeren en betænkning med oplæg til centrale elementer i en national strategi for sundhedsvidenskab – siden da kendt som NASTRA. Baggrunden for udvalgets arbejde var den internationale evaluering af dansk sundhedsforskning – SOFIE – der blev gennemført mellem 1992 og 94. NASTRA – betænkning, forenede for første gang et forskningspolitisk og sundhedspolitisk syn på sundhedsvidenskab, idet det fremhæves, at et selvstændigt, men ikke det eneste mål for sundhedsvidenskab er at være grundlag for udvikling og kvalitet af sundhedsvæsenets virksomhed. NASTRA – betænkningen pegede derfor også på et begrænset antal emner, der burde opprioriteres. Desuden fulgte NASTRA op på anbefalingerne fra SOFIE – rapporten og fremhævede behovet for at udvikle og synliggøre et begrænset antal rammevilkår for forskningen – herunder en styrket fokus på rekruttering af forskere, formidling af forskningsresultater, finansieringskilder og åben konkurrence om forskningsmidlerne.

En opfølgning på NASTRA blev igangsat i juni 1999, da et udvalg nedsat af sundhedsministeren og forskningsministeren udkom med en rapport om rammebetingelserne for medicinsk forskning: "Medicinsk sundhedsforsknings vilkår og fremtid – med særligt henblik på sygehusområdet".

Rapporten indeholdt en 50 anbefalinger til forbedring af rammebetingelserne for den sundhedsvidenskabelige forskning, og rapporten førte til at man i overensstemmelse med en af udvalgets anbefalinger nedsatte et opfølgningsudvalg. Opfølgningsudvalget udsendte i 2001 rapporten "Medicinsk sundhedsforsknings fremtid - Opfølgning på anbefalinger til fremme af vilkårene for medicinsk sundhedsforskning" (MESUF-rapporten). De centrale rammevilkår, som fremhæves i de to rapporters 50 anbefalinger, er: organisation og ledelse, humane resurser, forskerrekruttering, finansiering, nyttiggørelse og formidling. Desuden principper for prioritering af sundhedsforskningen – men ikke konkrete emneforslag.

Rammevilkårene for dansk sundhedsforskning har ændret sig siden NASTRA og MESUF. Pr. 1. januar 2007 blev strukturreformen implementeret. Det betød, at amter blev nedlagt og erstattet af fem regioner, som modsat de gamle amter ikke havde skatteudskrivningsret, men skulle finansieres af staten og kommunerne i fællesskab. Med strukturreformen kom også den nye sundhedslov, der foreskriver, at regioner og kommuner skal bidrage til at udføre sundhedsforskning - for kommunernes vedkommende primært inden for forebyggelse og sundhedsfremme.

Også for universiteterne er der sket synlige ændringer. På baggrund af Regeringens Globaliseringsstrategi fra 2006 er der med gyldighed fra 1. januar 2007 gennemført omfattende universitetsfusioner, der har betydet, at 24 universiteter og sektorforskningsinstitutioner er blevet samlet på 8 stærke universiteter og fire sektorforskningsinstitutioner. Dette har afstedkommet en række organisatoriske udfordringer, der også har påvirket sundhedsforskningens rammevilkår. Endvidere vedtog Folketinget i 2003 Lov om forskningsrådgivning m.v., der trådte i kraft d. 1. januar 2004. Loven medførte en omfattende reorganisering af det forskningsrådgivende system, idet man samlede de faglige forskningsråd under Det Fri Forskningsråds bestyrelse og endvidere oprettede Det Strategiske Forskningsråd, der muliggør, at der kan afsættes forskningsmidler til politisk prioriterede og tematisk afgrænsede programområder.

De ovenfor beskrevne ændringer har betydet, at der fra de centrale aktører igen rettes fokus mod sundhedsforskningens rammevilkår. I efteråret 2007 tog det daværende Indenrigs- og Sundhedsministerium således initiativ til at gennemføre en kortlægning af sundhedsforskningens vilkår i Danmark, som de ser ud efter struktur- og universitetsreformerne.

Ministeriet etablerede samarbejde med Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning, som består af repræsentanter fra de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter og de fem regioner, Danske Regioner, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling samt Sundhedsstyrelsen for at løse opgaven. Nærværende rapport er resultatet af dette arbejde

Formålet med arbejdet har været:

- At kortlægge, hvilke aktører der findes på det sundhedsvidenskabelige område efter struktur- og universitetsreformerne
- At skabe øget synlighed omkring dansk sundhedsforskning og styrke sundhedsforskningens profil nationalt og internationalt
- At forbedre koordinationen mellem de forskellige aktører inden for sundhedsforskningen
- At identificere fremadrettede muligheder og udfordringer for sundhedsforskningen i Danmark

Arbejdet falder sammen med en række andre initiativer, der sætter fokus på sundhedsforskningen i Danmark. I efteråret afholdt Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning, Lægeforeningen og Lægemiddelindustriforeningen en konference, der satte fokus på udfordringer og muligheder for dansk sundhedsforskning. I marts 2008 præsenterede Danmarks Forskningspolitiske Råd sin årsrapport for 2007. Rapporten indeholder et særskilt kapitel, der sætter fokus på sundhedsforskningen, og som opstiller en række andre fremadrettede anbefalinger for sundhedsforskningen.

Arbejdet her skal således ses i relation til de øvrige initiativer, der har været på området nationalt og regionalt, og i kraft af den brede deltagerkreds bag arbejdet har det været ambitionen at skabe en fælles forståelse af, hvilke muligheder og udfordringer dansk sundhedsforskning står overfor.

## **2.2. Medicinsk Sundhedsforskning**

Afhængigt af formålet bruges forskellige definitioner og afgrænsninger af sundhedsvidenskabelig forskning og medicinsk sundhedsforskning, der afspejler områdets kompleksitet og bredde samt de flydende grænser i forhold til andre forskningsfelter og videnskabelige områder.



Nærværende rapportens fokusområde, medicinsk sundhedsforskning, er bredere end den klassiske sundhedsvidenskab, da det også omfatter andre videnskabelige fagområder. Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning går således i sit arbejde ud fra følgende definition af den medicinske sundhedsforskning:

"Medicinsk sundhedsforskning defineres som forskning rettet mod sygdomsforståelse, diagnostik, behandling, pleje, rehabilitering og forebyggelse af sygdomme, herunder forskning omfattende organisering og finansiering af disse indsatser. Medicinsk sundhedsforskning udføres både i universitets-, hospitals- og primærsektoren. Medicinsk sundhedsforskning falder således inden for følgende hovedområder:

- Den patientnære forskning, der direkte inddrager patienter i forskning i sygdomsårsag og -udredning, sygdomsbehandling, rehabilitering, pleje og omsorg.
- Sygdomsforebyggelse, herunder præsymptomatiske udredninger i såvel befolkningscreeninger som selektive udredningsprogrammer og sygdomsforebyggelse knyttet til kroniske sygdomme.
- Organisering af behandlings- og forebyggelsesindsatsen i sundhedsvæsenet under anvendelse af principper for sundhedstjenesteforskning.
- Eksperimentel forskning som en integreret del af medicinsk sundhedsforskning uafhængigt af, om den udføres på en grundforskningsinstitution eller på laboratorium i tilknytning til sundhedsvæsenet. Kriteriet er, at udgangspunktet og resultatudnyttelsen er rettet mod sygdomsforståelse, sygdomsbehandling og forebyggelse.
- Sundhedsforskning rettet mod adfærds- og humanistiske aspekter af betydning for sundhed, sygdom, sundhedsfremme, forebyggelse og behandling.

Den medicinske sundhedsforsknings begreber og metoder er rettet mod sygdomsbehandling og forebyggelse. Medicinsk sundhedsforskning anvender derfor også metoder fra epidemiologi, sundhedstjenesteforskning, eksperimentel laboratorieforskning og humanistisk forskning, idet disse er en nødvendig forudsætning for kvaliteten af den medicinske sundhedsforskning." <sup>1</sup>.

I internationale sammenhænge og opgørelser bruges primært en definition, der dækker klassisk sundhedsvidenskabelig forskning. Således findes der i OECD-regi en fælles manual for, hvordan man bør klassificere og opgøre resultaterne af forskning og udvikling, herunder også en inddeling af de videnskabelige områder i forhold til fælles statistiske indberetninger.

Den ovennævnte definition og manual for opdeling af sundhedsvidenskabelig forskning er fulgt i den nationale statistik, der ligger til grund for flere af denne rapportens opgørelser over forskning og udvikling i sundhedssektoren. Statistikken dækker omfanget, finansieringen og arten af den sundhedsvidenskabelige forskning i den offentlige sektor – på sektorforskningsinstitutioner, universiteter, andre højere læreanstalter, hospitaler, psykiatrien og andre offentlige institutioner

En definition, der lægger sig op ad OECD-manualen, er beskrevet i årsrapport 2008 fra Danmarks Forskningspolitiske Råd. Heri defineres sundhedsvidenskabelig forskning som:

- Basal forskning eller grundforskning  
Basal forskning udvikler den grundvidenskabelige viden om mennesket, sundhed og sygdom. Basal forskning foregår i vid udstrækning på universiteternes fakulteter, universitetshospitalerne og i sektorforskningen.

---

<sup>1</sup> Kilde: Kommissorium for Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning, 14. juni 2007

- Translationel forskning  
Translationel forskning "oversætter" ny viden fra basalforskningen til brug i klinisk forskning og vice versa.
- Klinisk forskning  
Klinisk forskning er den patientrelaterede forskning, der hovedsageligt foregår i klinikken på universitetshospitalerne, i almen praksis og på klinikker.
- Forebyggelsesforskning  
Forebyggelsesforskning har en bred forskningsmæssig tilgang til menneskers sundhed og patienters psykiske og fysiske situation. Forebyggelsesforskning omfatter:
  - Primær forebyggelse, der har til formål at hindre sygdom, psykosociale problemer eller ulykker i at opstå.
  - Sekundær forebyggelse, der har til formål at opspore og begrænse sygdom og risikofaktorer så tidligt som muligt.
  - Tertiær forebyggelse, der har til formål at bremse tilbagefald af sygdom og forhindre udvikling og forværring af kroniske tilstande, herunder fysiske og psykosociale funktionsnedsættelser.

Nærværende gennemgang af den danske medicinske sundhedsforskning lægger sig som nævnt tæt op af definitionen fra Ledelsseforum for Medicinsk Sundhedsforskning, idet gennemgangen beskriver den – primært offentlige – sundhedsforskning i dens bestræbelse på at øge den eksisterende viden om faktorer, der har betydning for menneskers sundhed og sygdom samt udnyttelse af denne viden til at anvise nye praktiske anvendelser, dvs. forskning rettet mod sygdomsforståelse, diagnostik, behandling, pleje, rehabilitering og forebyggelse af sygdomme samt forskning omfattende organisering og finansiering af disse indsatser .

I nærværende rapport fokuseres der på den offentlige sundhedsforskning, hvorfor privat sundhedsforskning ikke særskilt behandles, men det bør nævnes, at den offentlige medicinske sundhedsforskning har et omfattende og gensidigt gavnende forskningssamarbejde med den private sundhedsindustri, som bl.a. tilfører den offentlige sundhedsforskning betydelige midler.

Den medicinske sundhedsforskning i Danmark involverer således en række offentlige institutionelle aktører. Sundhedsforskningen foregår hos disse aktører med et meget intenst samarbejde mellem dem i et komplekst integreret samarbejdsnetværk og i et samarbejde med private og udenlandske aktører.

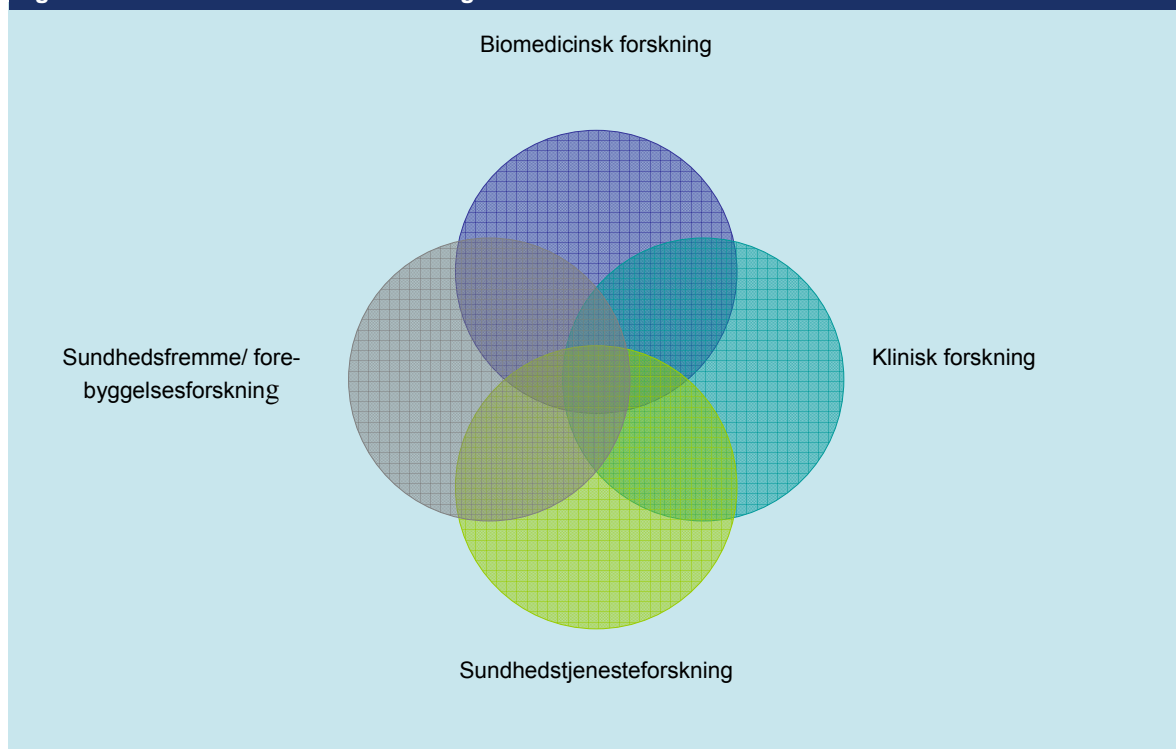
- De fem regioner (universitetssygehuse og regionale sygehuse) samt videncentre om bl.a. folkesundhed
- De tre sundhedsvidenskabelige fakulteter ved Københavns Universitet, Aarhus Universitet og Syddansk Universitet
- Praktiserende læger m.fl. i en privat praktiserende sektor og forskningsenheder for almen praksis – primært gennem en række samarbejder med hospitaler og universiteter
- Kommunerne. I dag er der et spirende engagement fra kommunerne – primært vedrørende forebyggelse og sundhedsfremme
- Institutter og centre ved andre fakulteter og universiteter inden for naturvidenskab, samfundsvidenskab m.fl.

I nærværende rapport er forskningsområderne for overskuelighedens skyld kategoriseret i fire grupper der relaterer sig til den nationale statistiks opgørelser af strategiske forskningsområder:

- Biomedicinsk forskning (grundforskning/grundlagsskabende forskning)

- Klinisk (patientnær) forskning
- Sundhedsfremme- og forebyggelsesforskning
- Sundhedstjenesteforskning

**Figur 2.1. Medicinsk Sundhedsforskning**



Som illustreret i figuren kan sundhedsforskningens genstandsfelter ikke skarpt opdeles mellem de forskellige områder.

De fire overordnede forskningsområder har indbyrdes relationer og dermed betydning for: forebyggelse, diagnostik, behandling, pleje og rehabilitering. Inden for den kliniske forskning forskes i diagnostik, behandling, pleje, rehabilitering osv. Den biomedicinske forskning kan skabe bedre forebyggelse, diagnostik og behandling osv. Samtidig kan sundhedstjenesteforskning have betydning for, hvordan og hvor hurtigt nye behandlingsmetoder indføres.

Kræftforskningen er et eksempel på, hvordan forskningsfelterne overlapper: Udviklingen af standardiserede patientforløb har både elementer fra klinisk forskning (hvad er den klinisk optimale behandling) og fra sundhedstjenesteforskning (hvordan organiseres forløbet). Forskning i mammografiscreening mod brystkræft har elementer af både forebyggelsesforskning (sekundær forebyggelse, der har til formål at opspore og begrænse sygdom) og sundhedstjenesteforskning (hvordan opnås høj deltagelsesprocent). Forskning i forebyggelse af kræft på individplan indeholder elementer fra biomedicinsk forskning (hvilke biomedicinske faktorer påvirker kræftsygdomsforløbet på individplan) og fra forebyggelsesforskning (hvilke livsstilsfaktorer påvirker risikofaktorerne). Forskning i individbaseret medicinsk kræftbehandling involverer biomedicinsk forskning (hvilke sammenhænge findes på celleniveau) og klinisk forskning (afprøvning af nye behandlingsregimer).

### *Biomedicinsk forskning*

#### **Aktører**

- De sundhedsvidenskabelige fakulteters basale/prækliniske institutter
- Universitetshospitaler
- Institutter og centre ved farmaceutisk og naturvidenskabelige fakulteter/universiteter
- Statens Serum Institut

Biomedicinsk forskning foregår primært på universiteterne, Statens Serum Institut og på de store universitetshospitaler.

På universiteterne er det et af hovedformålene at bedrive forskning af højeste internationale niveau og lade denne være grundlag for undervisning og videnformidling. Forskning inden for biomedicin er overvejende basal/grundlagsskabende med udgangspunkt i et naturvidenskabeligt forskningsparadigme med en sundhedsvidenskabelig orientering, men det er også vigtigt at understrege, at anvendelsesaspektet for sundhedsvæsenet er nærværende.

Hospitalerne udfører ligeledes biomedicinsk forskning. Det drejer sig f.eks. om den biomedicinske og basale/grundlagsskabende forskning, der foregår overalt på sygehusene og de kliniske institutter. Der foregår også væsentlig biomedicinsk basalvidenskab med udgangspunkt i odontologi.

### *Klinisk forskning*

#### **Aktører**

- Universitetshospitaler
- Regionale sygehuse
- De sundhedsvidenskabelige fakulteter
- Privat praktiserende læger og speciallæger - herunder Forskningsenhederne for almen praksis - i København, Århus og Odense
- Institutter og centre ved andre fakulteter og universiteter

I den kliniske gren forskes der under involvering af patienter eller i tæt forbindelse med patientbehandling i bred forstand. Forskningen foregår især på universitetssygehusene, men også i stigende omfang på de regionale sygehuse som en integreret del af afdelingernes arbejde. Ved denne gren er også den odontologiske forskning placeret. Ligeledes foregår der klinisk forskning i f.eks. den almene lægepraksis. Anvendelsesaspektet er fremtrædende. Forskningstraditionen er meget grundfæstet og omfattende på universitetshospitalerne, den er grundfæstet, men knap så omfattende ved de regionale sygehuse og i den almene praksis og under spirende udvikling hos kommunerne. Det videnskabelige udgangspunkt er overvejende sundheds- og naturvidenskabelig, men der hentes også metoder fra humaniora og samfundsvidenskaberne.

### *Sundhedsfremme/forebyggelsesforskning*

#### **Aktører**

- Regionerne bl.a. med videnscentre på folkesundhedsområdet
- De sundhedsvidenskabelige fakulteters institutter for folkesundhed o. lign.
- Praksissektoren og herunder praktiserende læger og speciallæger
- Kommunernes forskningsinvolvering i relation til folkesundheden
- Institutter og centre ved andre fakulteter og universiteter

Forskningen i denne gren er overvejende rettet mod emner inden for sundhedsfremme, forebyggelse, sundhedstjenestens indretning, rehabilitering o. lign. Forskningstraditionen i de forskellige dele af folkesundheds-

grenen er i varierende grad rodfæstet, men står på mange fronter umiddelbart over for en kraftig udvikling. Anvendelsesorienteringen er fremtrædende. Der hentes videnskabelige metoder fra især sundhedsvidenskab, naturvidenskab, humanistisk videnskab og samfundsvidenskaberne.

#### *Sundhedstjenesteforskning*

##### Aktører

- De sundhedsvidenskabelige fakulteter
- Regionerne bl.a. med videnscentre på folkesundhedsområdet
- Forskningsenhederne for almen praksis
- Anvendt KommunalForskning (AKF)
- Praksissektoren
- Dansk Sundhedsinstitut
- Handelshøjskoler, Samfundsvidenskabelige Fakulteter m.v.

Foruden de nævnte miljøer sker der sundhedstjenesteforskning på sygehuse, i forvaltninger, af enkeltpersoner og på mindre enheder på de samfundsvidenskabelige fakulteter

Sundhedstjenesteforskning er et af de nyere forskningsfelter inden for medicinsk sundhedsforskning, og området er under opbygning. Strukturreformen, universitetsreformerne og det øgede pres på sundhedsvæsenet har betydet et større fokus på denne del af sundhedsforskningen, idet der er et stærkt fokus på optimering af ressourceforbrug.

Den konkrete organisering af tilbuddene i sundhedsvæsenet har betydning for resultaterne for patienterne/borgerne og for ressourceforbruget, men den biomedicinske forskning, kliniske forskning og sundhedsfremme/forebyggelsesforskningen har selvfølgelig også indflydelse på sundhedstjenesteforskningens resultater, idet forskning inden for alle grenene kan have direkte effekt på sundhedsvæsenets ydelser (herunder patientnære teknologier og behandlingsmetoder samt sundhedsvæsenets økonomi, organisation og funktion) og disses indflydelse på befolkningens sundhed, sygelighed og dødelighed

## **2.3 Konklusioner**

På baggrund af kortlægningsarbejdet er arbejdets parter nået frem til følgende 15 konklusioner. De er gengivet i boksen herunder:

## Boks 2.1: Arbejdets Konklusioner

- **Sundhedsforskning er til gavn for samfundet:** Sundhedsforskning på højt internationalt niveau giver ny viden, der bredt gavner borgerne/patienterne, samfundet og sundhedsvæsenet. En stærk sundhedsforskning er en afgørende forudsætning for, at man kan tilbyde patienterne i sundhedsvæsenet en tilfredsstillende behandling af høj international kvalitet. Sundhedsforskning har en direkte mærkbar effekt for patienterne, fordi den fører til bedre behandling og dermed kortere sygdomsforløb. I sidste ende vil sundhedsforskningen dermed kunne bidrage til flere gode leveår.
- **Fokus på organisation og ledelse er styrket siden NASTRA og MESUF:** Som opfølgning på NASTRA og MESUF er fokus på organisation og ledelse styrket. Dette afspejles blandt andet i de formelle strukturer og stærke samarbejder omkring de tre universitetshospitaler i Danmark samt i det samarbejde, som finder sted i regi af Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning, som rummer de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter og regionerne.
- **Behov for organisatorisk tilpasning til den internationale konkurrence:** Der er et stort behov for at kunne fremstå som en stærk og velkoordineret national enhed, hvis dansk sundhedsforskning fortsat skal kunne klare sig f.eks. i den globale videnkonkurrence og i konkurrencen om internationale forskningsmidler på sundhedsområdet. Der ligger således en organisatorisk og ledelsesmæssig udfordring i at sikre, at dansk forskning bliver synlig internationalt, og at danske forskere understøttes i at etablere samarbejder med udenlandske kolleger.
- **Der er behov for bedre viden om, hvordan forskningen omsættes til konkrete resultater** Forskningsresultater skal omsættes til konkrete resultater i form af bedre behandling, bedre uddannelse og erhvervmæssige gevinster. Forskningsresultaterne skal udbredes hurtigere og mere systematisk, og forskningsresultaterne bliver i nogle tilfælde for langsomt omsat til klinisk praksis eller erhvervmæssige gevinster. Der ligger også en organisatorisk udfordring i at sikre, at rammerne for videndeling og implementering af forskningsresultaterne er optimale.
- **Nye muligheder og udfordringer efter kommunalreformen:** Med kommunalreformen kom den nye sundhedslov, som skaber nye organisatoriske udfordringer i forhold til at udbrede - og understøtte - forskning og udvikling til de regionale sygehuse og til primærsektoren og kommunerne, samtidig med at man sikrer, at der fortsat sker en udvikling af de forskningsmæssige fyrtårne omkring f.eks. universitetshospitalerne og universiteterne. For at sikre regionernes engagement i forskningen skal man sikre at regionerne har mulighed for – og incitament til – at bidrage til forskningen.
- **Behov for en mere synlig arbejdsdeling for statens aktører:** Samarbejdet mellem forskningsmiljøerne og staten udfordres af, at det politiske ansvar for sundhedsforskning varetages af såvel Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. Der ligger således en udfordring for de statslige aktører i at sikre en fornuftig arbejdsdeling og informationsstrøm mellem de to ministerier. Fra dansk side bør man udforske de erfaringer der er gjort i andre lande med henblik på at udvikle samarbejdet mellem aktørerne, så forskningen understøttes bedst muligt.

- **Fortsat fokus på udbygning af infrastruktur:** Det er en vigtig forudsætning for forskning af høj kvalitet, at den infrastruktur (dvs. bygninger, apparatur, laboratoriefaciliteter, IT, registre, biobanker m.v.) der er til rådighed for forskningen følger med den teknologiske udvikling, har en tilstrækkelig kapacitet og er tilgængelig for flest muligt. Der er behov for at der opbygges en bærende platform af infrastruktur i alle regioner. I den forbindelse må man være opmærksom på, om den måde hvorpå regionerne bliver finansieret af staten understøtter investeringer i infrastruktur.
- **Behov for styrket fokus på tilgængelighed og kapaciteten af infrastrukturen:** Udbredelsen af forskning til kommunerne og praksissektoren stiller nye krav til infrastrukturens tilgængelighed, da det er vigtigt, at den forskning der udføres uden for f.eks. universiteterne, sektorforskningsinstitutionerne og hospitalerne også understøttes med passende infrastruktur. Det er en vigtig forudsætning for forskning af høj kvalitet, at den infrastruktur der er til rådighed for forskningen følger med den teknologiske udvikling, har en tilstrækkelig kapacitet og er tilgængelig for flest muligt. Dermed skabes plads for stærke samarbejder og synergieffekter mellem sektorer og landsdele
- **Dygtige forskere er drivkraften i dansk sundhedsforskning:** Danske forskere på det sundhedsvidenskabelige område er drevet af et stort engagement, hvilket har resulteret i en række forskningsresultater i den absolutte verdenselite. Det er vigtigt til stadighed at have blik for at understøtte dette engagement og værne om de dygtige medarbejdere ved at tilbyde attraktive jobs og arbejdsvilkår. Det er desuden væsentligt at understøtte dette engagement ved kritisk at vurdere om uddannelsesniveaue er højt nok i Danmark, således at de faglige kompetencer for at skabe attraktive forskningsmiljøer er til stede
- **Behov for bedre udnyttelse af den gældende stillingsstruktur:** Der er behov for oprettelse af flere delestillinger m.m. for at integrere forskning, undervisning og klinik. Erfaringer viser, at hvis der ikke er indgået konkrete aftaler om balancen mellem klinik og forskning, så vil tiden til forskning ofte blive presset i en travl hverdag, hvor der stilles store krav om behandling og effektivitet. Man skal ikke fjerne personale fra klinikken, men der ligger en udfordring i at udnytte de muligheder, der ligger i kombinerede forløb af forskningsmæssig og klinisk karriere både mellem universitet, sektorforskning og region, men også mellem den offentlige og private sektor
- **Behov for flere karrierestillinger for at understøtte rekruttering:** Det er i øjeblikket et generelt pres på det danske arbejdsmarked, hvilket betyder, at der også inden for sundhedssektoren opleves problemer med at fastholde og rekruttere kvalificeret forskningspersonale.

Forskermiljøerne bliver mere og mere internationaliserede. Det betyder dels at de dygtige danske forskere i stigende grad vil blive efterspurgt i udlandet og dels at danske forskningsinstitutioner må være opmærksomme på at tiltrække udenlandske forskere for at sikre, at de bliver ved med at være på omgangshøjde med den internationale forskning og for at fremme netværksdannelse med udenlandske forskningsmiljøer. Der ligger således en udfordring for sundhedsvæsenet i at tiltrække, uddanne og fastholde medarbejdere i en forskerkarriere.

Det er nødvendigt at udforske muligheden for at kombinere ph.d. og speciallægeuddannelsen og dermed skabe en sammenhængende karrierevej med tilstrækkelig rum og fleksibilitet til forskning.

- **Høj produktivitet i dansk sundhedsforskning:** Finansieringen af dansk sundhedsforskning hører ikke til blandt de højeste i verden opgjort som andel af BNP eller kroner pr. borger. Til gengæld er produktionen af videnskabelige artikler pr. indbygger blandt de højeste i verden. Det vidner om høj forskningsproduktivitet inden for dansk sundhedsforskning. Penge investeret i sundhedsforskning er med andre ord godt givet ud.
- **Der tilføres stadig flere midler til sundhedsforskningen - men den offentlige finansiering har et lavt internationalt udgangspunkt:** Dansk forskning har generelt oplevet stigende finansiering gennem de senere år. Internationale sammenligninger viser imidlertid at dansk sundhedsforskning modtager relativt mindre ressourcer end i mange sammenlignelige lande. Data fra den europæiske forskningsfond viser, at den offentlige forskningsfinansiering på sundhedsområdet i Danmark som andel af BNP er væsentligt lavere end i lande som eksempelvis Finland, Sverige, Tyskland, Østrig og USA. Det kan svække Danmarks konkurrenceevne i forhold til disse lande.
- **Stærke muligheder i stigende eksternt finansiering – men også en række udfordringer:** I takt med at andelen af eksternt finansiering stiger, kan behovet for intern medfinansiering stige. Hvis der udarbejdes mange ansøgninger, kan det også betyde en ekstra administrativ belastning. Hertil kommer, at der i forbindelse med eksternt finansiering ofte er knyttet krav om indlejring således at forskningsprojekterne videreføres når de eksterne midler er opbrugt. I 2005 udgjorde den eksterne midler 44 % af de samlede midler brugt til sundhedsforskning. En stor del af disse kommer fra industrien eller andre private fonde, hvilket understreger at disse parter udgør en væsentlig samarbejdspartner for den sundhedsvidenskabelige forskning udført i offentligt regi i Danmark. Den eksterne finansiering sikrer konkurrence om forskningsmidlerne således at excellence bliver dem primære parameter for uddeling af forskningsmidler. Men de eksterne offentlige og private midler tildeles forskningsinstitutionerne på baggrund af ansøgninger, som kan være tidskrævende at udarbejde. Det er også nødvendig med opfølgning for at sikre, at der er den forventede fremdrift i projekterne. Der ligger således en fremadrettet udfordring i at tilrettelægge ansøgnings- og opfølgningsprocesserne således, at der ikke anvendes unødigt meget administrativ tid i forbindelse med den eksterne finansiering i forhold til de fordele, der er ved bevillingerne, og i at arbejde for at bevillinger gives for længere tidsperioder.
- **Stærkt samarbejde med erhvervslivet, men stigende international konkurrence om midlerne:** Det er en klar styrke for dansk sundhedsforskning at medicinal- og biotekindustrien er så stærk i Danmark. Placeringen af f.eks. Medicon Valley i Østdanmark og Sydsverige giver et væld af muligheder for danske forskere, som det er vigtigt at udnytte. Konkurrencen om at tiltrække de private midler er fortsat stigende, og det er ikke en selvfølge, at danske virksomheder placerer deres forskningsinvesteringer i Danmark. En række nye lande er trådt ind på den internationale forskningsscene, bl.a. en række østeuropæiske lande samt Mexico, Brasilien, Kina og Indien. Med nye stærke forskningsmiljøer i andre dele af verden bliver der en naturlig øget konkurrence. Eksempelvis foretages en stigende del af lægemiddelforøvningen i udlandet. Dette kan skade de eksisterende synergieffekter der i dag findes mellem de offentlige og private forskningsmiljøer.



# 3 Muligheder og udfordringer for dansk sundhedsforskning

## 3.1. Sundhedsforskning – til gavn for patient, samfund og sundhedsvæsen

Sundhedsforskning på højt internationalt niveau giver ny viden, der er til gavn for

- *Borgerne/patienterne*, gennem bedre forebyggelse, diagnostik, behandling og pleje
- *Samfundet*, gennem økonomisk vækst og øget samarbejde med og innovation hos erhvervsliv, kommuner, uddannelsesinstitutioner og vidensmiljøer – såvel nationalt som internationalt
- *Sundhedsvæsenet*, gennem et højere uddannelsesniveau og et bedre arbejdsmiljø for ansatte i regionernes virksomheder og praksissektoren samt tilgangen til udveksling af nyeste og mest avancerede behandling og diagnostik

En stærk sundhedsforskning er en afgørende forudsætning for, at man kan tilbyde patienterne en tilfredsstillende behandling af høj international kvalitet. Sundhedsforskning har en direkte mærkbar effekt for patienterne, fordi den fører til bedre behandling og dermed kortere sygdomsforløb. I sidste ende vil sundhedsforskningen dermed kunne bidrage til flere gode leveår.

Der er andre fordele forbundet med sundhedsforskningen end bedre behandling og kortere sygdomsforløb for den enkelte patient. Sundhedsforskning på højt internationalt niveau er f.eks. væsentligt for, at undervisningen på de sundhedsvidenskabelige uddannelser finder sted på højt niveau, og at ny viden skabes og hurtigere implementeres i patientbehandlingen. Derudover er sundhedsforskning på højt internationalt niveau afgørende for at kunne rekruttere dygtige forskere fra ind- og udland, at kunne rekruttere sundhedsfaglige medarbejdere, at sikre samarbejde med erhvervslivet, at sikre eksterne midler til den offentlige sundhedsforskning osv. Disse og andre aspekter af sundhedsforskningen belyses i de kommende afsnit, hvor fremtidige muligheder og udfordringer for dansk sundhedsforskning er i fokus.

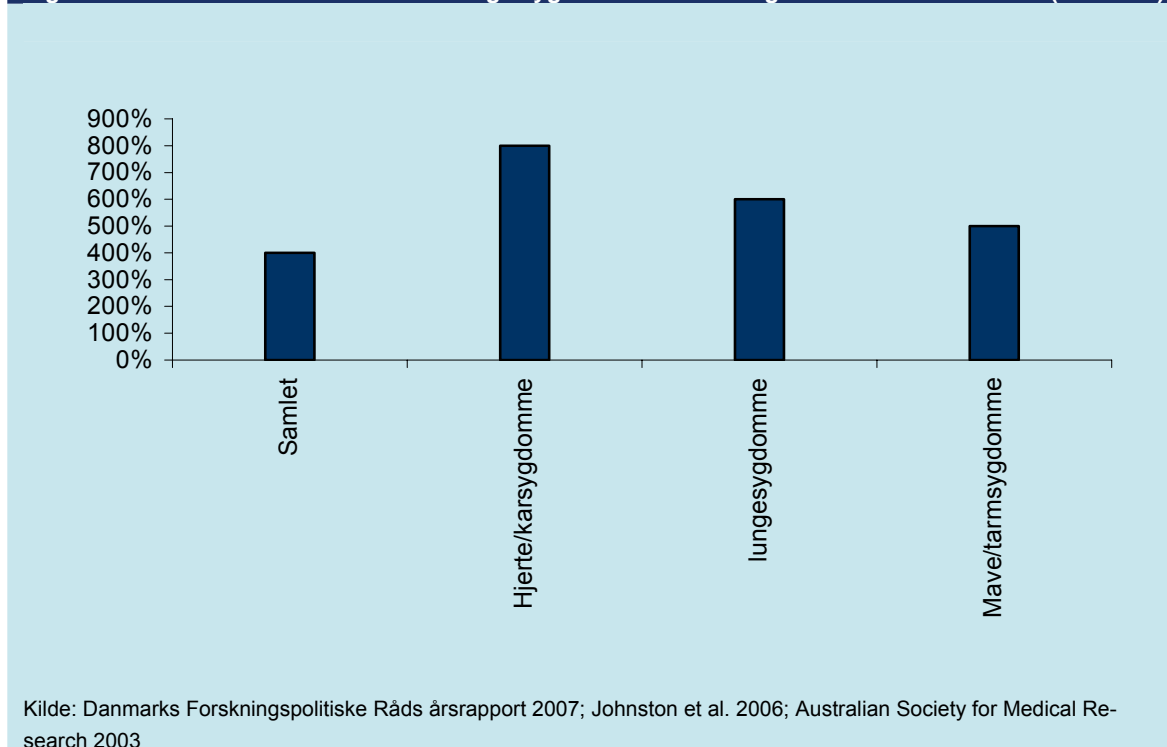
Investeringer i sundhedsforskning er isoleret økonomisk set en særdeles god forretning for samfundet. Sygdom udgør en væsentlig udgift for et samfund, fordi behandlinger og sygefravær er dyrt, og fordi folk, der er syge, ikke er aktive på arbejdsmarkedet og derfor ikke bidrager til samfundsøkonomien. Dertil kommer, at dansk sundhedsforskning bidrager med 40 mia. kr. til dansk eksport hvert år, hvilket betyder, at sundhedsforskningen er en væsentlig eksportfaktor for den danske økonomi.

En række internationale studier har belyst fordelene ved sundhedsforskning. Et amerikansk studie fra 2007 viser, at investeringer i forskning, hvor randomiserede og kontrollerede kliniske forsøg anvendes, kommer firefold igen. En australsk undersøgelse fra 2003 viser, at investeringer i forskning inden for hjerte/karområdet

kommer otte-fold igen, mens investeringer i forskning inden for lungesygdomme kommer seks-fold igen og investeringer i forskning inden for mave/tarmsygdomme kommer fem-fold igen, jf. figur 3.1.<sup>2</sup>

Endeligt er det af afgørende betydning for dansk erhvervsliv at sundhedsvæsenet er gearet til forskning. Dels i form af umiddelbare gensidige inspirationer og dels i kraft af at kunne være et udstillingsvindue for et forskningsforankret sundhedsvæsen. Dette gælder umiddelbart lægemiddel- og medicoindustrien, men også fødevarerindustri, energi og miljøområdet rummer centrale elementer af sundhedsforskning der potentielt udvikles i samspil med sundhedsvæsenet.

**Figur 3.1. Investment Return for forskellige sygdomsområder ifølge internationale studier (sundhed)**



Investeringer i sundhedsforskning i dag kan således skabe grundlag for evidence based investments i sundhedssektoren og dermed bidrage til at fremme en bedre ressourceanvendelse i sundhedsvæsenet i fremtiden.

## 3.2. Dansk sundhedsforskning og forskningsmiljøer i verdensklasse

I Danmark er der en lang og god tradition for sundhedsforskning i verdensklasse. Dansk sundhedsforskning har gennem en lang årrække leveret væsentlige forskningsresultater, som har bidraget til at placere Danmark på den internationale scene.

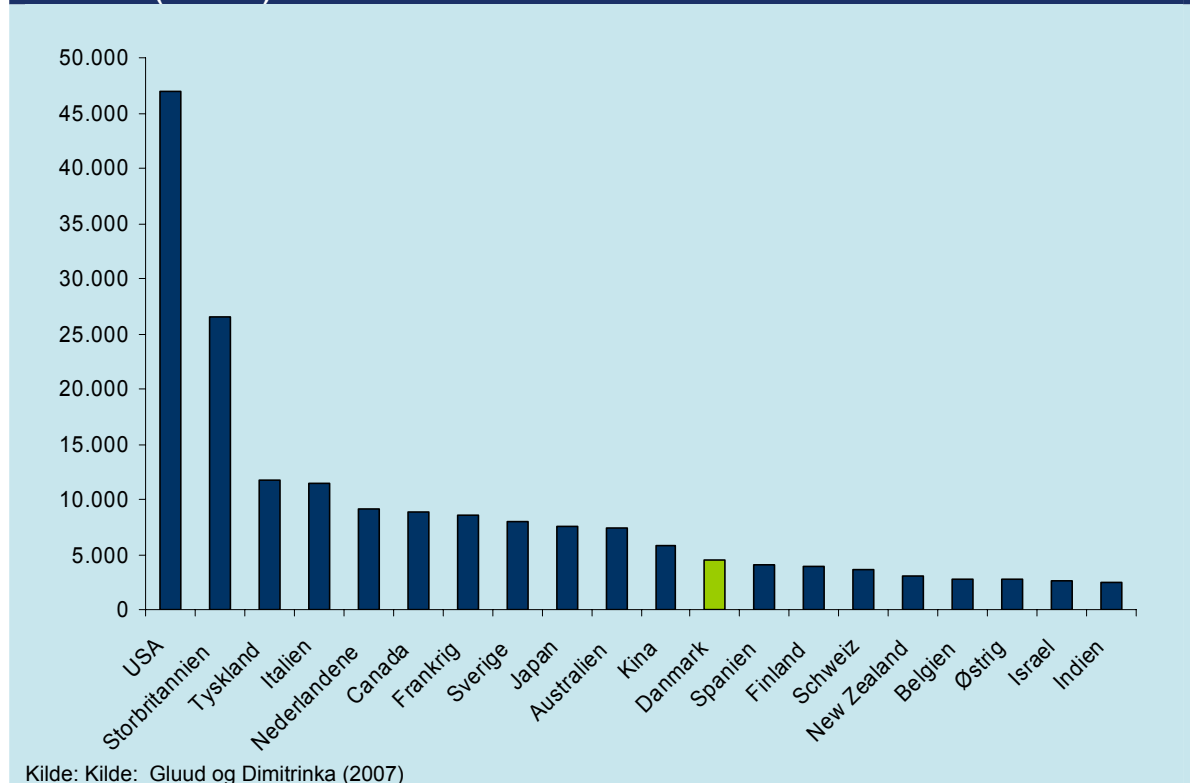
Vi har således i Danmark inden for forskellige sundhedsforskningsområder store internationale anerkendte forskningsenheder og –miljøer, herunder store clustre og centerdannelser.

Et af de mål, som anvendes til at sammenligne forskningen internationalt med, er forskningsproduktionen (målt i publicerede artikler) pr. indbygger. I Danmark er dette tal ganske højt på sundhedsområdet. Betragtes

<sup>2</sup> ESF (2007): EMCR White Paper "Present Status and Future Strategy for Medical Research in Europe"

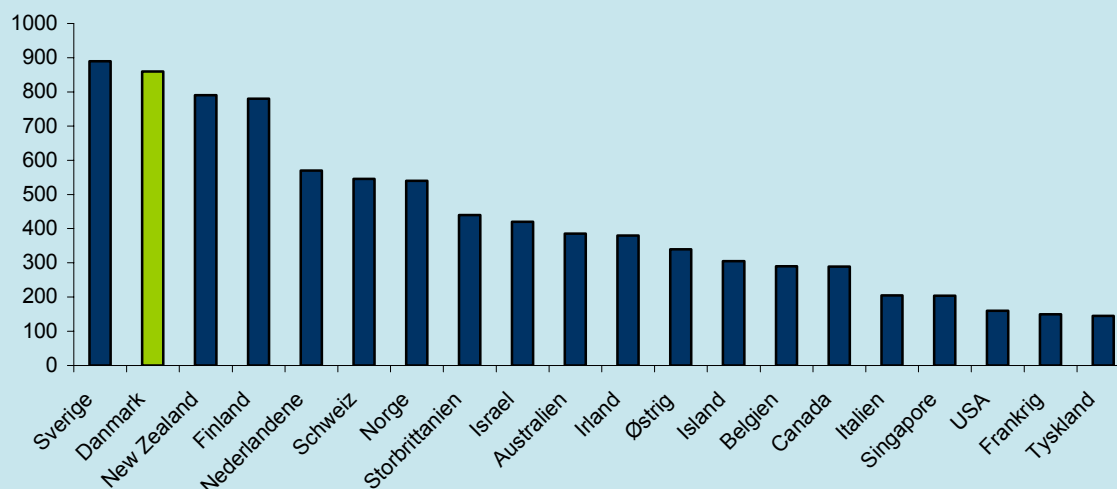
det totale antal artikler publiceret på baggrund af randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg siden 1946, kan man se, at Danmark på trods af sin beskedne størrelse faktisk er det land, der siden 2. verdenskrig har produceret 12. flest videnskabelige artikler, hvilket placerer Danmark foran bl.a. Spanien, Finland, Schweiz og Østrig. Den danske produktion på ca. 4500 artikler svarer til ca. 2 pct. af den samlede produktion blandt de lande, der indgår i sammenligningen, *jf. figur 3.2*. I betragtning af at den danske befolkning blot udgør ca. 0,1 pct. af klodens befolkning, er det et meget stort tal, især fordi lande med en stor befolkning har en konkurrencefordel ved gennemførelse af kontrollerede forsøg, idet der af statistiske årsager ofte er behov for store patientgrupper.

**Figur 3.2. Videnskabelige publikationer på baggrund af randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg siden 1946 (sundhed)**



Gøres tallet op pr. indbygger bekræftes det indtryk, der gives i figur 3.2. Således fremgår det herunder, at Danmark er det land i verden, som har produceret næstflest videnskabelige artikler på baggrund af randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg pr indbygger, kun overgået af Sverige, *jf. figur 3.3*.

**Figur 3.3. Videnskabelige publikationer pr. 1 mio. indbyggere på baggrund af randomiserede, kontrolerede kliniske forsøg siden 1946 (sundhed)**



Kilde: Gluud og Dimitrinka (2007)

I forbindelse med sin årsrapport fra 2007 har Danmarks Forskningspolitiske Råd udarbejdet en bibliometrisk analyse, der ikke kun omfatter publikationer på baggrund af randomiserede, kliniske forsøg, men alle typer af sundhedsvidenskabelige publikationer<sup>3</sup>.

Også i denne opgørelse ligger Danmark fint placeret, denne gang på en tredjeplads, kun overgået af Sverige og Schweiz, jf. figur 3.4.

**Figur 3.4. Videnskabelige publikationer pr. 1 mio. indbyggere 2005 (sundhed)**

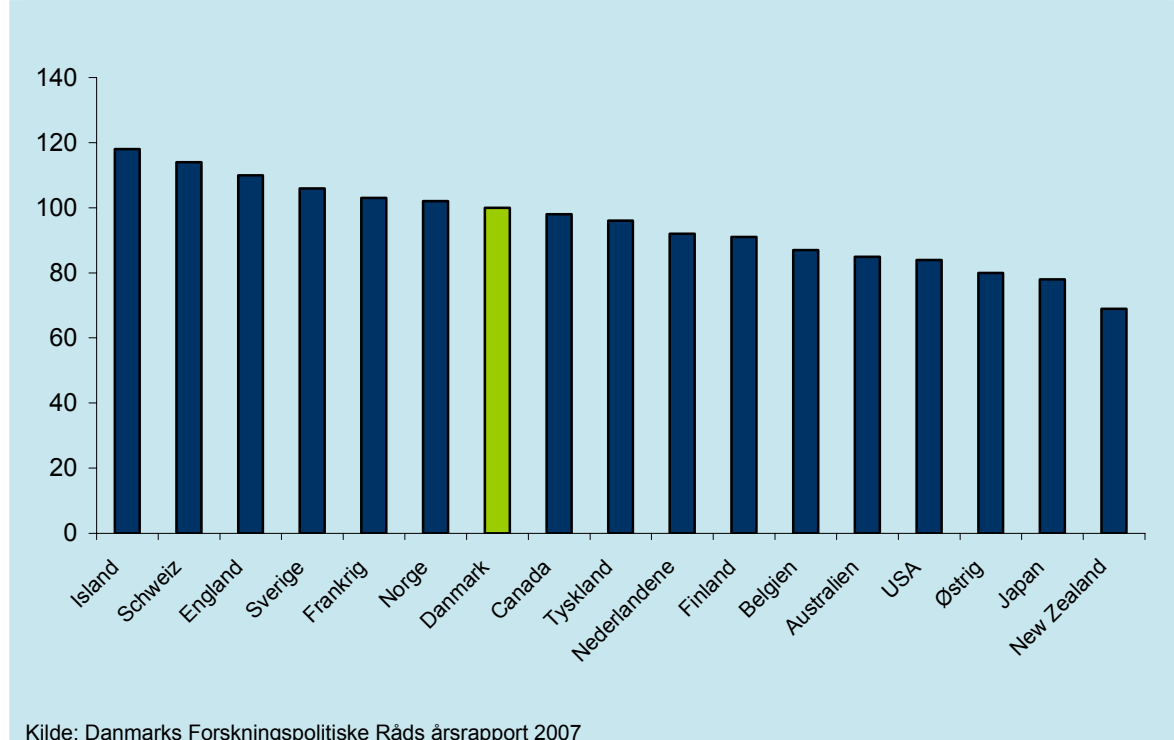


Kilde: Danmarks Forskningspolitiske Råds årsrapport 2007

<sup>3</sup> Definition af publikationer i denne sammenhæng.

Impact factor bruges i en række internationale sammenligninger som et forsigtigt estimat for forskningens kvalitet. Impact factor kan både beregnes for en enkelt publikation eller for en forsker, en forskningsenheds eller et lands publikationer. Danmarks Forskningspolitiske Råd lavede i forbindelse med den ovenfor nævnte bibliometriske analyse ligeledes en opgørelse over impact factor for den sundhedsvidenskabelige forskning i en række vestlige lande. I opgørelsen tildeles dansk sundhedsforskning en impact factor på 100, hvilket rækker til en placering som nummer 7 blandt de vestlige lande, foran lande som Tyskland, Holland, Finland og USA. Med andre ord indtager dansk sundhedsforskning en fremtrædende rolle i et internationalt perspektiv, uanset hvilken af de ovennævnte parametre man sammenligner med.

**Figur 3.5. Videnskabelige publikationers impact factor, 2005 (sundhed)**



Også i EU-sammenhæng er Danmark førende inden for sundhedsforskning. Ved den seneste uddeling af forskningsmidler under EU's 7. rammeprogram var succesraten for danske ansøgere på hele 30 pct. Det betyder, at 30 pct. de danske ansøgere modtog støtte. Gennemsnittet for alle lande var blot 17 pct. Selv om Danmark har et uudnyttet potentiale i forhold til tiltrækning af midler fra internationale kilder, bidrager dette blot til det overordnede billede af, at dansk sundhedsforskning fagligt set står stærkt.

En række strukturelle forhold i det danske samfund understøtter og fremmer mulighederne for dansk sundhedsforskning.

Den danske befolkning er homogen og er generelt positivt indstillet over for at deltage i sundhedsvidenskabelige forsøg. Studier fra Statens Institut for Folkesundhed viser, at ca. 100.000 danskere årligt deltager i sundhedsvidenskabelige forsøg, spørgeskemaundersøgelser eller lignende. Studierne viser endvidere, at omkring 2/3 af dem, der har deltaget i et forsøg, er villig til at gøre det igen. Dertil kommer, at den danske befolkning er meget homogen, hvilket betyder, at forskningsresultaterne kan forventes at have gyldighed for alle danskere og ikke kun dem, der deltager i forsøgene.

En medvirkende faktor til, at så mange ønsker at deltage i videnskabelige forsøg, kan være det videnskabsfysiske system, som bidrager til at sikre troværdighed omkring forskningsresultaterne og sikrer, at personer, der deltager i videnskabelige forsøg, føler sig trygge og har tillid til, at de oplysninger, de udleverer til forskerne, behandles forsvarligt. Sammenlignet med mange andre lande har dansk lovgivning, herunder lægemiddelloven og det videnskabsfysiske komitéssystem, bidraget til at udvikle hurtige og sikre godkendelsessystemer, hvilket bidrager til at skabe smidighed og til at tiltrække udenlandske investeringer.

I Danmark har vi også en stærk klynge inden for forskningsbaserede biomedicinske og medicotekniske industrivirksomheder. Fra medicinalindustriens side har det endvidere været nævnt, at det stabile politiske og økonomiske miljø i Danmark med ingen korrupsion og lav inflation er med til at sikre stabilitet omkring forskningsmiljøerne, hvilket yderligere bidrager til at tiltrække forskningsmidler fra virksomhederne.

De fine meritter som dansk sundhedsforskning kan bryste sig af, er et produkt af bl.a. de forskere og forskningsinstitutioner, der findes i Danmark og de rammevilkår, forskningsinstitutionerne er underlagt. Det er værd at hæfte sig ved de konkrete muligheder og udfordringer, der ligger i rammevilkårene, hvilket gøres i de følgende afsnit. Konklusionerne baserer sig på den kortlægning som udgør den resterende del af rapporten (kapitlerne 4 – 11) og fokus derfor som i den øvrige del af rapporten organisation og ledelse, infrastruktur, personale og finansiering, herunder samarbejde med erhvervslivet.

### 3.3. Organisation

#### Afsnittets hovedpointer:

- Fokus på organisation og ledelse er styrket siden NASTRA og MESUF
- Behov for organisatorisk tilpasning til den internationale konkurrence
- Der er behov for bedre viden om, hvordan forskningen omsættes til konkrete resultater
- Nye muligheder og udfordringer sefter kommunalereformen
- Behov for en mere synlig arbejdsdeling for statens aktører

#### Fokus på organisation og ledelse er styrket siden NASTRA og MESUF

En af anbefalingerne i NASTRA-betænkningen fra 1995 og den efterfølgende opfølgning i MESUF-rapporten fra 2001 gik ud på at skærpe fokus på organisation og ledelse i dansk sundhedsforskning. Dette skulle sikre samarbejde og koordinering af den sundhedsvidenskabelige forskning, der foregår på universitetet og i sundhedsvæsenet.

Et eksempel på konsekvenserne af anbefalingerne i NASTRA og af anbefalingerne i NASTRA og MESUF var oprettelsen af de tre sundhedsvidenskabelige forskningsfora som har bidraget til at skabe overblik over aktører og midler, til at skabe sammenhæng i forskningen i deres respektive landsdele og til at facilitere samarbejde på tværs af amtsgrænser. Samtidig havde de tre sundhedsvidenskabelige forskningsfora ved oprettelsen mulighed for at tildele flere midler til den regionale sundhedsforskning.

Rammerne for de tre forskningsfora er ændret efter strukturreformen. Men etableringen af de tre forskningsfora har repræsenteret en nytænkning inden for organisation og ledelse i dansk sundhedsforskning med større fokus på samarbejde og helhedstænkning. Denne nytænkning afspejler sig i andre organisatoriske strukturer. Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning blev rekonstitueret i 2007 med de fem regioner og de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter som medlemmer. Som det fremgår af kapitlerne 5 - 7 er der endvidere skabt formelle strukturer og stærke samarbejder omkring universitetshospitalerne, og der er nu også markant

fokus på ledelse og organisationsudvikling internt i forskningsorganisationerne og i forskningsudførende afdelinger i sundhedsvæsenet. Denne ledelsesstruktur har bidraget til at skabe et sundhedsvæsen, der i dag – efter prioritering af ikke ubetydelige kræfter nationalt og lokalt – er kendetegnet ved større sammenhæng og integration af forskning, undervisning og kliniske funktioner end hidtil.

Der er en stigende bevidsthed om sammenhæng mellem de organisatoriske og ledelsesmæssige rammer for forskningsmiljøerne og de resultater, forskningsmiljøerne producerer. Gode organisatoriske og ledelsesmæssige rammer omkring forskerne er således en væsentlig forudsætning for sundhedsforskning af international kvalitet.

### **Behov for organisatorisk tilpasning til den internationale konkurrence**

Der er et stort behov for at kunne fremstå som en stærk og velkoordineret national enhed, hvis dansk sundhedsforskning fortsat skal kunne klare sig f.eks. i den globale videnkonkurrence og i konkurrencen om internationale forskningsmidler på sundhedsområdet. Der ligger således en organisatorisk og ledelsesmæssig udfordring i at sikre, at dansk forskning bliver synlig internationalt, og at danske forskere understøttes i at etablere samarbejder med udenlandske kolleger.

Det er et fælles nationalt ansvar at profilere dansk forskning i udlandet. Det er klart, at et nationalt samarbejde om internationalisering af forskningen ikke må sætte konkurrencen mellem universiteter, sektorforskningsinstitutioner, hospitaler og andre forskningsinstitutioner om offentlige forskningsbevillinger ud af kraft. Fri konkurrence, hvor det vigtigste parameter for uddeling af midler er videnskabelig excellence, er den bedste metode til at sikre, at forskningsmidlerne går til de mest kompetente forskere og dermed til, at de bedste forskningsresultater opnås. Konkurrencen må dog ikke føre til en sub-optimering af den samlede danske sundhedsvidenskabelige forskning.

Universitetsfusionerne og dannelsen af de nye regioner kan bidrage til at styrke denne nationale tænkning og kan bidrage til, at der udvikles nogle stærke forskningsmiljøer over hele landet. Samtidig ses der udvikling af stærke samarbejder om forskning og uddannelse mellem sundhedsvidenskabelige fakulteter, tekniske forskningsmiljøer og hospitalerne.

### **Behov for bedre viden om hvordan forskningen omsættes til konkrete resultater**

Der ligger fortsat en udfordring i at sikre, at rammerne for videndeling og implementering af forskningsresultaterne er optimale. Forskningsresultater skal udbredes hurtigere og mere systematisk, og forskningsresultaterne bliver i nogle tilfælde for langsomt omsat til klinisk praksis eller erhvervmæssige gevinster, såkaldt translationel forskning. Det er også en udfordring at understøtte, at vi i Danmark bliver bedre til at kommercialisere forskningsresultater. Der skal stærkere ledelsesmæssigt fokus herpå, og der er organisatoriske traditioner, der skal overkommes, men der skal også skabes mere fleksible, konkrete rammer og regler herfor.

Det er ligeledes en udfordring at få bedre videndeling mellem sektorerne (kommunerne, almen praksis, hospitalerne, sektorforskningsinstitutionerne og universiteterne). Der er ikke noget overblik over omfanget og kvaliteten af den videndeling, der pågår mellem de tre sektorer og dertil kommer, at der ikke er et samlet overblik over, hvorvidt den forskningsbaserede viden, der bliver formidlet til kommunerne og almen praksis fra universiteter, sektorforskningsinstitutionerne, de almen-medicinske forskningsmiljøer og hospitaler, bliver implementeret i praktisk hverdag.

Der skal større fokus på, at viden fra forskningsresultater finder vej til anvendelse i den kliniske hverdag, og hvordan forskningsorganiseringen fortsat kan fremme vekselvirkningen mellem praksis og forskning. Men undersøgelser påpeger bl.a., at oprettelsen af delestillinger - med klare konkrete aftaler vedr. balancen mellem

forskning og klinik- og sundhedspersonalets deltagelse i konkrete forskningsprojekter og forskningssamarbejder styrker udbredelsen af forskningsresultaterne til klinikken og andre sektorer. Endvidere kan f.eks. udarbejdelse af kliniske retningslinier og medicinsk teknologivurdering bidrage til at sikre vidensspredning fra forskning til praksis.

### **Nye muligheder og udfordringer efter kommunalreformen**

Sundhedslovens § 194 fastslår, "at regionsrådet skal sikre udviklings- og forskningsarbejde, således at ydelser efter denne lov samt uddannelse af sundhedspersoner kan varetages på et højt fagligt niveau." Loven foreskriver endvidere, at "kommunalbestyrelsen skal medvirke til udviklings- og forskningsarbejde, således at ydelser efter denne lov samt uddannelse af sundhedspersoner kan varetages på et højt fagligt niveau".

Loven foreskriver, at regionernes forskningsforpligtelse omfatter forskning på universitetshospitaler og andre sygehuse m.v. samt i praksissektoren, hvor forskningsarbejde sker som led i overenskomstaftalerne.

Disse nye lovgivningsmæssige rammer skaber nye organisatoriske udfordringer i forhold til at udbrede - og understøtte - forskning og udvikling til de regionale sygehuse og til primærsektoren og kommunerne samtidig med, at man sikrer, at der fortsat er forskningsmæssige fyrtårne omkring f.eks. universitetshospitalerne. Universitetshospitalsbegrebet skal fastholdes og synliggøres som en meget høj koncentration af behandling på ekspertniveau integreret med såvel basalforskning i samarbejde med universiteterne som patientnær forskning samt uddannelse. Samtidigt skal der opbygges forskning baseret på den patientnære kliniske virksomhed i sundhedsvæsenet ved regionssygehuse, i primærsektor og i kommuner. Det er således en ledelsesmæssig udfordring at sikre en organisation, der understøtter begge typer af forskning og uddannelse, og som skaber mulighed for at tilgodese såvel store som små forskningsmiljøer og såvel veletablerede som spirende forskningsmiljøer. Der blev ved den nye sundhedslovs tilblivelse ikke tilført nye økonomiske midler til denne opgave. For at sikre regionernes engagement i forskningen skal man sikre at regionerne har mulighed for - og incitament til - at bidrage til forskningen.

### **Styrkelse af samarbejdet mellem sundhedsforskningens aktører**

Samarbejdet mellem forskningsmiljøerne og staten udfordres af, at det politiske ansvar for sundhedsforskning varetages af såvel Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse.

En meget stor del af dansk sundhedsforskning udføres i den offentlige sektor, mens den private forskning er koncentreret om en mindre og anvendelsesorienteret del af sundhedsområdet (udvikling af lægemidler og medicoteknisk udstyr m.v.). På eksempelvis fødevarerområdet eller energiområdet har en væsentlig forskningsmæssig driver været industrien, som har været god til at præge den forskningspolitiske dagsorden. Dertil kommer at eksempelvis fødevarerministeriet har haft mulighed for at uddele større beløb til forskning. Organiseringen af sektorministerierne afspejler dette forhold. Således er der eksempelvis i Fødevarerministeriet et kontor for forskningspolitik.

Andre lande har stået over for lignende udfordringer. I eksempelvis Sverige, Finland og Storbritannien har man haft succes med at etablere formaliserede samarbejder mellem aktørerne inden for sundhedsforskningen. Der er behov for, at man fra dansk side udforsker de erfaringer, der er gjort i nabolandene med henblik på at udvikle samarbejdet mellem aktørerne, så forskningen understøttes bedst muligt.

En stigende del af den statslige forskningsfinansiering fordeles via Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling via det forskningsrådgivende system. Det er således væsentligt, at organisation og arbejdsdeling i det forskningsrådgivende system fremadrettet fortsat understøtter og fremmer sundhedsforskningen.



## 3.4. Infrastruktur

### Afsnittets hovedpointer:

- Fortsat fokus på udbygning af gode støttefunktioner som f.eks. registre, biobanker, GCP-enheder, statistisk rådgivning og Tech Trans-enheder
- Behov for styrket fokus på tilgængelighed og kapaciteten af infrastrukturen – f.eks. laboratorie- og kontorfaciliteter, apparatur og IT

Begrebet infrastruktur anvendes i denne rapport bredt og omfatter både laboratorier, apparatur, registre, biobanker, databaser, IT, biblioteksfunktioner GCP, Tech Trans m.v. Herunder en gennemgang af særlige muligheder og udfordringer med hensyn til infrastruktur.

### Fortsat fokus på udbygning af infrastruktur

Det er en vigtig forudsætning for forskning af høj kvalitet, at den infrastruktur der er til rådighed for forskningen følger med den teknologiske udvikling, har en tilstrækkelig kapacitet og er tilgængelig for flest muligt. Der er behov for at der opbygges en bærende platform af infrastruktur i alle regioner. I den forbindelse må man være opmærksom på, om den måde hvorpå regionerne bliver finansieret af staten understøtter investeringer i infrastruktur.

Der eksisterer i Danmark meget omfangsrige sundhedsstatistiske registre og biobanker, der danner udgangspunkt for en i international sammenhæng unik sundhedsvidenskabelig registerforskning. Det giver mulighed for i Danmark at afprøve hypoteser, som man i udlandet kan formulere men kun meget vanskeligt kan teste. Al behandling i sundhedsvæsenet registreres samlet i regionerne og Sundhedsstyrelsen, og indberetningen er lovpligtig og landsdækkende og har været det gennem mere end 30 år for de store, centrale registres vedkommende. Dette udnyttes ved at samkøre landsdækkende registre med CPR-nummeret som fælles nøgle, og da de fleste danskere forbliver bosiddende i landet, er det endvidere muligt at følge dem gennem mange år.

En forudsætning for fortsat god registerforskning er, at patienterne kan følges på tværs af specialer og hospitaler med fælles, dækkende kliniske protokoller. På den måde kan forskningen intervenere i patientforløb for dermed at afprøve nye tiltag og gennemføre eksperimentelle behandlinger med et meget sparsomt frafald af patienter. Det udvidede frie sygehusvalg samt den stigende sundhedsturisme betyder, at der introduceres flere behandlingssteder, både private sygehuse og sygehuse i udlandet. For at sikre fortsat gode kliniske databaser er det centralt, at den gode indberetningspraksis, der har været på de offentlige sygehuse, videreføres i den private sundhedssektor. Det er endvidere centralt, at udbuddet af databaser følger med udviklingen, så den stærke epidemiologiske forskning fortsat understøttes.

En afgørende forudsætning for en fortsat udvikling inden for dansk sundhedsforskning er et godt samarbejde med lægemiddelindustrien, herunder afprøvning af lægemidler i klinikken. Good Clinical Practice (GCP) er i den sammenhæng væsentlig og afgørende for fremtidig succes, hvorfor det er værdifuldt for dansk sundhedsforskning, at der omkring de sundhedsvidenskabelige fakulteter er oprettet GCP-enheder. Samtidig er der som hovedregel oprettet professionelle enheder for teknologioverførsel, innovation og kommercialisering af forskningsresultaterne på universiteterne og i regionerne, hvilket er med til at udvikle samarbejdet fremadrettet. Der bør i denne sammenhæng tages hensyn til EMRC'S anbefalinger om at udvikle GCP-regler så simple og enstrengede som muligt, således at administrativt besvær ikke spænder ben for forskningen.

### **Behov for styrket fokus på tilgængelighed og kapaciteten af infrastrukturen**

Det gode forskningsmiljø indeholder både gode kernefaciliteter, gode støttefaciliteter og gode rammer for samarbejde på tværs af faggrupper, afdelinger og hospitaler samt en tættere integration med det universitære miljø f.eks. gennem fælles adgang til statistisk rådgivning på universiteterne. Kernefaciliteter er af stor betydning for både laboratorieforskningen og den kliniske forskning. Her tænkes særligt på apparatur, it, biobanker, laboratorier, kontorpladser, men også på mulighederne for rekruttering af patienter. Den medicinske teknologiske udvikling går enormt hurtigt i disse år. Det er en vigtig forudsætning for forskning af høj kvalitet, at den infrastruktur, der er til rådighed for forskningen, følger med den teknologiske udvikling, har en tilstrækkelig kapacitet og er tilgængelig for flest muligt. Dermed skabes plads for stærke samarbejder og synergieffekter mellem sektorer og landsdele. Endvidere sikres optimale muligheder for at tiltrække eksterne forskningsmidler fra eksempelvis industrien eller øvrige fonde. Infrastruktur dækker bredt i denne sammenhæng, herunder også apparatur.

Der er tegn på, at der er et betragteligt efterslæb i det danske sundhedsvæsen med nedslidt og uddateret apparatur. Gennemsnitligt forventes højteknologisk apparatur at være udslidt - eller forældet - inden for 5-10 år. Meget store dele af apparaturparken i Danmark er mere end 10 år gammel. Således er det på to store universitetshospitaler opgjort, at apparatur med værdi over 100.000 kr. er 25 – 30 pct. mere end 10 år gammel. Det er værtsinstitutionen, der har pligt til at sørge for de nødvendige fysiske rammer i form af f.eks. kontorfaciliteter og laboratorier, også når forskerne får meget store bevillinger, og det kan være en udfordring, særligt på et ældre universitetshospital.

Udbredelsen af forskning til kommunerne og praksissektoren stiller nye krav til infrastrukturens tilgængelighed, da det er vigtigt, at den forskning, der udføres uden for f.eks. universiteterne, sektorforskningsinstitutionerne og hospitalerne også understøttes med passende infrastruktur.

Regeringen afsatte i 2007 25 mia. kr. til investeringer og nybyggeri i det danske sygehusvæsen. I forbindelse med disse investeringer er der en mulighed for at forberede de danske sygehuse til de infrastrukturkrav, som fremtidens sundhedsforskning stiller.

## **3.5. Personale**

### **Afsnittets hovedpointer:**

- Dygtige forskere er drivkraften i dansk sundhedsforskning
- Der er behov for bedre udnyttelse af den gældende stillingsstruktur
- Der er behov for flere karrierestillinger for at understøtte rekruttering

### **Dygtige forskere er drivkraften i dansk sundhedsforskning**

Dansk sundhedsforskning udføres af højt kvalificeret personale med forskellig uddannelsesmæssig baggrund (sundhedsvidenskabelig baggrund, naturvidenskabelig baggrund, teknisk baggrund m.v.) Danske sundhedsforskere er drevet af et stort engagement, hvilket har resulteret i en række forskningsresultater i den absolutte verdenselite, herunder bl.a. fem Nobelpriser i medicin og en i kemi. Engagementet afspejler sig også i den meget omfattende forskningsproduktion og i den høje impact factor, som dansk forskning har, jf. ovenfor. En væsentlig del af den danske sundhedsvidenskabelige forskning finansieres ved hjælp af ansøgninger og udføres af personer, der via et individuelt engagement tilvejebringer pengene og udfører forskningen. Det er vigtigt til stadighed at have blik for at understøtte dette engagement ved at tilbyde attraktive jobs og arbejdsvilkår.

Det er desuden væsentligt at understøtte dette engagement ved kritisk at vurdere, om uddannelsesniveaue er højt nok i Danmark, således at de faglige kompetencer for at skabe attraktive forskningsmiljøer er til stede.

### **Behov for bedre udnyttelse af den gældende stillingsstruktur**

En af anbefalingerne i MESUF-rapporten fra 2001 var at ændre den gældende stillingsstruktur for universitetsansatte med henblik på at skabe mulighed for at oprette stillinger, der kombinerer arbejde på universiteter og sygehuse (delestillinger).

Stillingsstrukturen er nu ændret således at det er muligt at oprette disse delestillinger. Det har imidlertid vist sig at være en udfordring at udnytte de nye regler.

Fordelen ved delestillinger er at få integreret viden fra forskning, undervisning og klinisk arbejde. Universiteterne og regionerne har en gensidig forståelse af, at den ansattes tid deles mellem forskning og klinik. Evalueringer viser, at der som hovedregel opnås forholdsvis meget forskning for pengene ved oprettelsen af delestillinger. Erfaringer viser, at hvis der ikke er indgået konkrete aftaler om balancen mellem klinik og forskning, så vil tiden til forskning ofte blive presset i en travl hverdag, hvor der stilles store krav om behandling og effektivitet. Der skal ikke fjernes ansatte fra klinikken, men der ligger en ledelsesmæssig opgave i at rette fokus på at udnytte de muligheder, der ligger i at anvende kombinerede forløb af forskningsmæssig og klinisk karriere både mellem universitet og region, men også mellem sektorer såvel offentlig som privat.

Delestillinger kan af flere årsager også være et væsentligt værktøj til rekruttering. For det første er der i øjeblikket et generelt pres på det danske arbejdsmarked, som også mærkes på sundhedsområdet. Der opleves således problemer med at fastholde og rekruttere kvalificeret forskningspersonale. Dertil kommer, at det personale, der er ansat i sundhedsvæsenet, får mindre tid til at forske, fordi de må løse andre opgaver.

### **Behov for flere karrierestillinger for at understøtte rekruttering**

Forskermiljøerne bliver i disse år mere og mere internationaliserede. Det betyder dels, at de dygtige danske forskere i stigende grad vil blive efterspurgt i udlandet og dels, at danske forskningsinstitutioner må være opmærksomme på at tiltrække udenlandske forskere for at sikre, at de bliver ved med at være på omgangshøjde med den internationale forskning og for at fremme netværksdannelse med udenlandske forskningsmiljøer. En væsentlig betingelse for at kunne tiltrække de bedste forskere er, at der er stærke og velkonsoliderede miljøer i Danmark. Det er således en væsentlig opgave at prøve at reducere betydningen af de barrierer, der er med hensyn til at tiltrække kvalificerede udenlandske forskere til Danmark og en attraktiv stillingsstruktur.

I forhold til national rekruttering opleves stigende rekruttering fra den private sektor og industrien, hvor mulighederne for at opnå en høj løn ofte er bedre. Men der eksisterer fortsat et stort potentiale i de mange ph.d. studerende, der uddannes, men der ligger en udfordring for sundhedsvæsenet i at fastholde dem i en forskerkarriere efter endt ph.d.-uddannelse. Det er nødvendigt at udforske muligheden for at kombinere ph.d. og speciallægeuddannelsen og dermed skabe en sammenhængende karrierevej med tilstrækkelig rum og fleksibilitet til forskning.

Den øgede akademisering af områder som sygepleje og fysioterapi medfører en større modtagelighed over for at tænke videnskabelig dokumentation ind i behandling og forebyggelse. Samtidig kan forventes en stigende udvikling af forskeruddannede personer inden for disse områder. Det er således vigtigt at muliggøre attraktive kombinationskarrierer, så andre sundhedsfaglige grupper kan bistå og deltage i forskningsprojekter. I en del af den danske sundhedsforskning anvendes desuden meget avanceret teknisk udstyr og avancerede ana-

lysemetoder, og her er der behov for højtuddannet hjælpepersonale som biostatistikere, fysikere, kemikere, molekylære biologer m.fl.

## 3.6. Finansiering

### Afsnittets hovedpointer:

- Høj produktivitet i dansk sundhedsforskning
- Der tilføres stadig flere midler til sundhedsforskningen - men den offentlige finansiering har et lavt internationalt udgangspunkt
- Stærke muligheder i stigende ekstern finansiering – men også en række udfordringer
- Stærkt samarbejde med erhvervslivet, men stigende international konkurrence om midlerne

### Høj produktivitet i dansk sundhedsforskning

Finansieringen af dansk sundhedsforskning hører ikke til blandt de højeste i verden opgjort som andel af BNP eller kroner pr. borger. Til gengæld er produktionen af videnskabelige artikler pr. indbygger blandt de højeste i verden. Det vidner om høj forskningsproduktivitet inden for dansk sundhedsforskning. Penge investeret i sundhedsforskning er med andre ord godt givet ud.

### Der tilføres stadig flere midler til sundhedsforskning – men den offentlige finansiering har et lavt internationalt udgangspunkt

Dansk forskning har generelt oplevet stigende finansiering gennem de senere år. Tal fra Dansk Center for Forskningsanalyse (CFA) viser, at den samlede finansiering af dansk forskning er steget med 22,4 pct. målt i faste priser siden 1995. Denne generelle stigning har også smittet af på sundhedsområdet, hvor der siden 1995 har været en stigning på ca. 33 pct..

Med Globaliseringsaftalen fra 2006 blev det besluttet, at den offentlige forskningsfinansiering i overensstemmelse med Barcelona-målsætningen skal nå 1 pct. af BNP inden 2010. Dette betyder yderligere tilførsel af midler til sundhedsområdet.

Internationale sammenligninger viser imidlertid at dansk sundhedsforskning modtager relativt mindre ressourcer end i mange sammenlignelige lande. Data fra den europæiske forskningsfond viser, at den offentlige forskningsfinansiering på sundhedsområdet i Danmark som andel af BNP er væsentligt lavere end i lande som eksempelvis Finland, Sverige, Tyskland, Østrig og USA. Det kan svække Danmarks konkurrenceevne i forhold til disse lande, hvorfor det er vigtig fortsat at være opmærksom på udvikling i forskningsfinansieringen i Danmark og udlandet.

### Stærke muligheder i stigende ekstern finansiering – men også en række udfordringer

Opgørelser fra Center for Forskningsanalyse (CFA) viser, at den eksterne finansiering af sundhedsvidenskabelig forskning i Danmark altid har været relativt høj sammenlignet med andre forskningsområder. I 1995 udgjorde den eksterne finansiering af sundhedsforskningen 37 pct. af den samlede finansiering, mens andelen i 2005 var 44 pct. Den eksterne finansiering sikrer konkurrence om forskningsmidlerne, således at excellence bliver den primære parameter for uddeling af forskningsmidler. Men de eksterne midler tildeles forskningsinstitutionerne på baggrund af ansøgninger, som er tidskrævende at udarbejde og følge op på. I takt med at andelen af ekstern finansiering stiger, kan behovet for intern medfinansiering stige. Hvis der udarbejdes mange ansøgninger, kan det også betyde en ekstra administrativ belastning. Hertil kommer, at der i forbindelse med ekstern finansiering ofte er knyttet krav om indlejring således at forskningsprojekterne videreføres når de eks-

terne midler er opbrugt. Det betyder, at større satsninger og initiativer skal følges af interne forskningsressourcer, der kan fremtidssikre satsningerne. Udsving i budgettets størrelse kan på nogle områder udfordre forskningsmiljøernes stabilitet og dermed mulighederne for at opbygge og vedligeholde biobanker og tidsserier.

Den tid der anvendes til udformning af ansøgninger stiller krav til størrelsen af de gevinster, der opnås ved konkurrenceudsættelse, for at sikre, at der opnås en gevinst på samfundsplan ved at fokusere på excellence. Det skal sikres, at der ikke anvendes unødigt tid i forbindelse med eksterne bevillinger i forhold til de fordele, der er ved bevillingerne, og det flere bevillingerne bør gives som længerevarende bevillinger.

### **Stærkt samarbejde med erhvervslivet, men stigende international konkurrence om midlerne**

En væsentlig årsag til, at sundhedsforskningen har fået tilført flere ressourcer gennem de seneste ca. 15 år, er, at private virksomheder og fonde finansierer stadig mere af sundhedsforskningen.

Det er en klar styrke for dansk sundhedsforskning, at medicinal- og biotekindustrien er så stærk i Danmark. Placeringen af f.eks. Medicon Valley i Østdanmark og Sydsverige giver et væld af muligheder for danske forskere, som det er vigtigt at udnytte

Konkurrencen om at tiltrække de private midler er fortsat stigende, og det er ikke en selvfølge, at danske virksomheder placerer deres forskningsinvesteringer i Danmark. En række nye lande er trådt ind på den internationale forskningsscene, bl.a. en række østeuropæiske lande samt Mexico, Brasilien, Kina og Indien. Med nye stærke forskningsmiljøer i andre dele af verden bliver der en naturlig øget konkurrence. Eksempelvis foretages en stigende del af lægemiddelafrøvningen i udlandet. Dette kan skade de eksisterende synergieffekter, der i dag findes mellem de offentlige og private forskningsmiljøer.

# 4 Finansiering og forskningsproduktion

## 4.1. Indledning

Sundhedsvidenskab er som videnskabeligt hovedområde det største forskningsfelt i Danmark målt i samlet økonomi, personer og output og er kendetegnet ved samfinansiering fra mange forskellige kilder – på tværs af sektorer og grænser. Set i international sammenhæng er den offentlige finansiering af den sundhedsvidenskabelige forskning lavere i Danmark end i lande som Finland, Sverige, Tyskland, Østrig og USA målt som andel af BNP – men samtidig er Danmark et af de mest produktive lande set i forhold til f.eks. publikationer pr krone. Ser man på udviklingen i forsknings- og udviklingsudgifter til sundhedsvidenskab i de nordiske lande i en periode fra 1997-2005, viser det sig ydermere, at Danmark har haft den svageste stigning i finansiering af sundhedsvidenskab over hele perioden, dog med den tilføjelse, at Danmark siden 2001 har haft en vækstrate på niveau med Sverige og Island og højere vækstrate end Finland. Der er med f.eks. den politiske aftale om globaliseringspuljen lagt op til, at midlerne til sundhedsforskningen øges yderligere i årene fremover (Danmarks Forskningspolitiske Råd, 2008).

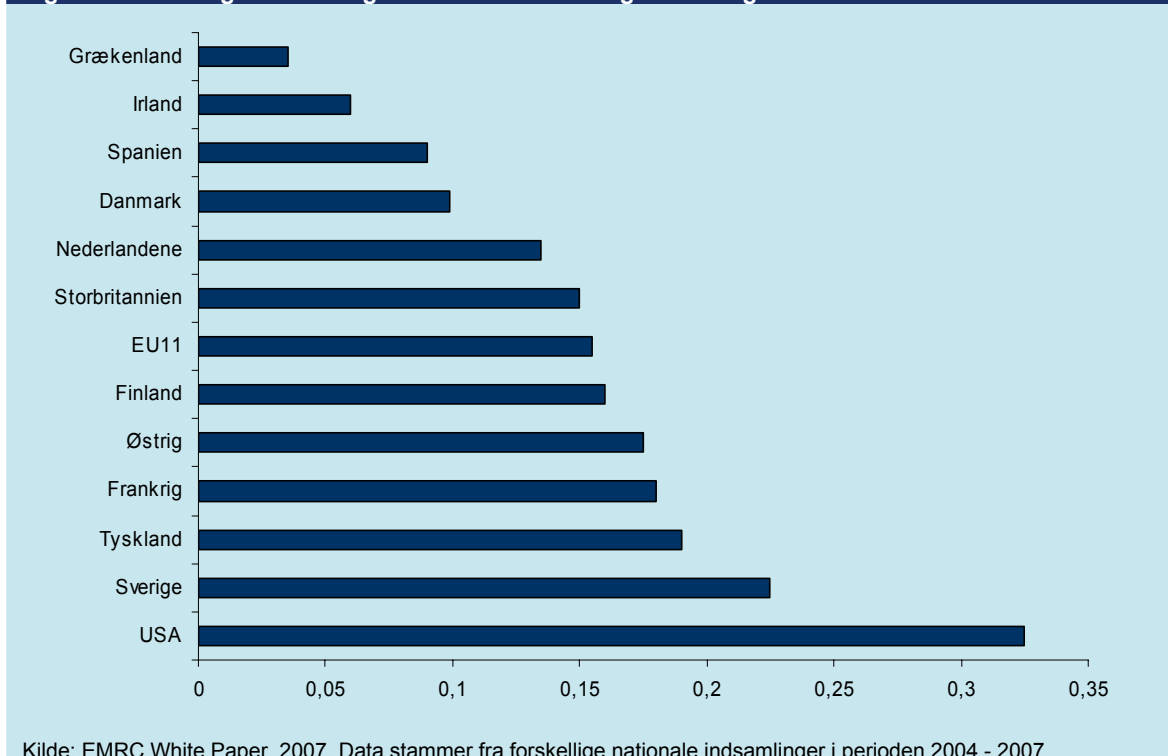
Produktiviteten i sundhedsforskningen er særdeles høj i dansk sundhedsforskning, hvilket betyder at investering i dansk sundhedsforskning kan betale sig. På trods af lavere offentlig forskningsfinansiering i Danmark end i lande som Finland, Sverige, Tyskland og Østrig målt som andel af BNP, er antallet af publikationer pr. mio. indbyggere kun overgået af Schweiz og Sverige. Dette vider om høj produktivitet.

## 4.2. Forskningsfinansiering

### 4.2.1 Dansk finansiering af sundhedsforskning i et internationalt perspektiv

Den offentlige finansiering på sundhedsområdet i Danmark ligger lavere end i lande som Finland, Sverige, Tyskland og Østrig målt som andel af BNP, *jf. figur 4.1.*

**Figur 4.1. Offentlig finansiering af sundhedsforskning i EU 11 og USA som andel af BNP**



Endvidere fremgår det af figuren, at USA's BNP-andel anvendt til sundhedsforskning er mere end dobbelt så stor som gennemsnittet i EU11.

#### Fakta om finansieringen af dansk forskningsfinansiering i forhold til andre lande

- Sverige og Norge bruger flere penge på sundhedsvidenskabelig forskning end Danmark. Sverige bruger 770 kr. pr. indbygger til sundhedsforskning i 2005, Norge bruger 728 kr. pr. indbygger til sundhedsforskning i 2005 og Danmark bruger 592 kr. til sundhedsforskning pr indbygger i 2005.
- Andelen af den samlede finansiering af sundhedsvidenskab, der kommer fra den offentlige sektor, er større i Finland, Island og Norge end i Danmark
- Danmark har blandt de nordiske lande den svageste udvikling i investeringer i sundhedsvidenskab set over årene 1997-2005
- Danmark har den højeste andel af ikke-offentlig finansiering af den offentlige sundhedsvidenskab

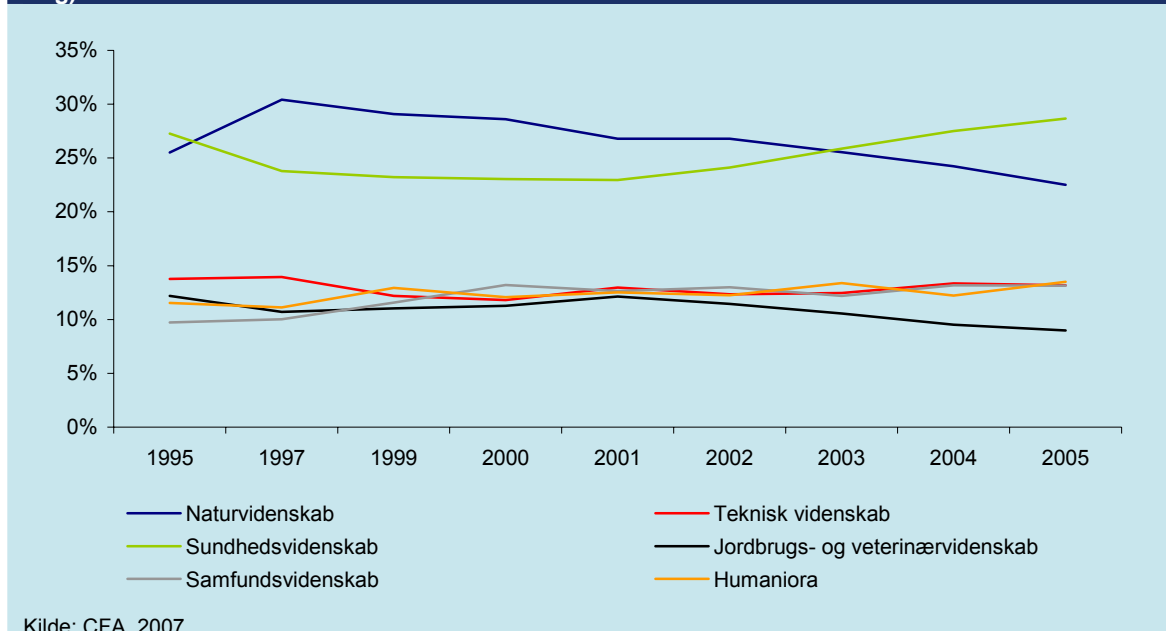
Kilder: CFA, 2008, Danmarks Forskningspolitiske Råds årsrapport 2007, EMRC White Paper 2007

#### 4.2.2. Finansiering af sundhedsforskning i forhold til andre forskningsområder i Danmark

I dette afsnit anvendes data fra Center for Forskningsanalyse ved Århus Universitet. Der er tale om *regnskabstal*, dvs. de tal, der præsenteres, udtrykker de forbrugte forskningsmidler på de respektive forskningsinstitutioner. Opgørelserne baserer sig på OECD's definition af sundhedsforskning.

Herunder sammenlignes udgifterne til sundhedsforskning med udgifterne til andre forskningsområder i Danmark. Sundhedsvidenskab er som hovedområde det største forskningsfelt i Danmark, jf. figur 4.2.

**Figur 4.2. Forskningsfinansiering i Danmark fordelt på hovedområder (som andel af samlet finansiering)**



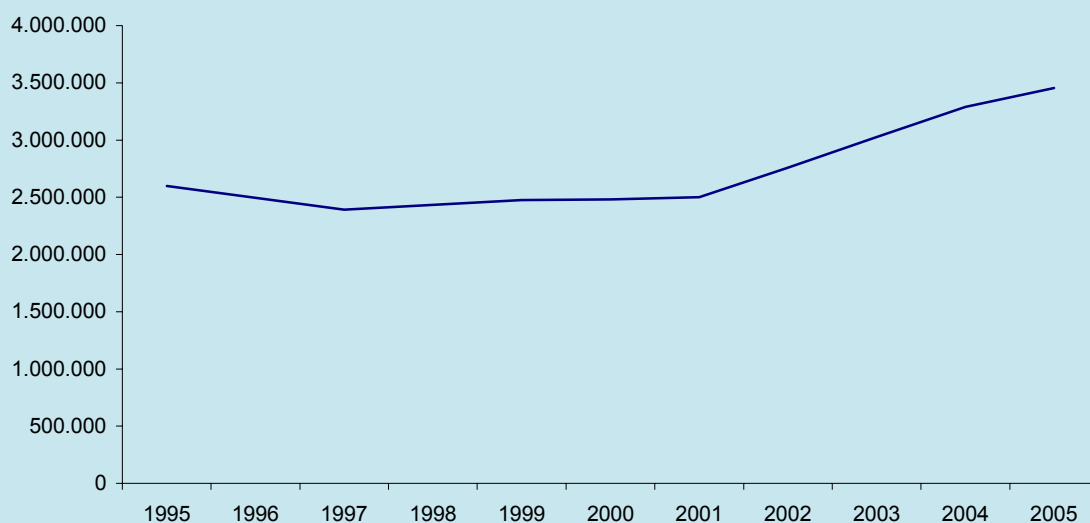
Sundhedsvidenskab er som hovedområde det største forskningsfelt i Danmark, *jf. figur 10*. Sundhedsforskningen kan derfor med rette betragtes som dansk forsknings lokomotiv. Det fremgår af figuren, at sundhedsvidenskabens andel af de samlede udgifter til forskning og udvikling i Danmark (den grønne kurve) har været stigende de sidste 10 år, dog med et fald midt i perioden. I 1995 stod sundhedsvidenskaben således for 27 pct. af forsknings- og udviklingsudgifterne i den offentlige sektor i Danmark, og i 2005 var det tilsvarende tal 29 pct. af forsknings- og udviklingsudgifterne.

#### **4.2.3. Finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling i Danmark**

Den samlede finansiering af den offentlige sundhedsforskning i Danmark har været støt stigende de sidste 10 år. Finansieringen er således steget fra ca. 2,6 mia. kr. til ca. 3,5 mia. kr., *jf. figur 4.3*.



**Figur 4.3. Udviklingen i sundhedsvidenskabelig forskningsfinansiering i Danmark 1995 – 2005 (2005-priser, 1000 kr.)**



Kilde: CFA, 2008 tabel 1.a.

Note: Bemærk at værdierne for 1996 og 1998 er estimater, da der for disse to år ikke findes eksakte tal.

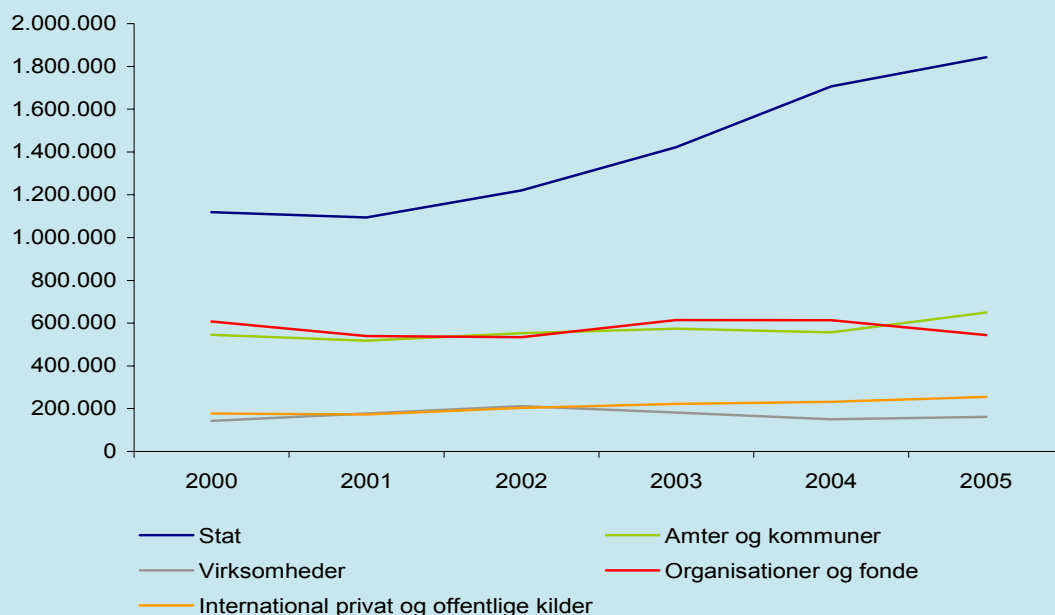
Dette svarer til en gennemsnitlig årlig vækst på ca. 2,9 pct. Til sammenligning var den gennemsnitlige BNP-vækst i samme periode ca. 2 pct., hvilket betyder en gennemsnitlig realvækst i den sundhedsvidenskabelige forskningsfinansiering på 0,9 pct. om året.

Derudover bruger erhvervslivet mange ressourcer på sundhedsforskning i eget regi. Der blev udført sundhedsvidenskabelig forskning ved offentlige institutioner for knap 3,5 mia. kr. i 2005. Det private erhvervsliv i Danmark udførte tilsvarende sundhedsvidenskabelig forskning for 8,3 mia. kr.

Den offentlige sundhedsvidenskabelige forskning finansieres af mange forskellige kilder og aktører, og det indebærer mange forskellige fordelingsmekanismer og fordelingskriterier, afhængigt af om midlerne kommer fra staten, fonde eller erhvervslivet ved f.eks. køb af kliniske forsøg, lægemiddelafprøvninger m.m.

Staten er den klart største offentlige bidragsyder i form af basismidler til universiteter, forskningsråd m.m. Staten bidrager med over 1,8 mia. kr. i 2005 til sundhedsforskningen, *jf. figur 4.4.*

**Figur 4.4. Finansieringskilder til offentlig sundhedsforskning i Danmark, 1000 kr. (2005 - priser)**



Kilde: CFA, 2008, Tabel 4a og 4b fra Dansk Center for Forskningsanalyse frem til og med 2005. Nogle af kategorierne er slået sammen: Statslige midler er midler fra forskningsråd, andre statslige midler og øvrige offentlige midler end (amts)kommunale. International kilder er udenlandske virksomheder, EU og andre udenlandske.

En stor del af forskningen finansieres også af ikke-offentlige midler. Danmarks Forskningspolitiske Råd skønner at midler fra fonde, patientforeninger m.m. bidrager med over 1 mia. kr. i 2007. De tal der er gengivet i figuren ovenfor er 2005 tal.

Statens finansiering af udgifterne til den offentlige sundhedsforskning er steget med ca. 65 pct. fra 2000 til 2005, svarende fra ca. 1.1 mia. kr. i 2000 til ca. 1.8 mia. kr. i 2005 (2005-priser). Den regionale – dvs. den amtslige - finansiering af udgifterne til sundhedsforskningen er i samme periode kun steget med 19 pct. Figuren viser en ændret arbejdsdeling mellem de forskningsfinansierende aktører, idet staten i stigende grad er den aktør, der finansierer sundhedsforskning i Danmark.

#### 4.2.4. Landsdelsforskelle i forbrug af forskningsmidler

Der er forskel på, hvor i landet udgifterne til offentlig sundhedsvidenskabelig forskning afholdes. Der bliver afholdt flest udgifter til offentlig sundhedsforskning i Østdanmark, mens der afholdes færrest udgifter i Syddanmark *jf. tabel 4.1.*

**Tabel 4.1. Finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på landsdele i 2005**

I mio. kr.	Øst	Vest	Syd	Geografisk ufordelt
Stat	710.247	496.461	153.071	483.187
Amter og kommuner	379.716	192.738	70.186	7.213
Virksomheder	61.328	41.926	15.336	43.643
Organisationer og fonde	247.732	123.137	40.533	132.883
International privat og offentlige kilder	110.565	54.270	20.243	70.695
I alt	1.509.588	908.532	299.369	737.621

Kilde: CFA, 2008, Tabel 4a.

Note: Stat består af kategorierne: Forskningsråd, Andre statslige midler, Øvrige offentlige midler. International privat og offentlige kilder består af kategorierne: Udenlandske virksomheder, EU, Andre udenlandske. Finansieringskilder på landsdele er til universiteter og sygehuse. Vejle Amt er i opgørelsen en del af Syddanmark.

Gøres forskningsudgifterne op pr indbygger i de gamle amter, er der imidlertid ikke stor forskel mellem Østdanmark og Vestdanmark, mens Syddanmark har lavere udgifter til sundhedsforskning (619 kr. pr. indbygger i Østdanmark, 508 kr. pr. indbygger i Vestdanmark og 253 kr. pr. indbygger i Syddanmark). Tallene skal læses med forsigtighed. Det skyldes at meget forskning udføres i samarbejde mellem forskere der har til huse på forskningsinstitutioner forskellige steder i landet. Det betyder at det ofte er meget svært præcist at vurdere på hvilke institutioner forskningen er udført.

Det skal nævnes i denne sammenhæng, at der er en regional forskningsaktivitet, der ikke er synlig i ovenstående opgørelse, fordi den finansieres via hospitalernes driftsbudgetter eller af forskeren selv i form af forskning uden for arbejdstiden. Det antages, at en stor kilde til sundhedsforskning i hverdagen således er basismidler og lokale puljer på hospitalerne, og der har ikke været tradition for at opgøre, hvilke midler der bruges til forskning på hospitalsafdelingerne.

#### 4.2.5. Fremtidige perspektiver

European Medical Research Councils, som er en sammenslutning af alle medicinske forskningsråd i Europa, anbefaler, at man øger finansieringen for sundhedsforskningen, da Europa samlet set sakker bagud med forskningsfinansieringen i forhold til USA.

Der er tendenser til, at Danmark bevæger sig i denne retning, hvilket kan ses ud fra nedenstående eksempler:

- Med Globaliseringsaftalen fra 2006 blev det besluttet, at den offentlige forskningsfinansiering i overensstemmelse med Barcelona-målsætningen skal nå 1 pct. af BNP inden 2010. Det forventes, at en del af disse midler vil gå til sundhedsområdet.
- Som et led i den politiske aftale om udmøntning af Globaliseringsaftalen og opfølgning på Velfærdsaftalen er det besluttet at etablere en pulje på 600 mio. kr., der i årene 2007-2009 skal bruges til investeringer i forskningsinfrastruktur nationalt og internationalt.
- Regeringen, Dansk Folkeparti og Ny Alliance har den 2. marts 2008 indgået finanslovsaftale om at tilføre Danmarks Grundforskningsfond 3 mia. kr. Fonden uddeler midler til alle videnskabelige områder.
- Regeringen afsatte i 2007 25 mia. kr. til investeringer i det danske sygehuvæsen, som også vil komme sundhedsforskningen til gode i form af bedre infrastruktur for forskningen.
- Der er, som det fremgår af rapporten, en tendens til, at der på regionalt niveau afsættes flere penge til sundhedsforskning. Det ses af, at der flere steder etableres forskningsfonde på regions- eller institutionsniveau.

## 4.3. Forskningsproduktion

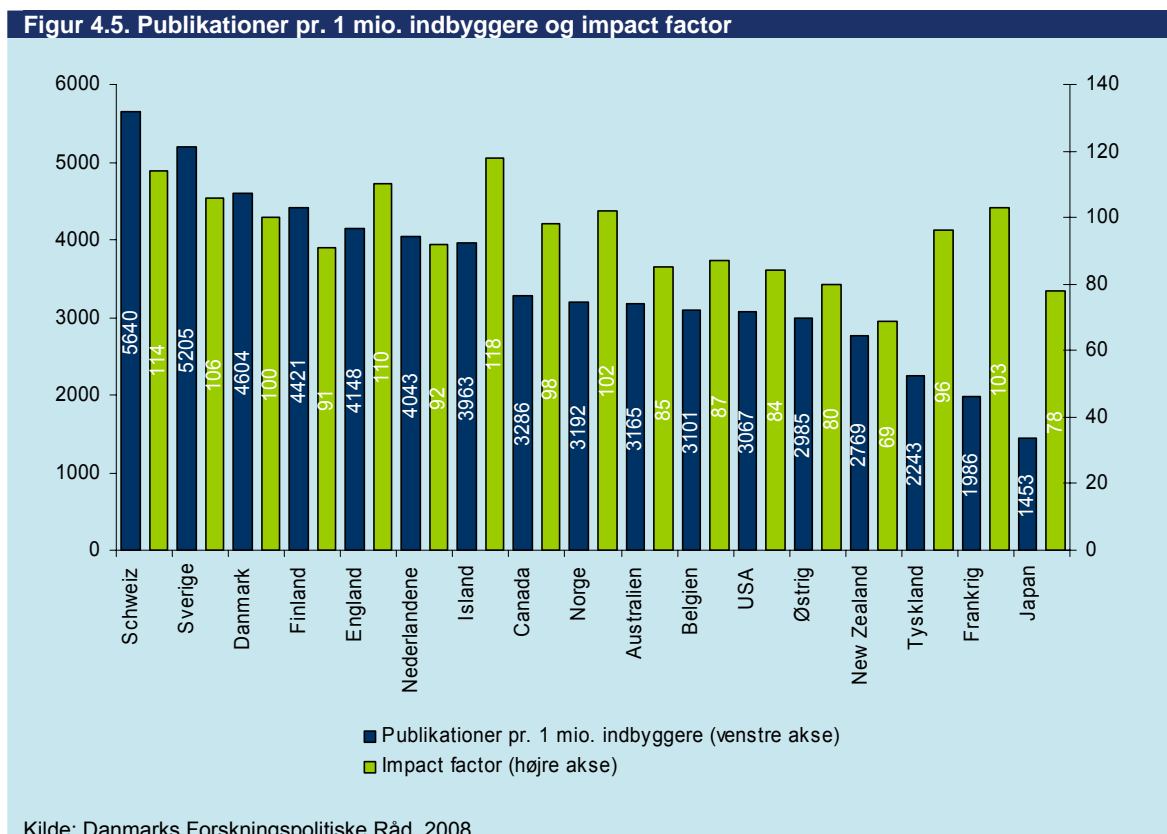
### 4.3.1. Danmarks forskningsproduktion i international sammenhæng

Målinger af hvad der kommer ud af forskningen, er på mange måder vanskelige, idet man ikke har mål for om selve formålet med forskning - bedre behandling, bedre uddannelse, bedre arbejdsgange, erhvervsfremme – indfries. Men må derfor bruge indirekte mål for forskningsaktiviteten og forskningens resultater.

Den internationalt mest anerkendte og direkte måde at opgøre forskningsproduktionen på er via bibliometriske opgørelser, dvs. opgørelser af antallet af videnskabelige udgivelser samt hvor ofte disse citeres af andre forskere.

Ofte opgøres antallet af videnskabelige publikationer per én mio. indbyggere i et land. Denne metode giver mulighed for at sammenligne forskningsproduktionen på tværs af lande.

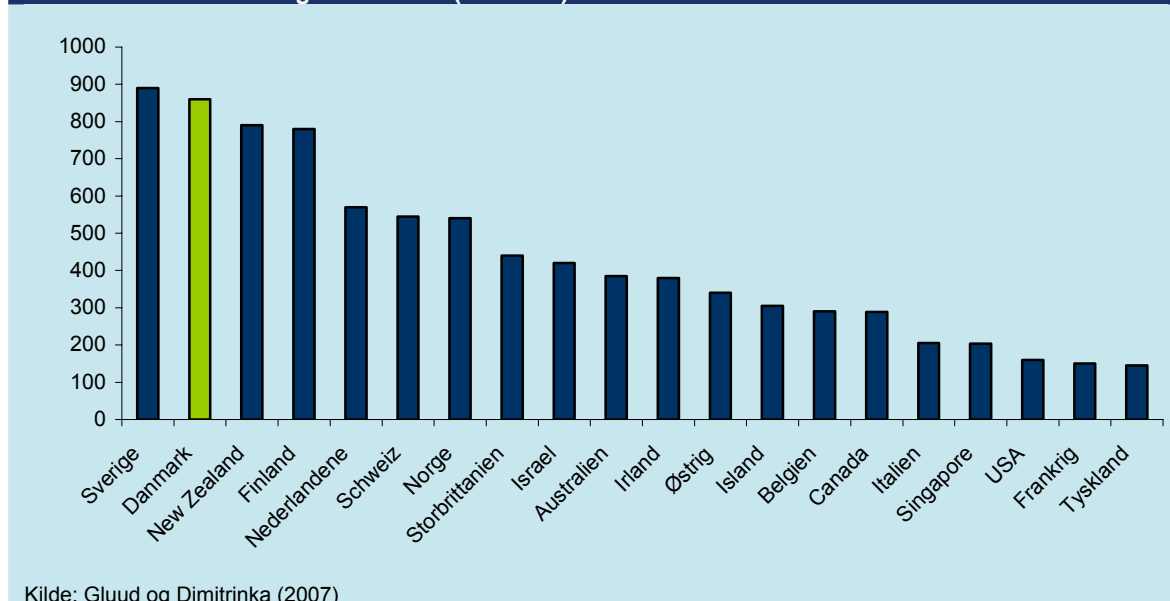
I en bibliometrisk analyse fra 2005 af sundhedsvidenskaberne ses, at dansk sundhedsvidenskab er placeret på en tredjeplads hvad angår publikationer pr. én mio. indbyggere, hvilket betyder at kun Schweiz og Sverige har en større forskningsproduktion pr. indbygger end Danmark, *jf. figur 4.5.*



Betragtes "impact factoren", som er et mål for, i hvor høj grad forskningen citeres, og dermed hvor stor gennemslagskraft den har, er dansk forskning placeret på en syvendeplads foran lande som Finland, Nederlandene, Canada og USA

Inden for den *kliniske* forskning har Danmark i mange år haft tradition for at klare sig godt i international sammenhæng. I år 2005 lå Danmark som nummer to i opgørelser over publikationer af randomiserede, kontrollede kliniske forsøg pr. mio. indbygger pr. land, *jf. figur 4.6.*

**Figur 4.6. Videnskabelige publikationer pr. 1 mio. indbyggere på baggrund af randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg siden 1946 (sundhed)**



#### 4.3.2. Forskningsproduktionen i Danmark

Historisk og aktuelt bidrager de universitetsnære miljøer (herunder universitetshospitalerne) i de enkelte landsdele væsentligt til Danmarks stærke internationale position inden for klinisk forskning. De enkelte landsdeles medicinske sundhedsforskning har en i international sammenhæng høj forskningsproduktivitet. Men produktionens størrelse varierer mellem fakulteter, virksomheder m.m.

**Tabel 4.2. Forskningsproduktion i de enkelte landsdele , 2006**

	Østdanmark	Syddanmark	Vestdanmark	Hele landet
Artikler i peer-reviewed tidsskrifter	3445	681	1395	5521
Artikler i ikke-peer-reviewed tidsskrifter	92	68	175	335
Bøger inkl. Lærebøger	46	32	54	132
Bogkapitler	313	47	77	437
Reviews, anmeldelser m.m.	4	104	144	252

Kilde: Rektorkollegiet

Note: Data fra Østdanmark omfatter kun tal fra KU - Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet - og det tidligere DFU. Data fra Syddanmark omfatter ikke tal fra SIF, Syddansk Universitet.

Artikler i peer-reviewed tidsskrifter er den kategori, der i international sammenhæng lægges mest vægt på. I Østdanmark er der 3445 peer-reviewed tidsskriftsartikler. I Syddanmark og Vestdanmark er de tilsvarende tal henholdsvis 681 peer-reviewed tidsskriftartikler pr. mio. indbyggere og 1395 peer-reviewed tidsskriftartikler.

Der er ikke væsentlig forskel mellem landsdelene, når forskningsproduktionen sættes i forhold til udgifterne til sundhedsforskningen i de enkelte dele af landet. Der bruges til sundhedsforskning omkring en halv mio. kroner pr. artikel. I international sammenligning producerer Danmark mange videnskabelige artikler pr. indbygger og har samtidig nogle af de laveste udgifter til sundhedsforskning. Det kan derfor slutes, at vi samlet set - og i de enkelte landsdele - er produktive.

I de enkelte landsdele er der ud over produktionen i ovenstående tabel en række enheder uden for universitetshospitalssamarbejdet, der udfører sundhedsvidenskabelig forskning. Det gælder især de regionale syge-

huse, men også en række vidensinstitutioner der bedriver sundhedsrelaterede videnskabelig forskning som f.eks. Center for Folkesundhed, Danmarks Tekniske Universitet, Roskilde Universitetscenter, Statens Institut for Folkesundhed under SDU, Statens Serum Institut (jf. afsnit 9.3), og Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Ovenstående tabel giver et vejledende billede af forskningsproduktionen inden for det sundhedsvidenskabelige område i de forskellige landsdele. Tallene skal læses med forbehold. Det skyldes primært, at ovenstående opgørelse af forskningsproduktionen tenderer mod at undervurdere produktionen. De snævre definitioner og forskellene på publiceringspraksis inden for forskellige forskningsområder indebærer i sig selv en fejlkilde. Men hertil kommer, at der på enkelte universiteter også uden for de sundhedsvidenskabelige fakulteter foregår forskningsproduktion på sundhedsrelaterede områder; disse er ikke med i ovenstående tabel. Det gælder f.eks. det tidligere KVL – nu Det Biovidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet – og de naturvidenskabelige fakulteter rundt om på landets universiteter. Derudover kan det være metodisk problematisk at sætte forskningsproduktionen i forhold til udgifterne til sundhedsforskningen, da f.eks. en stor del af resultaterne af forskningen først bliver publiceret en årrække senere, end udgiften afholdes.

# 5 Rammevilkår i Vestdanmark

## 5.1. Indledning

Den medicinske sundhedsforskning i Vestdanmark involverer en række institutionelle aktører. Sundhedsforskningen foregår hos disse aktører med et meget intenst samarbejde mellem dem.

- Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet og dets institutter
- Region Midtjylland og dens universitetssygehuse og regionale sygehuse samt folkesundhedscenter
- Region Nordjylland og dens universitetssygehuse og regionale sygehuse
- Et spirende engagement fra kommunerne i området
- En hel række samarbejder med f.eks. praktiserende læger m.fl. i en privat praktiserende sektor

Forskningsledelse er sat i system i det vstdanske område. Normalt vil den primære forskningsledelse udøves af professoren inden for dennes område. I anden række udøves forskningsledelse på lidt mere overordnet plan primært i universitetets ledelsessystem. Ledelserne af sygehuse, sygehusafdelinger og andre forskningssteder med en (f.eks. klinisk) driftssituation er også vigtige aktører for forskningens rammevilkår og inddrages dermed også i forskningstilrettelæggelsen.

## 5.2. Sundhedsforskningens rammevilkår

### 5.2.1 Organisation og ledelse

I det vstdanske område lægger regioner og fakultet stor vægt på det tværgående samarbejde, og der er etableret en række organisatoriske strukturer, der støtter dette. Disse beskrives nedenfor.

#### Århus Universitetshospital

##### Århus Universitetshospital

er et samarbejde mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og følgende seks sygehusenheder i Region Midtjylland og Region Nordjylland:

- Århus Universitetshospital, Skejby
- Århus Universitetshospital, Århus Sygehus
- Århus Universitetshospital, Risskov (tidl. Psykiatrisk Hospital)
- Århus Universitetshospital, Børne- og Ungdomspsykiatrisk Regionscenter, Risskov
- Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital
- Aalborg Psykiatrisk Sygehus, Århus Universitetshospital

Det daglige og faglige samarbejde i universitetshospitalet forgår i al væsentlighed gennem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets kliniske institut, som er landets største. Instituttet har kliniske professorer, kliniske lektorer m.fl. ansat og har aktiviteter primært på universitetssygehusene, men også på alle de regionale sygehu-

se. Det er instituttets ansatte og deres aktiviteter med forskning, undervisning og udvikling af den kliniske service, der udgør det arbejdende og faglige centrum på universitetshospitalet.

Klinisk Institut har kliniske professorer knyttet til de lægelige specialer. Normalt er der for specialet en hovedansvarlig professor, der overordnet har ansvaret for al forskningen inden for specialet, for specialets undervisning af lægestuderende m.fl. og for den faglige udvikling i specialet. Der kan ofte ved specialerne være andre kliniske professorer, der dog vil varetage mere afgrænsede faglige områder.

Centralt i udmøntningen af grundsætningerne for Århus Universitetshospital er det forhold, at de kliniske professorer er ansat både ved Aarhus Universitet og ved hospitalets ejer, dvs. Region Midtjylland eller Region Nordjylland. Det betyder, at professorerne ud over den kliniske aktivitet som nævnt arbejder med udvikling af det pågældende fagområde, prægraduat undervisning, forskeruddannelse (Ph.d.) og andre universitetsrelaterede opgaver, herunder bedømmelsesarbejde. Som hovedregel anvendes ca. 50 pct. af arbejdstiden på universitetsrelateret arbejde, heri indregnet den forskningsforpligtelse, som påhviler en overlæge ansat på et universitetshospital.

Den kliniske professor ansættes som specialeansvarlig overlæge på ét af de hospitaler, som indgår i samarbejdet omkring Århus Universitetshospital kombineret med en honorarlønnet professorfunktion i kliniske fag ved Aarhus Universitet (honorarlønnet professor). På de ikke-professorbærende afdelinger er ansvaret uddelegeret til et specifikt klinisk lektorat. I Region Nordjylland er der på Aalborg Sygehus også udpeget forskningsansvarlige på afdelinger, der ikke har en klinisk professor. Disse refererer til forskningschefen på Aalborg Sygehus, som i øvrigt er en af tre viceinstitutedere i Klinisk Institut.

Den offentlige sundhedsvidenskabelige forskning i Region Nordjylland og Region Midtjylland foregår for størstedelens vedkommende inden for Århus Universitetshospital og dermed under Klinisk Instituts og dets kliniske professorers ansvar.

På Århus Universitetshospital foretages der løbende *speciale gennemgange*, hvor hver af de hovedansvarlige professorer sammen med det øvrige videnskabelige personale inden for specialet og afdelingsledelserne præsenterer status og udviklingsperspektiver for specialet. Formålet med gennemgangene er at kortlægge niveauet for den kliniske service, undervisningen og forskningen som grundlag for at kunne understøtte en udvikling, der skal sikre, at alle specialer ved Århus Universitetshospital har et i international sammenhæng højt fagligt niveau med hensyn til omfang, sammenhæng og kvalitet af klinisk virksomhed, forskning og uddannelse. Hvert speciale gennemgås fra 2009 ca. hvert andet år. Speciale gennemgangene igangsættes af og følges op i Århus Universitetshospitals Kontaktudvalg (se nedenfor).

På Århus Universitetshospital gælder en række grundsætninger, der gennemsyrrer aktiviteten. De vigtigste af disse grundsætninger er:

- Grundforskning, klinisk forskning og klinisk udvikling hænger uløseligt sammen
- Den kliniske undervisning er forskningsbaseret

Ansvarsfordelingen mellem universitetet og regionerne er klar, idet det overordnede ansvar for al forskningen ved universitetshospitalet ligger hos Klinisk Institut ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, mens ansvaret for de kliniske funktioner ligger hos regionerne. Det gælder i øvrigt også, at ansvaret for undervisningen af lægestuderende (prægraduat undervisning) ligger hos instituttet, mens ansvaret for den postgraduate undervisning i speciallægeuddannelsen ligger ved regionen. De universitetshospitalsmæssige aktiviteter på instituttet og på universitetssygehusene er dog i høj grad sammenvævede, så det i det daglige er

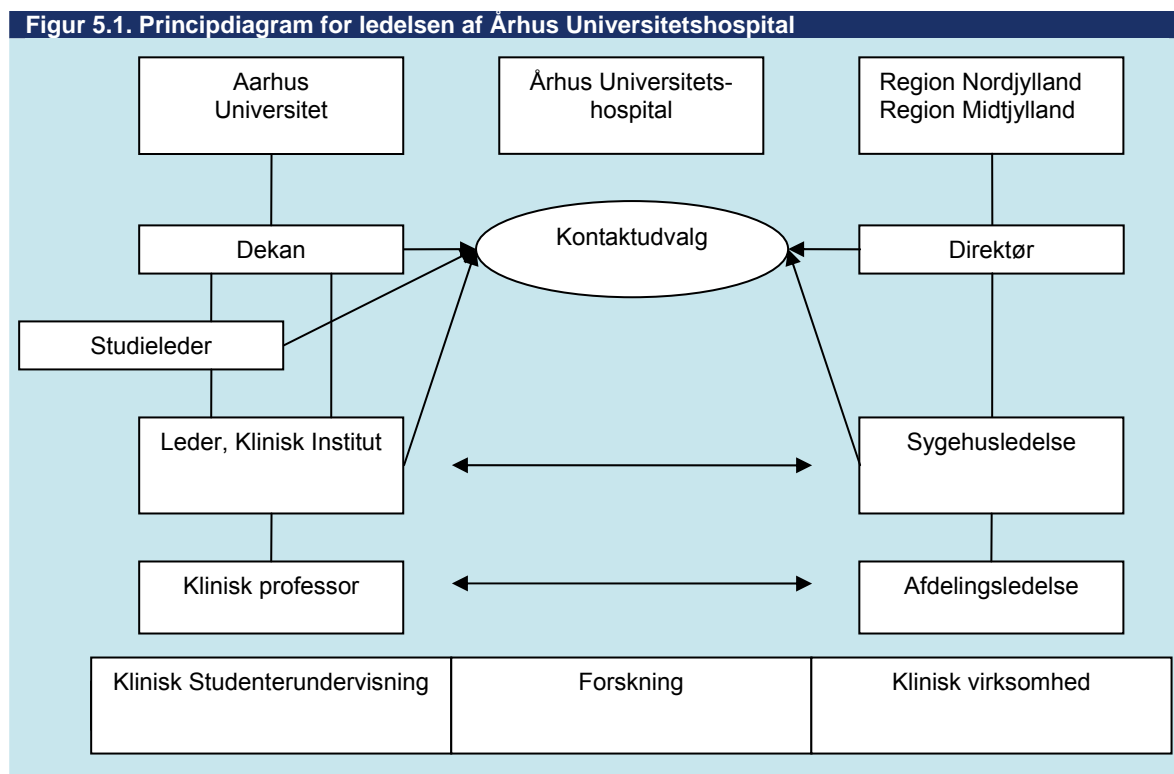


vanskeligt at sondre med hensyn til f.eks. finansiering og ansættelse mellem sygehusvæsenet eller universitetet. Den overordnede målsætning for Klinisk Institut er at sikre så vid grad af forskningsfrihed som muligt. Jf. ovenstående grundsætninger for Århus Universitetshospital (de to bullits ovenfor) er forskningen organiseret i en sammenvævet netværksstruktur mellem forskning og klinik frem for via opbygning af centre.

Universitetshospitalets forskningssamarbejde med de regionale sygehuse er i særlige tilfælde etableret gennem *tilknytningsaftaler* med udvalgte afdelinger på nogle af regionshospitalerne, hvor der i særlig grad er basis for det. En tilknytningsaftale bygger på et tæt og forpligtende samarbejde mellem lokale aktører og universitetshospitalet. Tilknytningsaftalerne har primært fokus på at styrke forskningen, men aftalerne omfatter både forskning, klinik og uddannelse. Gennem tilknytningsaftalerne skal et øget forskningsengagement på regionshospitalerne styrke både den lokale kliniske funktion og højne kvaliteten af den præ- og den postgraduate lægelige uddannelse.

Den øverste ledelse i samarbejdet omkring Århus Universitetshospital ligger hos *Kontaktudvalget*, hvor ledelserne i Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Region Midtjylland og Region Nordjylland – herunder repræsentanter for lederne af universitetssygehuse – er bragt sammen. Kontaktudvalget for Århus Universitetshospital mødes ca. fire gange årligt. Kontaktudvalget drøfter alle væsentlige sager vedr. det samlede universitetshospital og træffer beslutninger i enighed.

Principdiagram for ledelsen af Århus Universitetshospital er afbilledet i figur 5.1. herunder



I denne sammenhæng kan desuden nævnes, at der findes en række decentrale forskningsmiljøer uden for universitetshospitalet. Eksempelvis kan nævnes forskningsenheden på Regionshospitalet Horsens, Brædstrup og Odder, der har til formål at stimulere og støtte forskningsaktiviteter på alle niveauer, forskningssektionerne på Regionshospitalet Viborg, der har til formål at stimulere og initiere forskningsprojekter samt yde videnska-

belig vejledning og Forskningsenheden ved Hammel Neurocenter, hvis primære formål er at være med til at styrke det videnskabelige grundlag for neurorehabiliteringen i Danmark.

### **Centre for psykiatrisk forskning**

I et samarbejde mellem Region Midtjylland og Klinisk Institut ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet er det etableret et *Center for Psykiatrisk Forskning*. I centrets bestyrelse gives overordnede retningslinier for anvendelsen af universitetsmidler og midler fra Region Midtjylland til klinisk og biologisk psykiatrisk forskning.

Centrets forskning er grundvidenskabelig og klinisk med en international profil på flere områder og omfatter f.eks. neurobiologi, -farmakologi og -psykiatri, genetisk epidemiologi, hjerneforandringer ved depression, psykopatologi og behandling samt sundhedstjenesteforskning.

Region Nordjylland har oprettet en *Enhed for Psykiatrisk Forskning*, som især har et klinisk og translationelt sigte.

### **Vestdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum**

Vestdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum blev som det første forskningsforum ud af de tre nuværende oprettet i 1996 inspireret af NASTRA-betænkningen for at sikre samarbejde og koordinering af den sundhedsvidenskabelige forskning, der foregår på universitetet og i sundhedsvæsenet. I forummet deltager således på forskellig vis repræsentanter dækkende Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet, forskningen ved sygehusene på Århus Universitetshospital, Region Midtjylland og Region Nordjylland (de tidligere Nordjyllands, Viborg, Ringkøbing og Århus Amter) og de regionale sygehuse.

Det er formålet med forskningsforummets arbejde at:

- Skabe overblik over forskningsfelterne, -aktørerne og -midlerne
- Medvirke til at skabe sammenhæng i forskningen i landsdelen
- Lette at forskning kan foregå på tværs af regionale grænser
- Sikre infrastruktur med henblik på høj international forskningskvalitet
- Indgå i udviklingen af nationale strategier

Koordinering og afgivelse af fælles høringssvar til ministerier og styrelser i forbindelse med udvalgsarbejder og samarbejdet Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning er andre vigtige arbejdsområder.

I møderne i Vestdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum har deltaget fakultetets dekan og sekretariatsledelse, ledelsen for Klinisk Institut, repræsentanter for sygehusledelserne ved Århus Universitetshospital samt repræsentanter fra regionerne, ofte således at både det sundhedsfaglige og politisk-administrative område er repræsenteret. Desuden har der deltaget en kreds af fakultetets kliniske professorer, der som særlige kontaktpersoner har påtaget sig at koordinere kontakten til kolleger i sygehusvæsenet. På møderne er f.eks. forskningskurser og -vejledning, ph.d.-ordning, forskerstillingsstruktur, forskningskontrakter og -støtte, Good Clinical Practice, bibliotek, statistik og information blevet drøftet. Forummet har holdt temadage specielt rettet mod forskningsinteresserede sundhedspersoner samt regionale politikere og administratorer, hvor et eller flere emner præsenteres og diskuteres.

Over årene har Vestdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum etableret sig som en væsentlig koordinerende faktor i den regionale sundhedsforskning. Arbejdet har været rettet mod at stimulere det direkte, vandrete faglige forskningssamarbejde og netværksdannelser mellem de videnskabelige miljøer ved fakultetet,

universitetshospitalet og de øvrige sygehuse i regionerne. Forskningsforummet har derudover været med til at skabe forståelse hos lokale beslutningstagere i det politisk-administrative system for, at forskning og udvikling er et nødvendigt led i et moderne sundheds- og sygehusvæsen og en del af grundlaget for et evidensbaseret sundhedsvæsen.

I forummet har man høstet gode erfaringer med bl.a. etableringen af samarbejdsprojekter mellem en universitetshospitalsafdeling og en afdeling på et af de øvrige sygehuse og administrationen af de statslige midler til regionalt klinisk forskningssamarbejde.

Forskningsforummet har herudover bl.a. faciliteret udarbejdelsen af forskningsstrategier ved de vstdanske sygehuse, indgået aftale om retningslinjer for patienters deltagelse i tværamtslige forskningsprojekter, udarbejdet et forslag til nye kliniske stillingstyper med forskning, etableret en konsulenttjeneste i statistik og forskningsmetodologi, en fælles GCP-enhed, Center for Klinisk Farmakologi og online adgang til sundhedsvidenskabelige tidsskrifter.

Under Klinisk Institut og Vstdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum er der etableret et *Center for Regional Klinisk Sundhedsforskning*, hvori der er ansat en række forskningskoordinerende lektorer ved hvert af de regionale sygehuse. Der er blandt disse udpeget en person, der fungerer som centerleder med reference til lederen af Klinisk Institut.

Formålet med centret er at samle og styrke sundhedsforskningen i det regionale sygehusvæsen, der ligger inden for centrets virtuelle ramme. Dette vil i mange sammenhænge ske i samarbejde med afdelinger eller professorer ved universitetshospitalet, men vil også udvikle sig selvstændigt i centret og ved det enkelte regionale sygehus. Regionerne og fakultetet vil bakke op om denne udvikling med økonomiske midler, organisatoriske rammer, faciliteter, universitetsstillinger, tilknytningsaftaler m.m.. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og de to regioner vil også indlede en drøftelse af, hvorledes fakultetet – gennem Klinisk Institut – også formelt kan påtage sig ansvaret for forskningen ved de regionale sygehuse på samme måde, som det har ansvaret for al forskning ved Århus Universitetshospital

Under Institut for Folkesundhed og Vstdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum er der også oprettet et *Vstdansk Center for Sundhedstjenesteforskning*. Dette center, som samler aktørerne inden for sundhedstjenesteforskningen, vil omfatte sundhedstjenesteforskningen i hele sin bredde, som den foregår i det vstdanske område. Centrets område og virke vil blive genovervejet i lyset af bl.a. kommunalreformens strukturændringer og nye opgaveformuleringer.

Vstdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum er for øjeblikket under *reorganisering* på baggrund af dannelsen af de nye regioner. Der skal etableres en struktur, som tager hensyn til universitetshospitalssamarbejdet med sygehusenheder i Århus og Aalborg og inddrager regionsygehusene og primærsektoren. Der arbejdes med en model med et Forretningsudvalg bestående af centrale aktører fra Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (dekanatet), Region Midtjylland og Region Nordjylland (sundhedsdirektørerne). Kommunerepræsentanter bliver også inddraget i forummets arbejde.

### **Samarbejdet omkring Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond**

Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond er en del af Region Midtjyllands bidrag til at opfylde den lovbestemte forskningsforpligtelse. Forskningspuljen har erstattet de forskningspuljer, der var i de tidligere amter. Midler fra forskningsstøttefonden gives til kliniske forskningsprojekter på universitært niveau, og midlerne anvendes til "rugekasseforskning", dvs. forskning i mindre skala eller forundersøgelser. Alle fag-

grupper, der udfører klinisk forskning i tilknytning til sundhedsvæsenet, kan søge midler fra forskningsfonden. Fonden har et budget fra Region Midtjylland på ca. 25. mio. kr. i 2008.

Af strategien for Århus Universitetshospital (vedtaget i marts 2003) fremgår, at der skal etableres et fælles forskningsinitiativ mellem Århus Amt og Nordjyllands Amt. Siden 2005 har dette udmøntet sig i en fælles bedømmelse af ansøgninger om stipendier til projekter med tilknytning til sygehusene/sectorerne i de to amter. Denne fælles bedømmelse er videreført efter regionsdannelserne. Finansieringen af stipendier holdes adskilt således, at stipendier med tilknytning til sygehusene i Region Nordjylland finansieres af Region Nordjylland. Region Nordjylland afsætter 10 mio. kr. hertil om året.

Ansøgningerne bedømmes af et strategiudvalg bestående af repræsentanter fra hospitalerne under Århus Universitetshospital, regionshospitalerne, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og repræsentanter fra afdelingen for sundhedsplanlægning i Region Midtjylland. I begyndelsen af 2008 vil der blive udformet en strategi for forskningsfonden.

### **Miljø for Folkesundhed**

Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet, Center for Folkesundhed og Region Midtjylland har ved dannelsen af Miljø for Folkesundhed etableret et strategisk samarbejde med det formål at udvikle relationerne mellem praksis, forskning og det politisk-administrative niveau. Konkret er der etableret en Afdeling for Klinisk Socialmedicin ved instituttet, hvis medarbejdere udgøres af medarbejdere fra Center for Folkesundhed. Sundhedsfremme, forebyggelse og rehabilitering er væsentlige genstandsfelter for miljøet, og det forventes, at det får en stor rolle i de forskningsforpligtelser, som sundhedsloven pålægger region og kommuner på de nævnte områder

### **Almen Praksis ved Universitetet og Forskningsenhederne for Almen Praksis**

Etableringen af en Almen Praksis ved Universitetet (APU) i samarbejde med Praktiserende Lægers Organisation (PLO), er sammen med Afdeling for Almen Medicin ved Institut for Folkesundhed en konstruktion, der sikrer, at den almen-medicinske kliniske og forebyggende forskning optimeres med en slags laboratoriefunktion. Dette foregår i tæt – nærmest integreret – samarbejde med Forskningsenheden i Almen Praksis. Det almen-medicinske miljø i Århus kan hermed fastholde sin position som et overordentligt produktivt almen-medicinsk forskningsområde i Danmark.

Forskningsenheden for Almen Praksis i Århus er støttet af regionsrådet og er som nævnt en del af det almen-medicinske miljø. Enhedens hovedopgave er forskning i almen praksis både ud fra kliniske, forebyggelsesmæssige og sundhedstjenestemæssige synsvinkler.

### **Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet**

Den overordnede ledelse af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet varetages af dekanen og prodekanen, der sammen med institutlederkredsen udgør ledelsesgruppen. Fakultetet består af en præklinisk, en klinisk og en odontologisk sektor, som varetager forskning og undervisning ved kandidatuddannelserne i medicin og odontologi. Fakultetet er vært for 10 institutter og flere mindre enheder samt en række centre.

### **Institutter på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet**

- Anatomisk Institut
- Farmakologisk Institut
- Institut for Fysiologi og Biofysik
- Institut for Human Genetik
- Institut for Medicinsk Biokemi
- Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi
- Retsmedicinsk Institut
- Institut for Folkesundhed
- Klinisk Institut
- Odontologisk Institut

Igennem Klinisk Institut har Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet det faglige ansvar for forskningen på Århus Universitetshospital. Dermed sikres sammenhængen mellem denne og de sundhedsvidenskabelige uddannelser ved fakultetet.

#### **5.2.2. Forskningens infrastruktur**

Herunder følger en overordnet beskrivelse af de væsentligste sider ved forskningens infrastruktur i det vestdanske område.

### Forskningsinfrastruktur i Vestdanmark

- **Registre, databaser og kompetencecentre:** Klinisk Epidemiologisk Afdeling (Kompetencecenter for kliniske databaser), Center for Registerforskning, Datamanagement-enheden og en lang række registre og databaser
- **Biobanker:** biobanker på sygehusene, Århus Universitetshospital og Aarhus Universitet
- **Good Clinical Practice:** Aarhus Universitetshospitals GCP-enhed og Aalborg Sygehus' GCP-enhed (filial)
- **Biblioteksfunktioner:** Det Sundhedsvidenskabelige Bibliotek ved Statsbiblioteket i Århus, Psykiatrisk Forskningsbibliotek ved Århus Universitetshospital, Risskov, Medicinsk Bibliotek ved Aalborg Sygehus, biblioteks- og dokumentalistfunktioner på regionshospitaler som Viborg og Randers og adgang til Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek
- **Biostatistik:** Afdelingen for Biostatistik, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet
- **Forskningsstøtte:** Forskningsstøtteenheden på Århus Sygehus samt en række støttefunktioner i Forskningshuset, Aalborg Sygehus, bl.a. et EU-kontor
- **Tech-Trans:** Patent- og Kontraktenheder på Aarhus Universitet og Aalborg Sygehus, Fælles Patentudvalg for Region Midtjylland og Aarhus Universitet, Technology Transfer and Innovation Services på Aarhus Universitet, Patentudvalg i Region Nordjylland samt en enhed til støtte for teknologioverførsel i Forskningshuset, Aalborg Sygehus
- **IT:** Forskellige systemer og programmer på sygehusene, fakultetet og Klinisk Institut til understøttelse af dataudveksling, dataopsamling, patientregistrering, statistik m.v.
- **Videnskabsetiske komitéfunktioner:** Tre videnskabsetiske komitéer, to i Region Midtjylland og en i Region Nordjylland
- **Andre funktioner:** Biomedicinsk Laboratorium og andre faciliteter for dyreforsøg

#### 5.2.2.1. Registre, databaser og kompetencecentre

Mange af de infrastrukturelementer, der nævnes, fungerer i tæt samarbejde mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Region Nordjylland og Region Midtjylland. Der er dog også dele af den forskningsmæssige infrastruktur, der kun dækker én af regionerne.

**Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Klinisk Institut**

er et samarbejde mellem:

- Region Midtjylland
- Region Nordjylland og
- Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet

og har følgende rådgivnings- og driftsopgaver:

- Biostatistisk konsulentfunktion ved Klinisk Institut i samarbejde med Afdeling for Biostatistik ved Institut for Folkesundhed
- Kompetencecenter for kliniske databaser inkl. klinisk epidemiologisk og biostatistisk rådgivning
- Monitorering af udvalgte patientgrupper

Afdelingen yder den biostatistiske rådgivning til egne ph.d.-studerende og medarbejdere samt til personer tilknyttet de sundhedsvidenskabelige miljøer i Region Midtjylland og Region Nordjylland. Der anvendes primært metoder til analyser af overlevelsedata og case-control studier samt til analyser af forsøg inden for den eksperimentelle forskning.

Afdelingen har opbygget og driver en forskningsdatabase baseret på registre fra de regionale hospitalsinformationssystemer i Region Midtjylland og Region Nordjylland. I databasen indgår oplysninger om indlæggelsesforløb, laborietests, medicinering, operationer etc. Formålet er at have en tilgængelig database til analyser af sygdomsforløb og til anvendelse ved monitorering af sundhedstilstanden og sundhedsvæsenets indsats i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

Afdelingens statistikere arbejder primært med opbygning og analyse af kliniske databaser og registerbaserede data. Disse opgaver har medført en lang række forskningsaktiviteter og et bredt samarbejde med forskningsmiljøer på landets sygehuse, med Kræftens Bekæmpelse og andre forskningsinstitutioner såvel nationalt som internationalt. Afdelingens statistikere varetager desuden afrapporteringer af kliniske indikatorer i det Nationale Indikator Projekt og Kompetencecenter for Kliniske Databaser samt udarbejder epidemiologiske undersøgelser inden for cancerovervågning og i samarbejde med Hjerteforeningen.

Klinisk Epidemiologisk Afdeling varetager endvidere den regionale overvågning af kort- og langtidsoverlevelse efter indlæggelse for udvalgte kræftsygdomme i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

*Center for Registerforskning, Aarhus Universitet*

Centrets formål er at fremme den forskningsmæssige udnyttelse af danske registre inden for samfunds- og sundhedsvidenskab. Centret er i sin position landsdækkende og samarbejder med aktører fra alle dele af landet. Centrets lokaler rummer også Århus-filialen af Danmarks Statistik. Center for Registerforskning åbnede i 2000 og har til huse ved Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet. Centret er primært finansieret af eksterne forskningsbevillinger og beskæftiger p.t. 14 videnskabelige medarbejdere.

### Center for Registerforskning: funktioner

- at lave registerbaseret forskning inden for samfunds- og sundhedsvidenskab
- at yde praktisk hjælp og rådgivning i forbindelse med registerbaserede projekter efter nærmere aftale
- at formidle informationer om registerforskning

Centerets egen sundhedsvidenskabelige forskning er især koncentreret om epidemiologiske studier af skizofreni, mani, depression samt selvmord

Som et eksempel på et forskningsprojekt kan nævnes, at der p.t. i samarbejde med en række samarbejdspartnere i ind- og udland gennemføres et større forskningsprojekt om samspillet mellem arvelige faktorer og infektioner som årsag til skizofreni. Ud over centerets egen forskning ydes der efter nærmere aftale bistand til eksterne aktører, f. eks. hospitaler

Størstedelen af forskerstaben er finansieret ved eksterne fondsmidler, heraf en stor del fra The Stanley Medical Research Institute, og centeret har status af Stanley Research Center.

#### *Andre kompetencecentre*

For Region Midtjylland gælder endvidere, at læger, sundhedsfagligt personale og forskere også kan søge bistand hos *Data-managementenheden* under Center for Folkesundhed. Enheden imødekommer behov for støtte til datahåndtering i projekter på det sundhedsfaglige område. Enheden besidder kompetencer inden for sundhedsvidenskabelig (kvantitativ) metode og datahåndtering. En væsentlig del af enhedens arbejde består i assistance i forbindelse med udtræk og bearbejdning af data fra centrale registre som DREAM, sygesikringen, E-sundhed og Danmarks Statistik. Enheden er finansieret som indtægtsdækket virksomhed.

Center for Folkesundhed er endvidere ansvarlig for *Region Midtjyllands sundhedsprofil*, "Hvordan har du det?". Sundhedsprofilen er udarbejdet på baggrund af 30.000 udsendte spørgeskemaer, hvoraf ca. 22.000 blev besvaret.

I Region Nordjylland opbygges for tiden et kompetencecenter i regi af Analysekontoret i Afdelingen for Kvalitet, Planlægning og Analyse, hvor der vil blive gennemført analyser af aktivitetsudviklingen på sygehusene, kommunernes forbrug af sundhedsydelser, befolkningens sundhedstilstand m.v. Dette vil primært blive gennemført som registerundersøgelser, hvor data kobles mellem patientadministrative systemer, systemer i relation til almen praksis, Danmarks Statistik, Dreamdatabase m.v.

#### *Registre og databaser*

Foruden de ovennævnte findes der et væld af registre og databaser på hospitalerne i Region Midtjylland og Region Nordjylland i forbindelse med større og mindre forskningsprojekter.

Som nogle enkelte eksempler kan nævnes, at Den Perinatale Forskningsenhed på Århus Universitetshospital, Skejby vedligeholder en fødselskohorte, og at Forskningsenheden ved Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Aalborg Sygehus vedligeholder Bakteriemidatabasen for Region Nordjylland, som indeholder alle bakteriemier og fungømi i regionen siden 1981.

#### *Kliniske Forskningsenheder*

Som et led i styrkelse af den patientnære kliniske forskning er der i universitetshospitalsafdelinger etableret katalyserende hjælpefunktioner så tæt på klinikken som muligt. Dette er sket som en klinisk forskningsenhed,



som således skal have basis i klinikken, personalet være en del af afdelingen, og finansiering skal være tilvejebragt som en del af afdelingsbudgettet/ afdelingens forskningsbudget.

#### **Kliniske forskningsenheders forskningsunderstøttende funktioner består i**

- Protokoludfærdigelser
- overvågning og registrering af potentielle patienter til inklusion
- patient registrering i kliniske forsøg
- datalogisk og statistisk kompetence
- hjælp til anmeldelser til regulerende myndigheder såsom Det Videnskabetiske Komitesystem, Lægemiddelstyrelsen og Datatilsynet
- ansøgninger til offentlige og private fonde
- udbredelse og videnskabelig publikation af resultater, uddannelse og undervisning

Kliniske forskningsenheder finder man også på flere af regionshospitalerne. Konstruktionen er medvirkende til at understøtte det fagligt gode patientforløb og fremme samspillet og anvendelse af forskning i klinikken og i forskningslaboratoriet og således også være en del af den translationelle forskning.

#### **5.2.2.2. Biobanker**

Til forskningen og herunder især den kliniske forskning etableres de biobanker, der er behov for, idet reglerne for biobanker efterleves. Der findes ikke hos Aarhus Universitet og Århus Universitetshospital nogen samlet oversigt over de eksisterende biobanker. Her nævnes blot hornhindebanken, der både tjener kliniske og forskningsmæssige formål samt de dele af den regionale infrastruktur for klinisk kræftforskning, der udgøres af biobanker med f.eks. væv og blod ved de patologiske, hæmatologiske og klinisk biokemiske afdelinger. Ved Institut for Folkesundhed etableres pt. en biobank (blod fra barn og mor, navlestrengsvæv og spytsprøve fra faren) i tilknytning til Skejby-fødselskohorten. Instituttet er også part i biobanken knyttet til bedre sundhed for mor og barn-kohorten. Biobankerne inkluderer f.eks. også registreringsdatabaser og anden software.

Ved eller i tilknytning til hver biobank er der ekspertise i at anvende netop den aktuelle biobanks type af materiale, procedurer og software til f.eks. diagnostik, så biobankerne har ofte både forskningsmæssig og klinisk betydning.

#### **5.2.2.3. Good Clinical Practice**

##### **Århus Universitetshospitals enhed for "Good Clinical Practice" ("GCP-enheden")**

varetager følgende funktioner i forbindelse med lægemiddelforsøg initieret af forskere tilknyttet hospitaler i det vstdanske område:

- Vejledning af forskere om udformning af forskningsprojekter
- Vejledning til forskere om procedurer til efterlevelse af GCP – herunder afholdelse af kurser
- Monitorering af projekter – herunder monitorering af såvel nationale som internationale forskerinitierede multicenterundersøgelser, ofte i samarbejde med de øvrige GCP-enheder ved universitetshospitaler i Danmark
- Samarbejde med Klinisk Epidemiologisk Afdeling om udvikling og koordinering af ydelser

GCP-enheden ledes af et formandskab med deltagelse fra sygehuse i det vstdanske område og en daglig leder. Enheden refererer i øvrigt til Århus Universitetshospitals Kontaktudvalg.

GCP-enheden er fysisk hjemhørende i Region Midtjyllands regionshus i Århus. I 2006 besluttede Århus Universitetshospitals Kontaktudvalg, at der med virkning fra 2007 etableres en filial af GCP-enheden ved Aalborg Sygehus, som er placeret i Forskningsens Hus og refererer til den daglige leder i GCP-enheden i Århus.

#### **5.2.2.4 Biblioteksfunktioner**

Hospitalerne i Vestdanmark har via Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek (DEFF) digital adgang til minimum en standardpakke med ca. 3000 videnskabelige tidsskrifter og en lang række databaser.

##### *Region Midtjylland*

Der er for Århus Universitetshospital, Skejby og Århus Universitetshospital, Århus Sygehus adgang til dokumentalistfunktion via Det Sundhedsvidenskabelige Bibliotek, Statsbiblioteket. Desuden har Århus Universitetshospital, Århus Sygehus og Århus Universitetshospital, Risskov (Psykiatrisk Forskningsbibliotek) egen biblioteksfunktion. Sidstnævnte betjener psykiatrien på alle hospitalerne i Region Midtjylland.

På regionshospitalerne i Region Midtjylland er der biblioteksfunktion og adgang til dokumentalistfunktion på Regionshospitalet Viborg og Regionshospitalet Randers.

For øjeblikket drøftes det at lave et samarbejde på biblioteksområdet mellem regionshospitalerne i Region Midtjylland med henblik på fælles dokumentalistfunktion og eventuelt fælles opgørelse over videnskabelige publikationer i regi af regionshospitalerne.

Desuden tilbyder Center for Folkesundhed dokumentalistbistand og anden bistand i forbindelse med forskningsprojekter

##### *Region Nordjylland*

Medicinsk Bibliotek ved Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital er bibliotek for ansatte ved Aalborg Sygehus samt alle læger, også praktiserende læger og speciallæger i Region Nordjylland. Biblioteket betjener desuden efter gældende overenskomst regionens øvrige sygehuse, herunder også Psykiatrien i Nordjylland samt studerende inden for det sundhedsfaglige område. Biblioteket underviser i informationssøgning og referencehåndtering og yder bistand til informationssøgning i forbindelse med forskningsprojekter.

Medicinsk Bibliotek udarbejder desuden opgørelser over videnskabelige publikationer fra Aalborg Sygehus og deltager i udarbejdelsen af sygehusets forskningsberetning.

Biblioteket indkøber elektroniske ressourcer, så alle ansatte ved regionens sygehuse har mulighed for adgang til de elektroniske tidsskrifter, bøger og databaser, som biblioteket abonnerer på.

#### **5.2.2.5. Biostatistik**

Afdelingen for Biostatistik ved Institut for Folkesundhed varetager undervisningen i (bio)statistik ved fakultetets kandidatuddannelser og i ph.d.-uddannelsen. Afdelingens forskning omfatter statistisk metode- og udviklingsarbejde i tilknytning til sundhedsvidenskabelig forskning. Afdelingen yder biostatistisk konsulentbistand til sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter i hele det vestdanske område (jf. også afsnittet om Klinisk Epidemiologisk Afdeling).

#### **5.2.2.6. Forskningsstøtte**

*Region Midtjylland og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet*

Forskningsstøtteenheden på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus betjener forskerne på Århus Sygehus, Århus Universitetshospital, Skejby, Århus Universitetshospital, Risskov (det tidl. Psykiatrisk Hospital) og Hammel Neurocenter og senere eventuelt alle hospitaler i Region Midtjylland.

Formålet er at hjælpe forskere med at lave projektansøgninger, så der kan tiltrækkes eksterne bevillinger til finansieringen af forskningen på sygehusene. Der gives bistand til ansøgninger til både private og offentlige bevillingsgivere såvel i Danmark som i udlandet, eksempelvis EU og National Institutes of Health i USA samt danske forskningsråd og ministerier. Der arbejdes også med ansøgninger til fonde og legater i Danmark.

De ansatte i enheden er fastansat på enten Århus Universitetshospital, Århus Sygehus (syv personer) eller på Aarhus Universitet (to personer). Udgifterne deles mellem de involverede hospitaler og Aarhus Universitet.

I de fem et halvt år, enheden har eksisteret, er det samlede antal bevillinger steget fra ca. 250 til 800 projekter på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, og indestående på projektkonti er steget fra 65 mio. til 180 mio. Dette er et udtryk for den ekstra hjælp, der er kommet og de flere midler, der er kommet til forskningen. Flere forskere er desuden selvstændigt begyndt at søge eksterne midler i kraft af hjælp til formalia o. lign.

#### *Region Nordjylland*

Der er på Aalborg Sygehus i Afdelingen for Universitetshospitalsanliggender, som er beliggende i Forsknings Hus, følgende administrative støttefunktioner for forskningen:

- Forskningsadministration
- Fundraising, kommunikation og synliggørelse, EU-kontor
- Patent- og kontaktenhed, teknologioverførsel
- GCP-filial
- Medicinsk Bibliotek
- Færdighedslaboratorium

Fundraiseren har som arbejdsområde at yde vejledning og rådgivning i forbindelse med skrivning og målretning af ansøgninger og udpege relevante fonde til finansiering af projektet. Der hentes omkring 50 mio. kr. i eksterne midler, heraf bevillinger fra de nationale forskningsråd, EU's rammeprogrammer og NIH.

EU-kontoret er oprettet i 2007. Der er i EU-regi afsat meget store midler til sundhedsområdet, og kontoret synliggør deadline og calls på programmerne og yder administrativ støtte til ansøgninger samt regnskabsmæssig bistand.

#### *Forskningens Hus ved Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital*

Forskningens Hus omfatter mere end 4.300 m<sup>2</sup> og indeholder:

- Moderne forskningslaboratorier
- Forskningsadministration
- Lokaler til nye private, innovative virksomheder
- Auditorier og undervisningslokaler
- Mødelokaler
- Færdighedslaboratorium
- Medicinsk Bibliotek
- Computerrum, elektroniklaboratorium, kontorer og reception

I Forskningens Hus er forskning, undervisning og innovation under samme tag. Forskningens Hus arbejder på at blive et lokalt, nationalt og internationalt hus, hvor forskellige kompetencer og interesser kan mødes og sammen udvikle sig til gensidig gavn.

#### *Forskningscentre ved Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital*

I Forskningens Hus og i relation til de kliniske afdelinger er der etableret forskningscentre. Det drejer sig bl.a. om Onkologisk Forskningsenhed, Hæmatologisk Forskningsenhed, Center for Visceral Biomechanics and Pain, Neuroforskningscenteret og Enheden for Klinisk Sygeplejeforskning.

#### **5.2.2.7. Tech-Trans**

Patent- og Kontraktenheden ved Aarhus Universitet rådgiver om teknologioverførsel, bl.a. i forbindelse med forskningssamarbejder, kontrakter med eksterne parter, patentering og kommercialisering. Enheden har et omfattende samarbejde med Region Midtjylland, og alle opfindelser gjort og forskningssamarbejdsaftaler indgået på universitetshospitalerne varetages juridisk af enheden. Der er bl.a. en aftale om et Fælles Patentudvalg mellem Region Midtjylland og Aarhus Universitetet. Til yderligere styrkelse af denne form for videnoverførsel er der på Aarhus Universitet i 2007 oprettet en funktion kaldet Technology Transfer and Innovation Services til styrkelse af bl.a. erhvervssamarbejde, innovation og teknologioverførsel.

Ved Aalborg Sygehus er der i Forskningens Hus etableret en enhed til støtte for teknologioverførsel inden for det sundhedsvidenskabelige område. Enheden giver rådgivning om samarbejde med private parter (bl.a. forskningssamarbejder, indtægtsdækket virksomhed etc.), patentering og kommercialisering af opfindelser samt fungerer som bindeled mellem forskere og erhvervslivet. Med henblik på at styrke funktionsområdet er der udarbejdet en strategi for udvikling af Patent- og Kontraktenheden på Aalborg Sygehus 2007-2010. Enheden har et formaliseret samarbejde med Klinisk Institut og Patent- og Kontraktenheden på Aarhus Universitet omkring vurdering og godkendelse af kontrakter (ekskl. indtægtsdækket virksomhed og konsulentaftaler). Der er nedsat et patentudvalg i Region Nordjylland, som enheden sekretariatsbetjener.

#### **5.2.2.8 IT**

Der er såvel på de enkelte sygehuse, på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og på Klinisk Institut etableret mange forskellige former for IT-mæssig infrastruktur til forskningen.

- I forbindelse med en lang række af de apparater og andet udstyr, der anvendes i laboratorierne og lignende steder, er der som regel medfølgende programmel, servere o. lign. til opsamling og bearbejdning af data og overførelse af data til behandling i andre programmer.
- Der indkøbes og understøttes en stor mængde programmel til opsamling af og bearbejdning af data, f.eks. databaseprogrammer og statistikprogrammerne STATA, SPSS og SAS. De indgår bl.a. i undervisningen af ph.d.-studerende.
- Der er datagrundlag af mange forskellige slags. Adgangen til kliniske data, der indføres i kliniske databaser og systemer til rutinemæssig registrering af patienter, sygdomme, behandlinger m.m., er en helt særlig og betydningsfuld forskningsmæssig infrastruktur, der muliggør f.eks. såvel klinisk epidemiologisk forskning som grundlagsskabende og klinisk forskning.
- Fakultet og sygehuse har netværksfaciliteter, der muliggør fællesskab om data, brug af kommunikationssystemer, adgang til det nationale forskernet, internettet m.m. og deling af edb-kraft af forskellig art.
- Der foregår en stærk udvikling i forskernes programmæssige mulighed for at analysere stadigt mere sammensatte og større datamængder, hvilket også understøttes af sygehuse, regioner og fakultet. Fællesbetegnelsen bioinformatik er efterhånden ikke særligt præcis, men under denne betegnelse

tænkes der her på bearbejdning af data på områder som molekylær biologi og forskellige typer af bilddannelse.

- Det kan også nævnes ret konkret, at Klinisk Institut har etableret et forskernet på de fysiske netværk på to sygehuse på Århus Universitetshospital. Dette forskernet er i tæt kontakt med universitetets netværk og honorerer de meget forskelligartede krav, som forskerne har til soft- og hardware, med fælles software og sikret lagring. Netværket omfatter instituttets medarbejdere på sygehusene og i Universitetsparken samt sygehusenes øvrige medarbejdere. De ca. 500 brugere har f.eks. alle adgang til Statsbiblioteket og dermed til de tidsskrifter, der udbydes på universitetet. Allervigtigst giver forskernet mulighed for at tilgå kliniske data til forskningsformål.

#### **5.2.2.9. Videnskabsetik**

De videnskabsetiske komiteers opgave er at sikre beskyttelse af de forsøgspersoner, der deltager i biomedicinske forskningsprojekter samtidig med, at der skabes mulighed for udvikling af ny værdifuld viden. Alle biomedicinske forskningsprojekter skal som udgangspunkt anmeldes til Den videnskabsetiske Komite. Et forskningsprojekt må ikke iværksættes, før komiteen har givet tilladelse hertil. Væsentlige ændringer i et godkendt forskningsprojekt må ikke iværksættes uden komiteens godkendelse. Komiteen skal inden 60 dage, fra der er modtaget en behørigt udformet anmeldelse, have truffet en afgørelse. Såfremt der skal indsendes revideret projektmateriale, sættes tidsfristen i stå i den periode, anmelderen er om at svare.

##### *Region Midtjylland*

I 2007 har Region Midtjylland haft én komité med 11 medlemmer (6 lægmedlemmer og 5 læger). Regionsrådet har vedtaget, at der skal udpeges endnu en komité med ligeledes 11 medlemmer. Region Midtjylland vil altså fremover have 2 videnskabsetiske komiteer med hver 11 medlemmer. Komiteerne behandler ca. 270 nye projekter om året samt ca. 300 tillægsprotokoller (anmeldte ændringer til allerede godkendte projekter).

##### *Region Nordjylland*

Som i de øvrige regioner er der etableret en videnskabsetisk komité i Region Nordjylland. Komiteen består af 3 forskere og 4 lægmænd, og regionens Patientdialogkontor er sekretariat for komiteen. Komiteen forventer i 2007 at behandle ca. 70 nye projekter og ca. 30 tillægsprotokoller.

#### **5.2.2.10. Andre funktioner**

Til forskningen er der behov for en række andre infrastrukturer, som også er til stede i det vestdanske område ved fakultetet og ved universitetssygehusene:

- *Apparatur og (høj)teknologisk udstyr* er blandt de meget investeringstunge infrastrukturer. Her tænkes bl.a. på billeddannende skannere, laboratorieudstyr såsom mikroskoper og analyseroboter samt computere. Selv om der til sundhedsforskningen i det vestdanske område generelt set er en moderne apparatur- og udstyrspark, der ofte er finansieret af private og offentlige fonde, er det en bestandigt krævende udfordring at skaffe finansiering til den løbende udvikling, som også løbende skal vedligeholdes og opdateres.
- *Forskernes og det assisterende personales kvalifikationer* skal løbende opdateres. Kompetenceniveauet i den vestdanske sundhedsforskning er højt, men det er til stadighed en udfordring og et stort arbejde at finde finansiering til den nødvendige ajourføring.
- *Dyreforsøg* indgår også i forskningen. Ved Aarhus Universitet og Århus Universitetshospital er der stalde og andre faciliteter til dyreforsøg med små dyr to steder i Universitetsparken og ved Psykiatrisk Hospital i Århus. Forsøg med store dyr er muligt i Biomedicinsk Laboratorium ved Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital samt ved Klinisk Institut, Århus Universitetshospital, Skejby. På Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet i Foulum er der dyreforsøgsfaciliteter til både store og små dyr.

Dette infrastruktur-element spiller en afgørende rolle for udvikling af diagnostik og behandling i den kliniske service. Det gælder for udviklingen af den kirurgiske behandling, men også for udviklingen af lægemidler. Aarhus Universitet og Århus Universitetshospital er på dette område i front med bl.a. transgene dyremodeller for en række sygdomme. Her skal blot nævnes, at det er lykkedes at udvikle klonede grise med arveanlæg for Alzheimers sygdom.

### 5.2.3 Humane ressourcer

Forskning varetages først og fremmest af professorer, lektorer, adjunkter, ph.d.-studerende samt af kliniske assistenter, videnskabelige assistenter, kliniske professorer og kliniske lektorer. De kliniske professorer og kliniske lektorer deler deres stilling mellem universitetet og klinikken og varetager opgaver inden for forskning, undervisning m.m. i omtrent halvdelen af arbejdstiden. Herudover kommer eksternt ansatte og en lang række personalegrupper som overlæger, sygeplejersker, statistikere, bioanalytikere og teknisk-administrativt personale, der – selv om de ikke er ansat til at udføre forskning – understøtter forskningen med forskellige specialiserede kompetencer.

**Tabel 5.2. Forskningsudførende personale på Aarhus Universitet (årsværk), 2005**

	Professor	Lektor/Docent	Adjunkt	Post.doc.	Ph.d.- og kandidatstipendiat	Øvrig VIP	Teknisk personale	Scholarship	Administrativt personale	I alt*
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet	31	78	18	7	82	19	155	6	45	441
Center for Registerforskning	1	3	1	-	2	-	2	-	2	13
I alt*	32	82	19	7	84	19	157	6	48	454

\*Afvigelser kan forekomme pga. afrunding

Kilde: Center for Forskningsanalyse

**Tabel 5.3. Forskningsudførende personale på sygehusene på Århus Universitetshospital (årsværk), 2005**

	Professor	Overlæge	Afdelingslæge	Reservelæge	Post.doc.	Klinisk assistent/ forskningsstibendiat	Ph.d.- og kandidatstibendiat	Øvrige kandidatuddannede	Teknisk personale	Scholarship	Administrativt personale	I alt*
Århus Sygehus	20	29	21	20	14	66	100	50	94	43	43	501
Skejby Sygehus	9	11	4	5	11	16	45	11	57	22	16	207
Psykiatrisk Hospital i Århus	3	4	2	3	5	1	13	13	16	2	9	69
Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital	0	-	-	-	0	1	-	1	-	1	2	5
Aalborg Sygehus	6	11	1	6	6	8	19	21	30	-	4	113
Aalborg Psykiatriske Sygehus	1	1	-	1	-	-	1	0	4	-	2	9
I alt*	39	55	29	34	36	92	178	97	201	68	75	904

\*Afvigelser kan forekomme pga. afrunding

Kilde: Center for Forskningsanalyse (afventer tal for 2006)

De ph.d.-studerende, der er indskrevet ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet gennemfører deres forskeruddannelse inden for den basale forskningssektor, den kliniske sektor (overvejende ved sygehusene), odontologi og folkesundhed. Ph.d.-uddannelsen er et vigtigt led i forskningssamarbejdet i Vestdanmark. En større del af den faktiske forskning udføres af ph.d.-studerende, og uddannelsen bruges strategisk til at skabe og støtte samarbejder mellem fakultetet og regionernes hospitaler.

Forskeruddannelsen på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har de senere år haft en stor stigning i antallet af indskrivninger, der yderligere vil stige som led i globaliseringsbestrebelse. Fakultetet havde 71 indskrivninger i 1999, og i 2007 er dette tal steget til foreløbig 139 (det forventede samlede tal for 2007 er 145). Denne fordobling i antallet af ph.d.-studerende skal i øvrigt ses i sammenhæng med en meget lav frafaldsprocent. Sætter man de afbrudte uddannelser i forhold til tilgangen, har fakultetet i 2006 et frafald på kun 4 pct. (svarende til 5 studerende).

Siden 1995 har forskeruddannelsen været organiseret i en multidisciplinær Graduate School eller ph.d.-skole, der dækker alle aspekter inden for sundhedsvidenskab: biomedicin, klinik, epidemiologi, folkesundhed, odontologi og sygeplejevidenskab. Ph.d.-skolens tilbud til de studerende inkluderer således 10 forskeruddannelsesprogrammer, der i samarbejde med de relevante nationale forskerskoler dækker alle fagområder. Fra 2008 ledes ph.d.-skolen af en ph.d.-skoleleder og en vice-ph.d.-skoleleder, der rådgives af forskeruddannelsesprogramlederne, ph.d.-udvalget og ph.d.-foreningen.

#### 5.2.4 Finansiering af forskningen

I forlængelse af forskningsfinansieringsopgørelsen for alle dele af den medicinske sundhedsforskning i Danmark kan der fra det vstdanske område suppleres med, at Nordjyllands Amt og senere Region Nordjylland i årene efter 2003 i meget høj takt har forøget bidragene til sundhedsforskningen. Det er sket som led i opfyldelsen af forudsætningerne for at være en del af Århus Universitetshospital, og der er især gået midler til oprettelse af egenfinansierede kliniske professorater, etablering af infrastruktur for forskningen og indskud i den forskningspulje, der udloddes i samspil med Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og Region Midtjyllands Forskningsfond.

#### 5.2.5 Nyttiggørelse af den sundhedsvidenskabelige forskning

Herunder beskrives, hvordan Aarhus Universitet, Region Nordjylland og Region Midtjylland har organiseret nyttiggørelsen af sundhedsforskningen

##### 5.2.5.1 Offentlig nyttiggørelse af sundhedsforskningen

Århus Universitetshospital er en central aktør, når det kommer til nyttiggørelse af viden fra den forskning, der foregår i klinikken. Som tidligere beskrevet gælder i regi af Århus Universitetshospital de to grundsætninger, at grundforskning, klinisk forskning og klinisk udvikling hænger uløseligt sammen, og at den kliniske undervisning er forskningsbaseret. Det betyder, at nyttiggørelsen af forskningen er en integreret del af selve den måde, Århus Universitetshospital er organiseret på. Disse grundsætninger gælder ikke kun internt på universitetshospitalet, men også i relation til de øvrige dele af sundhedsvæsenet. Vidensudvikling og undervisning sker med det formål, at patienter i hele sundhedsvæsenet kan tilbydes bedre behandling. Det betyder eksempelvis, at ændrede behandlingsprocedurer, udviklet på universitetshospitalet på basis af egen eller andres (grund- eller kliniske) forskning, hurtigt kan implementeres på regionale sygehuse og i primærsektoren. Århus Universitetshospital har således som et led i dette en særlig betydning i fastholdelsen af, at behandlingen er evidensbaseret.

##### Eksempler på offentlig nyttegørelse

- Lithiumbehandling af bipolar affektiv sindslidelse
- Nyretransplantation
- Kortlægning af blærefunktionen hos børn
- Det Psykiatriske Centrale Forskningsregister (PFR)
- Ny kateterbaseret behandling af blodprop i hjertet
- Billeddiagnostik, særligt i forbindelse med trombolyselbehandling
- Elektrisk stimulation af hjernen med henblik på at afhjælpe følgevirkninger af Parkinsons syge
- Behandling af fedme med kirurgisk lap-banding
- Selvstyret antikoagulationsbehandling
- Minimal invasiv kirurgi (kikkertkirurgi)
- Biomekanik, særligt i forbindelse med kunstige led og 'knogleforlængelse'
- Internationalt center for smerteforskning relateret til indre organer
- Tidlig opsporing og behandling af diabetisk nyresygdom
- Væksthormon

Formidlingen af (ny) viden sker gennem mange kommunikationskanaler. Det kan f.eks. være faglige tidsskrifter, videnskabelige selskaber, på faglige møder og konferencer, ved studieophold, i regionale specialeråd, gennem foredragsvirksomhed, ved formidling i massemedierne samt i interaktion med Sundhedsstyrelsen. Men formidling af viden sker også gennem undervisningen af lægestuderende, yngre læger, sygeplejersker og andre sundhedsprofessionelle, som tager den tilegnede viden med til de fremtidige ansættelser overalt i sund-



hedsvæsenet. Et mål med formidlingen er desuden at sikre samspil og dialog med forskere, forskningsmiljøer og (universitets-)hospitaller i Danmark og internationalt med det generelle perspektiv for øje at udvikle behandlingen.

I tråd med de to grundsætninger og for at fremme den direkte nyttiggørelse af forskningen på hospitalerne er Århus Universitetshospital forholdsvis decentralt organiseret. Det er tilstræbt, at alle afdelinger har egne forskningsafsnit og -laboratorier i geografisk nærhed. Det betyder, at forskningslaboratorier og forskningspersonale er integrerede i hospitalernes arbejde. Som en del af udviklingen mod et mere evidensbaseret sundhedsvæsen vil en stadig større del af medarbejdere inden for andre fag end det lægefaglige uddanne sig til at bedrive klinisk forskning. Forskningens fokus vil i fremtiden i højere grad være patientrelateret og praksisrelevant og skal derfor understøttes på afdelingsniveau.

#### *Resultater og målinger af den sundhedsvidenskabelige forsknings nyttiggørelse*

Der er indtil nu ikke udviklet mange måder at opgøre det forskningsbaserede vidensniveau. Derfor er det et fremtidigt væsentligt indsatsområde at udvikle målinger på, i hvilken grad den sundhedsvidenskabelige forskning udnyttes og kommer det samlede sundhedsvæsen til gode. Herunder nævnes blot et par eksempler på parametre for det sundhedsfaglige niveau på regionshospitalerne, som kunne anvendes:

- Kortlægning af forskningskvalifikationer på f.eks. regionshospitalerne – heri kunne indgå antallet af sundhedspersonale, der har formel forskningskvalifikation, f.eks. en ph.d.-grad
- International benchmarking eller andre indikationer på, hvor fagligt velfungerende hospitalerne er (evt. oversigt over publikationer)

#### *Offentlig nyttiggørelse i Region Midtjylland*

I Region Midtjylland er bl.a. med henblik på nyttiggørelse af forskningen udarbejdet et konkret forslag til organiseringen af forskning og udvikling i folkesundhed i det regionale-kommunale samarbejde med en organisatorisk forankring af brobygningsopgaverne. Region Midtjylland gennemfører flere sundhedstjenesteforskningsprojekter. Et eksempel på nyttiggørelse af et forskningsprojekt er "I gang igen efter blodprop i hjertet" – et socialt differentieret rehabiliteringstilbud til hjertepatienter gennemført i perioden september 2002 til december 2005 ved medicinsk kardiologisk afdeling på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Under Center for Folkesundhed er der med henblik på at styrke nyttiggørelsen af den sundhedsvidenskabelige forskning bl.a. etableret en funktion under betegnelsen Medicinsk Teknologivurdering og Sundhedstjenesteforskning.

#### *Offentlig nyttiggørelse i Region Nordjylland*

I Region Nordjylland udarbejdes sundhedsprofiler for den nordjyske befolknings selvoplevede sundhed. Den såkaldte Hepro-undersøgelse er et EU-støttet projekt inden for Interreg-programmerne. Der er udarbejdet sundhedsprofiler for den enkelte kommune, som anvendes til at understøtte kommunernes tilrettelæggelse af sundhedstilbuddet, herunder også at understøtte kommunernes indsats ved sundhedsfremme og forebyggelse. Arbejdet foregår i samarbejde med Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Klinisk Institut samt Region Midtjyllands og Region Hovedstadens sundhedsprofiler.

Organisatorisk er sundhedstjenesteforskning forankret i "Sundhedstjenesteforskning i Region Nordjylland", som bl.a. består af en bestyrelse med politiske repræsentanter og de nordjyske kommuner, Aalborg Universitet, Sundheds CVU, Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital m.v. Samtidigt indgår andre aktører i et virtuelt netværk. Organisationen serviceres af Analysekontoret i Planlægning, Kvalitet og Analyse i regionen.

Anvendelse af data fra sundhedsprofilerne og koblingen af disse med andre registerdata vil spille en væsentlig rolle.

#### 5.2.5.2 Privat nyttiggørelse af sundhedsforskningen

Ved privat nyttiggørelse af sundhedsforskningen forstås (fremme af) erhvervssamarbejder og kommerialisering af forskningen, herunder udnyttelse af patenter.

Der findes flere former for formaliserede samarbejder mellem virksomheder og forskere i området. Hos Erhvervskontakten, der er erhvervslivets indgang til Aarhus Universitet, kan der hentes information og hjælp til erhvervssamarbejder af forskellig slags. Et konkret tiltag til fremme af overførsel af viden fra bl.a. Århus Universitetshospital til erhvervslivet er INCUBA Science Park A/S, der stiller kontor- og laboratoriefaciliteter meget tæt på forskningsmiljøerne til rådighed for virksomhedsdrift. Omkring Århus Universitetshospital og Aarhus Universitet er der i det hele taget etableret hele den palet af Tech-Trans-foranstaltninger, der normalt kendes: innovationsmiljøer, forskerparker, udviklingsparker, patenteringsarbejde, proof of concept-aktiviteter, håndtering af forskningsinstitutionens licitering og salg af opfindelser, rettigheder m.m.

Pr. 31.12. 2006 opgøres kommerialisering af forskningsresultater i det vestdanske område således:

Tabel 5.4. Kommerialisering af forskningsresultater, Vestdanmark 2006			
	Aarhus Universitet	Århus Amt	Aalborg Sygehus
Indberettede opfindelser	24	17	3
Patentansøgninger indgivet	6	1	1
Udstedte patenter	0	0	0

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen "Kommerialisering af forskningsresultater. Statistik 2006".

På Sundhedsvidenskabeligt Fakultet og Århus Universitetshospital har man ifølge Patent- og Kontraktenheden på Aarhus Universitet indberettet 24 opfindelser og indgivet 6 patentansøgninger. Der foregår en yderligere styrkelse af området, der bl.a. skal forbedres gennem den i 2007 oprettede funktion Technology Transfer and Innovation Services. Man overvejer i tilgift hertil at styrke det kommercielle aspekt ved at etablere et egentlig kommercielt selskab Tech Trans A/S, der skal operere på markedsvilkår.

#### *Region Midtjylland*

Region Midtjylland ser sundhedsområdet som ét af kerneområderne i regionen med hensyn til erhvervsudvikling. Forudsætningen herfor er den store mængde sundhedsvidenskabelige forskning, der foregår i regionen. Regionsrådet har besluttet at foretage en såkaldt megasatsning under navnet "Erhverv & Sundhed". Megasatsningen tager udgangspunkt i regionens styrkeposition på sundhedsområdet og skal sigte på en erhvervmæssig nyttiggørelse af sundhedssektorens ressourcer og potentialer fra forskning over driften af hospitaler til plejehjem og hjemmepleje. Målet er at skabe øget erhvervsudvikling via udvikling af nye produkter og professionelle netværk/samarbejder.

### Boks 5.1. Region Midtjyllands megasatsning "Erhverv og Sundhed"

Det planlægges i øjeblikket at oprette to udviklingsplatforme:

- *Centre for Pervasive Healthcare 2.0*  
Udviklingsplatformen bygger på det allerede eksisterende Centre for Pervasive Healthcare, som indtil nu har fokuseret på informations- og kommunikationsteknologi. Centre for Pervasive Healthcare 2.0 vil være repræsenteret på en række væsentlige praksissteder i sundhedssektoren, inkl. hospitaler, kommunale sundhedscentre, patientforeninger og andre direkte interessenter samt på universiteter, andre forskningssteder samt hos virksomheder og i relevante erhvervsmæssige netværk – i Danmark og internationalt.
- *MedTech Innovation Centre*  
MedTech Innovation Centre vil have til formål at øge kommercialiseringen af ideer, opfindelser og forskningsresultater inden for Bio & MedTech. MedTech Innovation Centre vil arbejde med etablering af en kuvøsefunktion for iværksættere på området, herunder skal der tilbydes iværksætterne sparring fra eksisterende virksomheder, der skal arbejdes målrettet og langsigtet med udvikling af kompetencer i virksomheder og uddannelsesinstitutioner, gennemførelse af demonstrationsprojekter samt styrkelse af finansieringsmulighederne.

Der annonceres lige nu for operatører til de planlagte platforme.

Der er afsat 60 mio. kr. til satsningen i den treårige periode, den løber. Finansieringen er delt mellem Region Midtjylland og EU (Regionalfonden). Midlerne er p.t. reserveret til projektet i Vækstforum Midtjylland.

#### *Region Nordjylland*

En naturlig følgevirkning ved strukturreformen er, at sundhedsområdet i dag fremstår som ét af kerneområderne i Region Nordjyllands tilgang til erhvervsudvikling. Forudsætningen herfor er den stigende mængde sundhedsvidenskabelig forskning og udviklingsaktiviteter, der foregår på især Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital.

Vækstforum Nordjyllands nye erhvervsudviklingsstrategi (Vækst og Balance - Erhvervsudviklingsstrategi for Nordjylland 2007-2010) er blevet vedtaget. Strategien tager udgangspunkt i en række styrkeområder i Nordjylland. Strategien underbygger regionens stigende styrkeposition på sundhedsområdet med henblik på, at der skal ske en systematisk (erhvervsmæssig) nyttiggørelse af innovationer og patenterbare opfindelser fra sygehusenes drift og resultater fra forskning.

Der findes allerede flere former for formaliserede samarbejder mellem private virksomheder og offentlige institutioner/forskere m.fl.

### Eksempler på aftaler om privat nyttiggørelse af sundhedsforskning i Region Nordjylland

- Etableringen af *BioMed Community* i 2001, som er et partnerskab bestående af Aalborg Kommune/Aalborg Erhvervsråd, Aalborg Universitet, Aalborg Samarbejdet, Aalborg Sygehus/Region Nordjylland, NOVI A/S, Invest in Denmark's regionale kontor samt et antal private virksomheder. Målet er at udbygge regionens styrker og kompetencer på biomedico-området baseret på BioMed Community som drivkraft. Biomedico-området anses for at være et strategisk vækstområde for regionen. Konkrete milepæle er bl.a. etablering af nye videnstunge arbejdspladser og virksomheder i regionen og i sidste ende etablering af en kompetenceklynge inden for sundhedsteknologi
- *IKT-partnerskabet*, som består af Aalborg Universitet, Nordcom, Aalborg Kommunes Erhvervsråd, IKT-Forum og regionen. Inden for IKT-partnerskabet er der identificeret 3 udviklingsspor omkring erhvervsudvikling på sundhedsområdet, som der arbejdes videre med at udvikle.
- *Forskningens Hus* ved Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital. Her er der etableret og samlet en lang række foranstaltninger til at understøtte forskning og teknologioverførsel i bred forstand. Ansatte kan f.eks. leje lokaler til opstart af nye virksomheder, som udspringer fra forskningsaktivitet m.v. på sygehuset. Herudover er Patent- og Kontraktenheden fysisk placeret i Forskningens Hus med henblik på at tilbyde en række services, f.eks. patentering og erhvervsmæssig nyttiggørelse af opfindelser (dvs. indgåelse af salgs- og licensaftaler m.v.), samt rådgivning i forbindelse med indgåelse af forskningskontrakter m.v.

Aalborg Sygehus har siden opnåelsen af status som universitetshospital i 2003 løbende registreret alle anmeldte opfindelser, kontrakter og aftaler m.v. mellem Aalborg Sygehus og eksterne samarbejdspartnere.

**Tabel 5.5 anmeldte opfindelser, kontrakter og aftaler, Aalborg Sygehus 2003 - 2007**

Årstal	Antal aftaler og kontrakter m.v.	Antal opfindelser	Antal patentansøgninger	Antal udstedte patenter	Indtægter fra kommercialisering
2003	2	6	1	0	0 kr.
2004	2	10	4	1	12.000 kr.
2005	32	2	0	0	3.168 kr.
2006	44	3	1	0	75.000 kr.
2007	74	4	1	0	1.000.000 kr.

Et eksempel på nyttiggørelse af et fiskeolie-forskningsprojekt er fra Nefrologisk Afdeling, hvor forskningsresultater påviste, at fiskeolie mindsker risikoen for blodpropper med op til 70 pct. blandt nyrepatienter. Denne behandlingsmetode blev patenteret i USA og solgt til et medicinalfirma.

Der er for tiden en innovationsstrategi for Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital under udarbejdelse (på linie med sygehusets forskningsstrategi 2006-2009).

#### 5.2.7. Internationalt samarbejde

Der findes ikke nogen samlet oversigt over størrelsen af forskningens forskellige typer af internationale relationer i det vestdanske område, men visse aspekter kan belyses.

#### Udvekslingsaftaler

Inden for de kliniske, folkesundhedsvidenskabelige og eksperimentelle forskningsmiljøer er der en lang tradition for etablering af og deltagelse i internationale forskergrupper, forskerskoler og netværk. Det Sundhedsvi-

denskabelige Fakultet og Århus Universitetshospital modtager desuden en lang række gæsteforskere, ligesom der er mange medarbejdere, der opholder sig en periode ved et udenlandsk universitet eller universitetshospital. I 2006 ansatte fakultetet 21 forskere, hvis sidste ansættelsessted lå uden for Danmark. Mange tager desuden en del af deres forskeruddannelse på et udenlandsk universitet.

Fakultetet har på studieområdet udvekslingsaftaler inden for programmerne Nordplus og Erasmus (inkluderer det tidligere Socrates), men støtter også individuelt tilrettelagte studieophold. P.t. er der aftale med 18 europæiske universiteter under Erasmus, og under Nordplus har man sammen med 16 nordiske universiteter etableret et fagligt netværk i medicin. I 2006 rejste 74 studerende til udlandet på et universitetsophold på mindst tre måneder, og tilsvarende havde 16 udenlandske studerende deres gang på fakultetet. Derfor afholdes der også en lang række kurser på engelsk fordelt på hele uddannelsesforløbet, inkl. forskeruddannelsen. I 2006 således 58 kurser svarende til 136 ECTS-point (Kilde: Aarhus Universitets Udviklingskontrakt 2008-2010 og Nøgletal til Rektorkollegiet for 2006).

På Internationalt Sekretariat (IS), Aarhus Universitet kan de studerende få råd og vejledning i forbindelse med studieophold i udlandet. IS administrerer udvekslingsprogrammer og bilaterale aftaler, der er indgået mellem Aarhus Universitet og udenlandske universiteter i hele verden. IS yder også vejledning til studerende, der ikke ønsker at rejse ud via eksisterende programmer eller aftaler, men som ønsker at arrangere deres ophold selv. Dette gælder også vejledning i forbindelse med udlandsstipendium, som træder i kraft juli 2008.

Finder man ikke et universitet under Erasmus-aftalerne, kan man prøve CoimbraGruppens "Student Exchange Network". CoimbraGruppen er et netværk af europæiske universiteter, som Aarhus Universitet er medlem af. En række af CoimbraGruppens medlemsuniversiteter, herunder Aarhus, er gået sammen i et "Student Exchange Network" med det formål at udveksle studerende uden at afkræve studieafgift.

#### *Bilaterale aftaler*

Aarhus Universitet har indgået en lang række bilaterale udvekslingsaftaler med "oversøiske universiteter". Disse koncentrerer sig om aftaler i USA, Canada, Australien, Kina, Japan, Singapore og Hongkong. Derudover har Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet for medicinstudiet indgået egne aftaler, hvortil der er stor søgning. Det drejer sig bl.a. om Valparaiso i Chile, Mayeb i Mexico og Minnesota i USA.

#### *Region Midtjylland*

Region Midtjylland har overtaget en samarbejdsaftale på sundhedsområdet med den kinesiske provins Shanghai, som Århus Amt indgik i 2003.

#### *Region Nordjylland*

Der skal her nævnes særligt fire områder, hvor der er et bredt internationalt samarbejde.

- Centre for Biomechanics er etableret som et "Centre of Excellence", og er et internationalt center, hvor i der indgår forskere fra USA, England, Irland, Norge, Kina og Danmark. En lang række afdelinger på Aalborg Sygehus er en del af centret, hvilket bringer det internationale netværk ud i klinikkerne.
- Klinisk Epidemiologisk Afdeling har samarbejde med bl.a. Karolinska Institutet i Sverige, Vanderbilt University, Dartmouth-Hitchcock Medical Centre og Boston University i USA. Ligeledes indgår afde-

---

<sup>4</sup> Dette tal dækker kun studerende, der har fået støtte fra Nordplus, Erasmus eller i form af et fakultetsstipendium. Det samlede tal er derfor større, idet en del studerende tager ud med andre stipendier, anden støtte eller for egne midler.

lingen i det europæiske samarbejde (EPIC) omkring kost, livsstil, genetisk følsomhed og udvikling af kræftsygdomme.

### 5.3. Forskningsområder

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet anslår, at den medicinske sundhedsforskning i det vstdanske område i store træk fordeler sig således:

	Vestdanmark
Patientnær/klinisk forskning	30
Sundhedsfremme/forebyggelsesforskning	50
Sundhedstjenesteforskning	10
Grundforskning	10
I alt	100

Det er i øvrigt fakultetets opfattelse, at der er absolut overvægt af grundforskning og klinisk forskning i den samlede medicinske sundhedsforskning i Danmark.

#### *Klinisk forskning*

Inden for Klinisk Instituts regi udøves biomedicinsk og klinisk forskning med udgangspunkt i laboratorier med så megen decentralisering som muligt. Hermed vægtes den kliniske deltagelse i forskningen, og man styrker det translationelle element i forskningsaktiviteten.

Eftersom forskning inden for Klinisk Instituts område dækker en lille tredjedel af den samlede hospitalsbase-rede forskning i Danmark, foregår der forskning inden for mange specialområder på højeste internationale plan. Den tætte konneks til de basale institutter sikrer desuden en interaktion, der gør, at forskning i de basale institutter via forskningssamarbejder udnyttes i klinisk sammenhæng. Størrelsen sikrer, at den kritiske masse til stadighed er til stede samtidig med, at strukturen sikrer, at overskueligheden bevares.

Inden for de sidste 10 år er der sket en udbygning af samarbejdet mellem universitetsafdelinger og regionsafdelinger. Hermed sikres, at høj akademisk faglighed kombineres med udbredelse af forskningsaktiviteter og muligheder for, at forskningsaktiviteten kan inddrage større og mere homogene patientgrupper end de, der forefindes på universitetshospitalerne. Dette styrker interventionsforskningen.

Klinisk Institut sikrer, at den infrastruktur, der er nødvendig for forskning, er til stede. I samarbejde med sygehusvæsenet er der for 11 år siden etableret en GCP-enhed, som sørger for, at den forskerinitierede lægemiddelforskning, som har stigende intensitet, foregår med bedst mulig kvalitet. Det pionerarbejde, der er sket via GCP-enheden, er efterhånden bredt ud til resten af landet. Klinisk Institut og sygehusvæsenet sørger endvidere for optimal tilgang til højteknologi inden for billeddannelse. Der er fri tilgang til biostatistisk ekspertise, og via den entydige forskningsledelse er der sikret, at samarbejdet med industrien kan foregå på et frugtbart og uanstasteligt grundlag.

Sundhedsforskningen i Vestdanmark har en struktur, der optimerer udnyttelsen af de ressourcer, der er til rådighed fra stat og sygehusvæsen (1/3) og fra eksterne kilder (2/3). Der er en høj grad af integration mellem forskningsaktiviteterne på universitetets basale institutter og Klinisk institut, som er placeret på alle hospitalerne i Århus og Ålborg. Derudover er der en tiltagende netværksdannelse mellem forskningsaktiviteterne på regionshospitalerne Midt og Nord og forskningsaktiviteten på universitetshospitalets afdelinger. Ansvar for forskningen på universitetshospitalet er entydigt de universitetsansattes med uddelegering via dekan over institutleder til de kliniske professorer eller kliniske lektorer i de få fag, hvor der ikke er en klinisk professor. Forskningspublikationsprofilen er den samme for forskningen på de basale institutter og i klinikken, men aktiviteten er selvfølgelig mere patientnær i klinikken.

De sidste 20 år er der sket en betydelig ekspansion inden for forskningen i den kliniske sektor væsentligst katalyseret af sygehusvæsnets politisk-administrative systems øgede interesse for forskning og udvikling. De universitetsbaserede kliniske professorer er fra sygehusvæsenet tildelt yderligere 1/6 af deres arbejdstid til forskning, og sygehusvæsenet har alene eller i samarbejde med universitetet oprettet et stort antal stillinger som klinisk professor med halv forskningstid, forskerstillinger til yngre medarbejdere, teknisk-administrative medarbejdere til forskning, overlægestillinger med særlig forskningsforpligtelse (1/2 eller 1/3 forskningstid) eller delestillinger med halvt lektorat og halv overlægestilling. Stillings typerne breder sig også til regionshospitalerne. Denne styrkelse har været en væsentlig årsag til, at forskningsaktiviteten på universitetshospitalet er mere end fordoblet over de sidste 15 år, en udvikling der nu er igangsat i universitetshospitalets nordlige del i Ålborg og nu er på vej ud til resten af regionerne. Forskningen, som andrager mere end 1/3 af den danske, har således mange styrkeområder.

#### *Grundforskning*

Den biomedicinske grundforskning fokuserer på at afdække og forstå de biologiske årsager og årsagskæder, der leder til sygdom. Med andre ord er det den biomedicinske grundforsknings opgave at beskrive de biologiske mekanismer af betydning for sygdom og sundhed - fra molekyle, til celle, organ, individ og population/samfund. Denne grundlagsskabende forskning interagerer og overlapper med den kliniske/patientnære forskning og folkesundhedsforskningen og skaber basis for udvikling af forbedret diagnostik, behandling og forebyggelse.

Forskningen er i høj grad forankret i de biomedicinske institutter ved Aarhus Universitet, men den foregår også mange steder ved Klinisk Institut og på sygehusene generelt. Der er desuden udstrakte samarbejder med andre fakulteter ved Aarhus Universitet (især Det Naturvidenskabelige Fakultet og Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet) og mange andre institutioner nationalt og internationalt.

Den rivende udvikling inden for især genforskning, forskning i transgene dyremodeller, molekylær- og cellebiologisk forskning, immunologisk forskning og teknologisk forskning i nanovidenskab fører i disse år til gennembrud inden for forståelsen af sygdomsprocesser og nye behandlings/interventionsmuligheder og er klare satsningsområder for det vestdanske område.

Aarhus Universitet og Universitetshospital står stærkt inden for disse områder, der vedrører en række store sygdomsgrupper såsom kræft, sukkersyge og andre metaboliske sygdomme, hjerte/karsygdomme, inflammationssygdomme samt neuropsykiatriske sygdomme. Det er således lykkedes ved konkurrenceudsatte statslige og private programmer med internationale evalueringer at etablere en række store forskningscentre ("Centres

of Excellence”) inden for eksempelvis funktionel neurovidenskab, biomembranforskning, molekylær kræftforskning, genomisk baseret psykiatriforskning og transgene dyremodeller.

Årsagssøgende epidemiologisk forskning danner grundlag for såvel klinisk forskning, sundhedsfremmeforskning som for biomedicinsk forskning. Den ikke-kliniske epidemiologiske forskning foregår hovedsageligt ved Institut for Folkesundhed og omfatter store befolkningsstudier, f.eks. Bedre Sundhed for Mor og Barn-kohorten på ca. 100.000 mødre og børn, via registre og via det store forskningsområde vedr. neurologiske medfødte skader omfattende kohorter ved cerebral parese og mulige årsager hertil, f.eks. alkohol og kunstig befrugtning. Derudover foregår der epidemiologisk-biostatistisk metodeforskning primært ved Institut for Folkesundhed.

#### *Sundhedstjenesteforskning*

Sundhedstjenesteforskningen er med sin relativt beskedne størrelse et felt i udvikling og bedrives af Afdeling for Sundhedstjenesteforskning, Afdeling for Almen Medicin ved Institut for Folkesundhed og til dels af Afdeling for Klinisk Epidemiologi under Klinisk institut. Et eksempel på forskningen ved Institut for Folkesundhed er en sundhedsdatabase, der er opbygget ved en 10 pct. stikprøve af befolkningen i Region Midtjylland og Nordjylland. Databasen indeholder data fra en række forskellige relevante registre. Denne database er i samarbejde med bl.a. Region Midtjyllands Center for Folkesundhed under videreudvikling til en Folkesundhedsdatabase omfattende alle danskere og med tilknytning af informationer fra Danmarks Miljøundersøgelser GIS-baserede informationssystemer og tanddata fra SCOR-systemet. Folkesundhedsdatabasen forventes dermed at blive et redskab i en lang række aktiviteter på instituttet og hos andre, herunder regionerne og kommunerne.

#### *Sundhedsfremmeforskning*

Sundhedsfremme- og forebyggelsesforskningen foregår primært ved afdelingerne for miljø- og arbejdsmedicin, almen medicin, sygeplejevidenskab og epidemiologi på Institut for Folkesundhed, men også på Center for Folkesundhed, Region Midtjylland. Inden for miljøområdet er der fokus på reproduktionstoksikologi og på luftforurening, og der benyttes laboratoriemetoder, kohortestudier og humaneksperimentelle studier i afdelingens klimakamre. Aktuelt er fokus på betydningen af små partikler, herunder NANO-partikler (i samarbejde med iNANO-centret). Gennem Center for Arktisk miljømedicin arbejdes internationalt med miljøets betydning for arktiske befolkningsgruppers sundhed. Vedr. arbejdsmedicin er der nære samarbejder med de vstdanske arbejdsmedicinske klinikker. Socialmedicin og rehabiliteringsforskning foregår primært ved afdeling for klinisk socialmedicin, der indgår i et tæt samarbejde med rehabiliteringscenteret ved Marselisborg. Et eksempel på forskningen her er Rygcenteret på Silkeborg Sygehus, hvor det undersøges, hvorledes man bedst sikrer, at rygproblemer ikke fører til udstødelse af arbejdsmarkedet.

Almen medicinsk forskning står stærkt i Aarhus og er et integreret samarbejde mellem Institut for Folkesundheds afdeling for Almen Medicin, Forskningsenheden i Almen Medicin, Almen Praksis ved Universitetet og integrerer således også her samspillet mellem praksis og forskning. Forskningen omfatter behandling, forebyggelse og sundhedsfremme i almen praksis og drives bl.a. ved den velkendte Ebeltoft-kohorte bestående af patienterne i en række almene praksisenheder. Afdelingen er involveret i diabetesforskningen og indgår i en større strategisk satsning drevet af Lundbeckfonden.



Sygeplejeforskningen har en særlig status ved fakultetet. Denne sker primært ved Afdeling for Sygeplejevidenskab ved Institut for Folkesundhed, der er landets eneste universitetsafdeling og samtidig det største sygeplejevidenskabelige miljø i Danmark. Med sin etablering i 2001 er området stadig under udvikling. Fra at være pædagogisk og filosofisk orienteret baseret på kvalitativ metodik er der sket en bevægelse over i også at anvende kvantitativ metodik og mere fokus på det kliniske aspekt af faget. Dette kommer til udtryk ved en stigende grad af samarbejde (delestillinger) med universitetssygehusene i Skejby, Aarhus og Aalborg, hvor der også foregår sygeplejeforskning.

På Regionshospitalet Viborg er der desuden oprettet et Center for Sygeplejeforskning i samarbejde med Deakin University i Australien.

# 6 Rammevilkår i Syddanmark

## 6.1. Indledning

Et væsentligt kendetegn ved sundhedsforskningen i den syddanske region er den tradition, der er været skabt om samarbejde mellem Syddansk Universitet og sundhedsvæsenet i de tidligere amter om såvel universitetshospitalsfunktionen i Odense (Odense Universitetshospital/Klinisk Institut) som på regionens centralsygehuse (Centralsygehuse/Institut for Regional Sundhedsforskning).

Denne tradition for at den medicinske sundhedsforskning primært hviler på det regionale sundhedsvæsen og Syddansk Universitets Sundhedsvidenskabelige Fakultet, videreføres af Region Syddanmark og Syddansk Universitet og udvikles i takt med, at nye strukturer for den medicinske sundhedsforskning etableres og konsolideres.

I Region Syddanmark er grundlaget for sundhedsforskningen en befolkning på 1,2 mio. mennesker, 22 kommuner, 962 praktiserende læger og praktiserende speciallæger, offentlige sygehuse placeret i 17 forskellige byer og organiseret i fire enheder, Odense Universitetshospital med 31 forskningsenheder, aktive forskningsmiljøer på regionssygehusene og et aktivt sundhedsvidenskabeligt fakultet i vækst på Syddansk Universitet beliggende i Odense, Esbjerg og København.

Region Syddanmarks etablering, ny sygehusstruktur samt ny sundhedslov, universitetslov og fusioner af universiteter og sektorinstitutioner har på kort tid tilført nye perspektiver for den medicinske sundhedsforskning i den syddanske region. Der er især skabt nye muligheder for samarbejder om sundhedsforskningen på tværs af sektorer, institutioner og forskningsmiljøer, som åbner op for at skabe en større synergi i forskningen og udnytte det samlede forskningspotentiale, der er i Region Syddanmark.

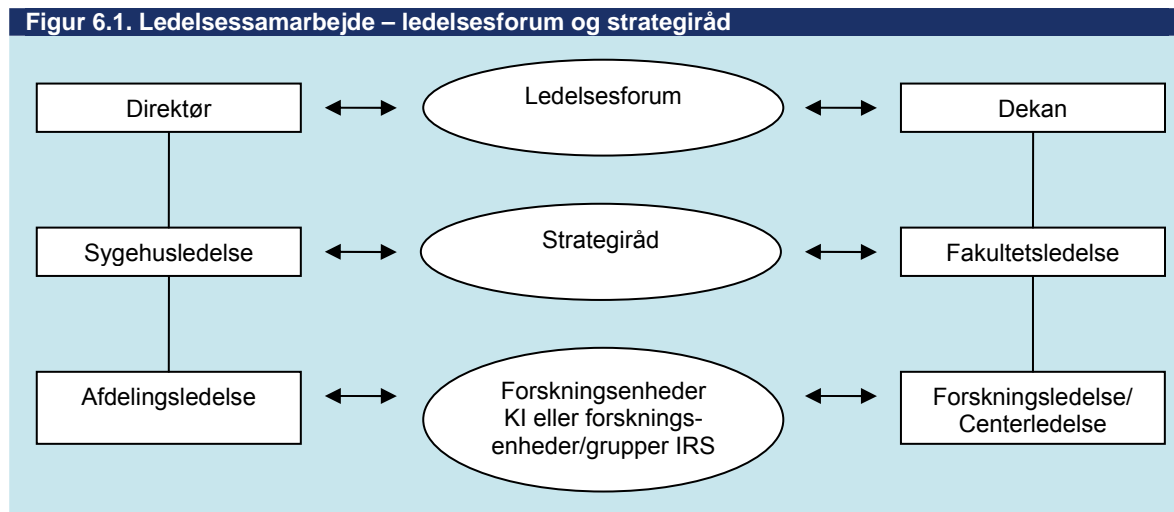
## 6.2. Sundhedsforskningens rammevilkår

**6.2.1. Organisation og ledelse** – samarbejde mellem Region Syddanmark og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet.

Som grundlag for samarbejdet mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets og Region Syddanmark har parterne indgået aftale om ledelsessamarbejde om sundhedsvidenskabelig forskning og uddannelse.

Strukturen i det direkte ledelsessamarbejdet mellem de to parter er illustreret i figuren "Region Syddanmark organisering af sundhedsvidenskabelig forskning" (s. 71) med udgangspunkt i Region Syddanmarks forskningsorganisation. Fsva. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets institutter omfatter figuren de institutter, der baserer deres virksomhed på Region Syddanmarks sundhedsvæsen i form af hhv. Klinisk Institut/Odense Universitetshospital og Institut for Regional Sundhedsforskning/Region Syddanmarks centralsygehuse.

Aftalen om ledelsessamarbejde rummer en model med formaliseret samarbejde på direktør/dekanniveau, på sygehusledelses-/fakultetsledelsesniveau og på afdelingsledelses-/forskningsledelsesniveau.



Det skal som overgang til det efterfølgende afsnit vedr. Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum bemærkes, at parternes aftale om ledelsessamarbejde også indebærer et videreført Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum.

### Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum

Siden etableringen af de tre regionale forskningsfora i Danmark i 1996 på baggrund af NASTRA-betænkningen har Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum konstitueret den organisatoriske ramme for samspillet mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og Ribe, Sønderjyllands, Vejle, Fyns og Vestsjællands Amter.

#### Udviklingen før strukturreformen

Parterne har i amternes tid haft et fokus på den medicinske sundhedsforskningens rammevilkår i sydregionen – jf. MESUF-rapporten.

Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum har i perioden 2000-2004 bl.a. udmøntet programmet til styrkelse af det regionale samarbejde om medicinsk sundhedsforskning og den efterfølgende indlejring. Parallelt hermed har en række aktiviteter medført styrkede rammevilkår for den regionale forskning:

- Styrket samarbejde på ledelsesmæssigt og administrativt plan mellem parterne, etablering af sekretariater, koordinerede administrative procedurer m.v.
- Kombinationsansættelser af ph.d-stipendiater, lektorer og professorer ved aftaler mellem amterne og fakultetet.
- Etablering af ph.d-forløb
- Samarbejde om understøttende infrastrukturelementer i form af statistisk konsulenttjeneste, fjernadgang til biblioteksservices, kurser i forskningsmetodologi m.m.
- Udbygning af fælles arrangementer i form af temadag o. lign.

Endelig har parterne i denne periode formaliseret rammerne for samarbejdet ved etablering af Institut for Regional Sundhedsforskning, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og i relation hertil aftalt etablering af Sundhedsvidenskabelige Centre for forskning og uddannelse for hvert amt. På dette grundlag er væksten i kombinationsansættelser relateret til den regionale forskning fastholdt af parterne. Endvidere har Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet som led i overgangen til en ny universitetslov styrket rammevilkårene for instituttet – eksempelvis ved ansættelse af institutleder for instituttet.

Det kantsupplerende bemærkes, at det siden tidligt i 1990'erne formaliserede samarbejde om universitetshospitalsfunktionen i Odense i form af Odense Universitetshospital/Klinisk Institut mellem Fyns Amt og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet er blevet konsolideret og støt udbygget i henhold til rammevilkårene udstukket i MESUF-rapporten.

#### *Udviklingen fra 2007*

Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum er besluttet videreført fra 2007 af det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og Region Syddanmark efter regionsdannelsen.

Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum vil således fortsat konstituere rammen om Region Syddanmarks og Syddansk Universitets samarbejde om den samlede medicinske sundhedsforskning i Region Syddanmark som en del af den nationale struktur med i alt tre forskningsfora.

Dette hidtidige fokus på medicinsk sundhedsforskning rammevilkår i sydregionen videreføres i det reetablerede forum, baseret på såvel Odense Universitetshospital, og 6 institutter ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

**Tabel 6.1. Repræsentation i Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sundhedsdirektør i Region Syddanmark</li> </ul> <p>Ledelsesrepræsentanter for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odense Universitetshospital</li> <li>• Sydvestjysk Sygehus</li> <li>• Vejle og Give Sygehuse</li> <li>• Fredericia og Kolding Sygehuse</li> <li>• Sygehus Sønderjylland</li> <li>• OUH-Svendborg Sygehus</li> <li>• Psykiatri</li> <li>• Almen medicin</li> <li>• Kommuner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekan (fmd.) for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet</li> <li>• Direktør Statens Institut for Folkesundhed</li> <li>• Institutleder for Klinisk Institut</li> <li>• Institutleder for Institut for Regional Sundhedsforskning</li> <li>• Institutleder for Idræt og Biomekanik</li> <li>• Institutleder for Institut for Medicinsk biologi</li> <li>• Institutleder for Institut for Sundhedstjenesteforskning</li> <li>• Almen medicin</li> </ul>
--	---

Af tabellen "Repræsentation i Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum" ses, at medlemskredsen således også i forhold til tidligere er udvidet og består af ledelsesrepræsentanter fra: Region Syddanmark, Odense Universitetshospital, de fem regionale sygehuse, psykiatrien i regionen, almen medicin, kommuner i Region Syddanmark, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets seks institutter.

Dekanen for Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og direktør fra sundhedsdirektionen i Region Syddanmark udgør et forretningsudvalg for Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum. Der er etableret et fælles sekretariat. Forretningsudvalg og sekretariat har siden foråret 2007 haft regelmæssige og hyppige møder.

Aktiviteterne har i 2007 resulteret i aftaler om organisation af sundhedsforskning ved regionens sygehuse inden for en universitær institutstruktur efter principper for kombinationsstillinger som alle stillinger ved Odense Universitetshospital. Der er i fællesskab sket en belysning af principper for dokumentation af forskningsproduktion samt for forskningsfinansiering. Der arbejdes p.t. med struktur og organisering af fælles infrastruktur for forskning. Der er aftalt fælles forskningsformidlingsmøder, dels tematiserede, dels bredere med forsknings- og uddannelsespolitiske emner med deltagelse af aktive forskere, sundhedspolitikere og sundhedspersonale.

#### **Ledelsesforum – SUND - for Region Syddanmark/Syddansk Universitet. (Ledelsesforum SUND-SYD)**

Ledessamarbejdet på regionalt niveau mellem de to parter finder sted gennem "Ledelsesforum – SUND - for Region Syddanmark/Syddansk Universitet". (Ledelsesforum SUND-SYD)

Ledelsesforum – SUND – SYD koordinerer samarbejdet mellem Syddansk Universitet og Region Syddanmark om sundhedsvidenskabelig forskning og uddannelse. Ledelsesforum – SUND – SYD skal tilvejebringe de strategiske initiativer for den fælles forsknings-, uddannelses- og udviklingsindsats.

Herunder skal Ledelsesforum–SUND-SYD - sikre tilstrækkelige rammevilkår for den samlede medicinske sundhedsforskning i Region Syddanmark.

Ledelsesforum–SUND–SYD vil endvidere løbende overvåge forsknings- uddannelses- og udviklingsindsatsen og rammevilkårene herfor samt evaluere resultaterne i forhold til indsatsen og rammevilkårene.

Ledelsesforum– SUND - SYD har følgende medlemmer:

- Direktøren for sundhedsområdet i Region Syddanmark
- Dekanen for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
- Ad hoc etableres arbejdsgrupper - Region Syddanmark og Fakultetet - i forbindelse med særlige opgaver

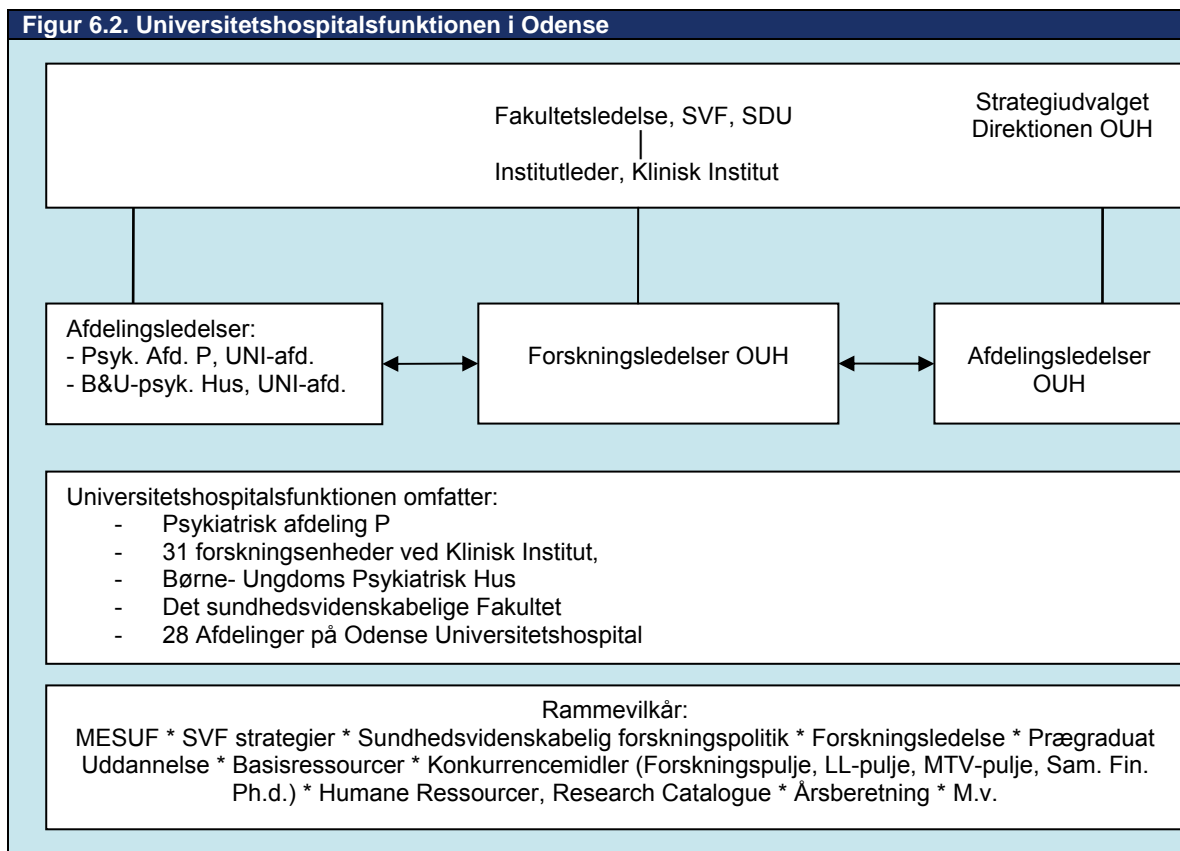
Dekanen ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet er formand for Ledelsesforum – SUND – SYD.

Sekretariatsbetjening af ledelsesforum varetages i et samarbejde mellem Region Syddanmark og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

For at sikre den nødvendige sammenhæng mellem Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum og samarbejdet mellem de to parter ledelsesorganisationer i Ledelsesforum – SUND – SYD varetages forretningsudvalgsfunktionen for Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum af de to ledelsesrepræsentanter i Ledelsesforum – SUND – SYD.

## Ledelsessamarbejde om Universitetshospitalsfunktionen i Odense /Klinisk Institut

Ledelsessamarbejdet er illustreret i figuren "Universitetshospitalsfunktionen i Odense".



Strategiudvalget er et forum for generelle drøftelser af rammer og indhold for videreudvikling af samarbejdet mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og Odense Universitetshospital. Strategiudvalget har til opgave løbende at medvirke til at styrke forskningsindsatsen samt at evaluere resultaterne i forhold til indsatsen. Strategiudvalget håndterer i forbindelse hermed emner af fælles strategisk interesse inden for såvel forsknings- som uddannelsesområdet primært ved behandling af policies og rammevilkår. Udvalget tager også stilling i konkrete sager som udmøntning af puljemidler, etablering af professorater og fælles udpegning af forskningsledere med respekt for de egentlige ledelsesstrenger på de to aftalparter.

Medlemmerne af strategiudvalget er:

- Repræsentanter fra direktionen på Odense Universitetshospital
- Fakultetsledelsen og instituttlederen for Klinisk Institut

Formandskab og sekretariat er delt mellem parterne.

På afdelingsniveau finder det ledelsesmæssige samarbejde sted mellem afdelingsledelser ansat ved Odense Universitetshospital og en forskningsleder med kombineret ansættelse på såvel Odense Universitetshospital og ved Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

I henhold til bestemmelserne om afdelingsledelse har afdelingsledelsen ansvar for undervisnings-, forsknings- og udviklingsopgaver. Den strategiske forskningsledelse og de ledelsesmæssige opgaver vedrørende forskningsfinansiering, budgettering og regnskab delegeres til en forskningsleder, der udpeges af Strategiudvalget efter indstilling fra afdelingsledelsen.

### **Ledelsessamarbejde om forskning baseret på regionssygehusene - Centre for Sundhedsvidenskabelig Forskning og Uddannelse, Institut for Regional Sundhedsforskning**

På regionssygehusene i Region Syddanmark er det allerede opbyggede ledelsessamarbejde mellem sygehus/hospital og universitet videreført i 3 centre med hvert deres strategiråd: Strategirådet for Center for Sundhedsvidenskabelig Forskning og Uddannelse i Sydvestjylland (Sydvestjysk Sygehus), Strategirådet for Center for Sundhedsvidenskabelig Forskning og Uddannelse i Sønderjylland (Sygehus Sønderjylland), Strategirådet for Center for Sundhedsvidenskabelig Forskning og Uddannelse i Sydøstjylland (Sygehus Lillebælt: Vejle og Give Sygehuse og Fredericia og Kolding Sygehuse). Desuden arbejdes på at etablere et tilsvarende center for OUH-Svendborg Sygehus.

De tre centre konstituerer tilsammen Institut for Regional Sundhedsforskning (IRS).

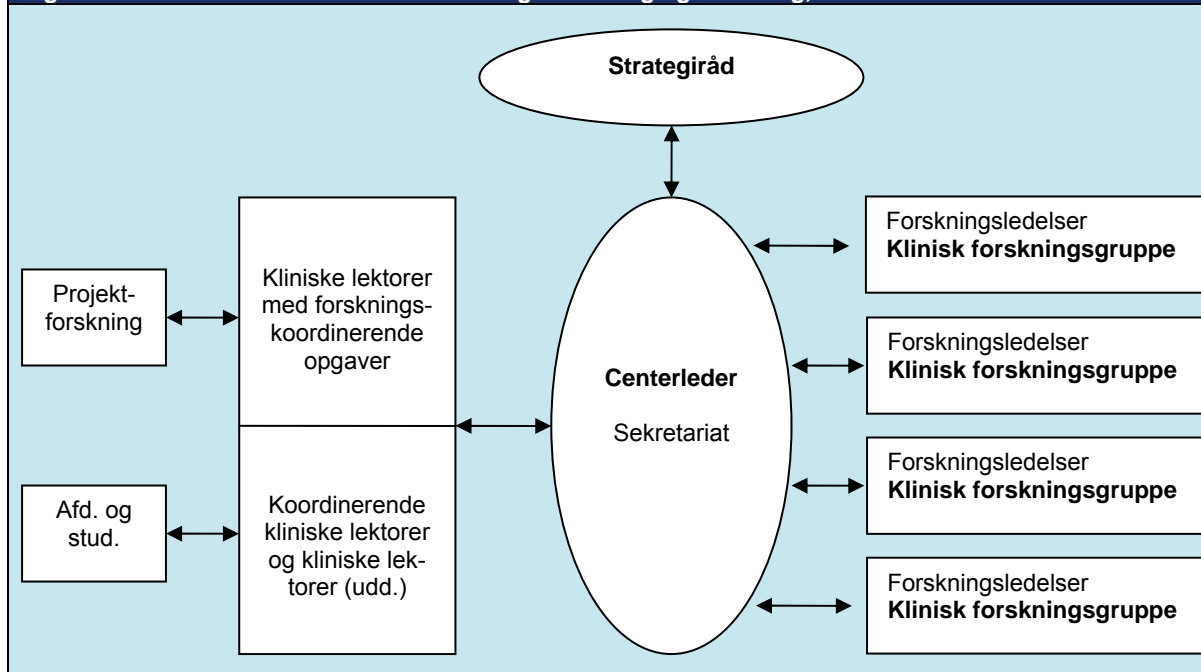
IRS-Strategirådene sammensættes af:

- Ledelsesrepræsentant for sygehusenheden(erne), som centret baserer sit virke på, udpeget af sundhedsdirektøren for Region Syddanmark
- Instituttlederen for Institut for Regional Sundhedsforskning
- Centerlederen, repræsentanter for forskningslektorerne, forskningsledere for de tilknyttede kliniske/fokuserede forskningsgrupper, den koordinerende kliniske lektor.

IRS-Strategirådet har følgende hovedopgaver:

- Sikre og vurdere centrets rammevilkår i forhold til centrets samlede opgave samt give forslag til ændringer heri
- Kontrollere midlers anvendelse i forhold til formål – herunder sikre den tilstrækkelige infrastruktur for centrets virke samt give forslag til justeringer heri
- Følge centrets aktiviteter i forhold til det beskrevne formål samt give forslag til justeringer heri

**Figur 6.3. Centre for Sundhedsvidenskabelig Forskning og Udvikling, IRS**



### 6.2.2. Organisation og ledelse - Region Syddanmark

I Region Syddanmark er der etableret en forskningsorganisation, som skal styrke sundhedsforskningen ved at:

- understøtte både en regionalt tværgående forskningssatsning på tværs af sygehusene og en mulighed for lokal udvikling og forankring af forskningsindsatsen
- sikre et integreret samarbejde med Syddansk Universitet
- sikre at understøtning og prioritering af forskning er en integreret del af det ledelsesmæssige ansvar
- sikre gennemsigtighed og samarbejde på tværs i forskningsorganisationen gennem gensidig orientering

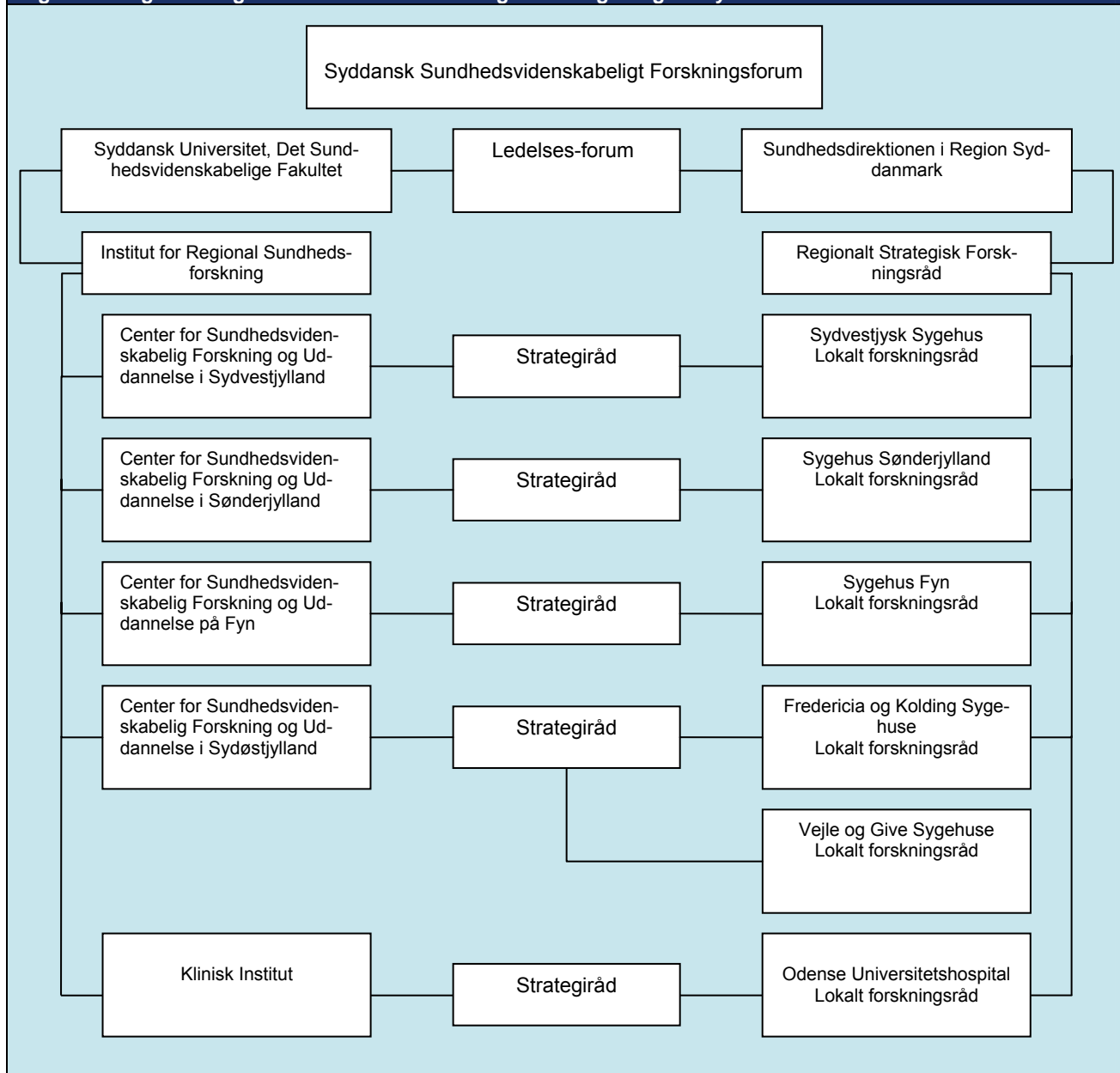
Der er en forskningsorganisation dels på sygehusniveau dels på regionalt niveau.

På begge niveauer er samarbejdsfladen med Syddansk Universitet integreret.

Der henvises til figuren "Region Syddanmarks organisering af sundhedsforskning".



**Figur 6.4. Organisering af sundhedsvidenskabelig forskning i Region Syddanmark**



*Det regionale strategiske forskningsråd*

Det regionale strategiske forskningsråd er Region Syddanmarks og sygehusenes fælles fora for forskning. I rådet sidder ledelsesrepræsentanter fra sygehusene, aktive forskere og sundhedsdirektøren, som er formand. Rådet har reference til sundhedsdirektionen og skal bistå denne i forskningsstrategiske og politiske spørgsmål. Rådet har også til opgave at udarbejde en forskningspolitik for Region Syddanmark, herunder at skabe konsensus om fælles strategiske forskningsindsatsområder på tværs af sygehusene. Valget af fælles initiativer sker gennem en gensidig forpligtende dialog mellem sygehusledelsesrepræsentanter og forskere. Rådet skal yderligere foretage en fordeling af den regionale forskningspuljes budget og indstille regionale repræsentanter til nationale forskningsråd, udvalg m.m.

### *Sygehusniveau*

Sygehusene udpeger i lokale forskningsråd egne lokale forskningsprioriteringer (se kap. 4.1) og vil gennem deres forpligtende engagement i det regionale strategiske forskningsråd inddrage og bidrage til at styrke de fælles regionalt udpegede indsatsområder.

### *Samarbejde med Syddansk Universitet - strategiråd og forskningscentre*

Samarbejdsaftaler mellem Region Syddanmark og Syddansk Universitet sikrer sygehusene adgang til støttefunktioner (infrastruktur) på universitetsniveau. Dette sker for Odense Universitetshospital i Klinisk Institut og for centralsygehusene via Institut for Regional Sundhedsforskning. Strategirådene for hvert af de lokale forskningscentre og sygehusene og strategiuvalget for Klinisk Institut og Odense Universitetshospital foretager egne prioriteringer, men ved også at inddrage de fælles regionale indsatsområder skabes sammenhæng og styrke inden for den fælles tværgående forskningsindsats.

Ud over denne organisation mellem Region Syddanmark og Institut for Regional Sundhedsforskning og Klinisk Institut, Syddansk Universitet har enkelte sygehuse et organiseret forskningssamarbejde med andre institutter på Syddansk Universitet. Rygcenter Fyn er en del af paraplyorganisationen Clinical Locomotion Science sammen med Syddansk Universitet, Institut for Idræt og Biomekanik, Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik. Tromboseenheden, Sydvestjysk Sygehus er en enhed under Institut for Sundhedstjenesteforskning.

### *Afdelingsniveau*

Forskningsledelse på afdelingsniveau

Forskningen på Odense Universitetshospital udføres i de 31 forskningsenheder under Klinisk Institut, som er baseret på afdelingerne på hospitalet. De fleste specialer indgår således også i en forskningsenhed. Den strategiske forskningsledelse og de ledelsesmæssige opgaver vedr. forskningsfinansiering, budgettering og regnskab delegeres til en forskningsleder. På afdelingsniveau finder det ledelsesmæssige samarbejde sted mellem afdelingsledelsen og en forskningsleder med kombineret ansættelse på såvel Odense Universitetshospital og ved Klinisk Institut. Der er indført forskningsledelse på alle afdelinger på Odense Universitetshospital

### *Fokuserede forskergrupper, forskningsenheder og forskningsmiljøer på centralsygehusene*

På centralsygehusene er forskningen på afdelingerne hovedsageligt integreret i fokuserede forskningsgrupper, forskningsenheder eller lokale forskningsmiljøer, som udfører forskning på tværs af afdelinger, og som ledes af en forskningsleder. For de fokuserede forskergrupper gælder, at de etableres som enheder under hvert af de fire lokale regionale forskningscentre under Institut for Regional Sundhedsforskning, Syddansk Universitet. Fokuserede forskergrupper er forskningsmiljøer med mindst tre forskningsårsværk, der varetager forskning af høj forskningsfaglig kvalitet med klar relevans for udvikling af et eller flere kliniske områder. Disse fokuserede forskergrupper godkendes af såvel sundhedsvæsenet i Region Syddanmark som det Sundhedsvidenskabelig Fakultet på Syddansk Universitet.

### *Projektforskning*

På sygehusene i de enkelte kliniske afdelinger udføres projektforskning som er forankret i afdelingsledelserne. Til at støtte dette arbejde er der på sygehusene ansat forskningslektorer som bl.a. giver støtte og vejledning i forbindelse med forskningsprojekterne.

### *Forskningsorganisation psykiatri*

Der er i dag to veletablerede forskningsenheder i Region Syddanmark, Forskningsenheden for psykiatri og Forskningsenheden ved Det Børne- og Ungdomspsykiatriske Hus, begge på Odense Universitetshospital, og begge er etableret i samarbejde med Klinisk Institut, Syddansk Universitet. I lighed med det somatiske sundhedsområde sætter psykiatrien målrettet fokus på forskning. For at understøtte den regionale forskning på det psykiatriske område og sikre et attraktivt forskningsmiljø etableres en forskningsorganisation, der viderefører det tætte samarbejde til det somatiske område og Syddansk Universitet.

Den regionale forskning knyttes op på fire geografiske hovedfunktionsområder: Vestjylland, Sønderjylland, Lillebæltsområdet og Fyn.

Som omdrejningspunkt for den psykiatriske forskningsorganisation oprettes en centerfunktion bestående af Syddansk Strategiråd for Psykiatrisk Forskning, Netværkssekretariat for Psykiatrisk Forskning og Psykiatriens Forskningsfond.

### *Forskningskoordinatorer*

Ved hver hovedfunktion ansættes to forskningskoordinatorer - en i voksenpsykiatri og en i børne- og ungdomspsykiatri. Forskningskoordinatorernes opgave er ud over egne forskningsaktiviteter og undervisning at varetage den faglige udvikling af hovedfunktionsområdet og forskeruddannelsen. Forskningskoordinatorerne refererer til Strategirådet.

### *Syddansk Strategiråd for Psykiatrisk Forskning*

Strategirådets hovedopgave er at forestå den overordnede strategiske planlægning og koordinering af forskningen i Region Syddanmark. Strategirådet har bl.a. til opgave at definere ambitionsniveauet for den psykiatriske forskning i regionen samt opstille strategiske mål for forskningen for de kommende år. Det er også rådets opgave at rådgive regionsrådet i forskningspolitiske spørgsmål inden for det psykiatriske område. Rådet skal desuden sikre relationer til relevante interessenter og tilknytningen til Syddansk Universitet. Psykiatriens forskningsfond administreres også af rådet.

Medlemmer af Strategirådet er psykiatridirektøren, forskningslederne fra henholdsvis Forskningsenheden for Psykiatri og Forskningsenheden ved Det børne- og ungdomspsykiatriske Hus og forskningskoordinatorerne fra hovedfunktionsområderne. Derudover deltager repræsentanter fra henholdsvis Klinisk Institut og Institut for Regional Sundhedsforskning. Andet forskningspersonale tilknyttes ligeledes efter behov. Formandskabet for Strategirådet ligger hos en af forskningslederne fra Forskningsenheden for Psykiatri eller Forskningsenheden ved Det Børne- og ungdomspsykiatriske Hus.

### *Netværkssekretariatet for Psykiatrisk Forskning*

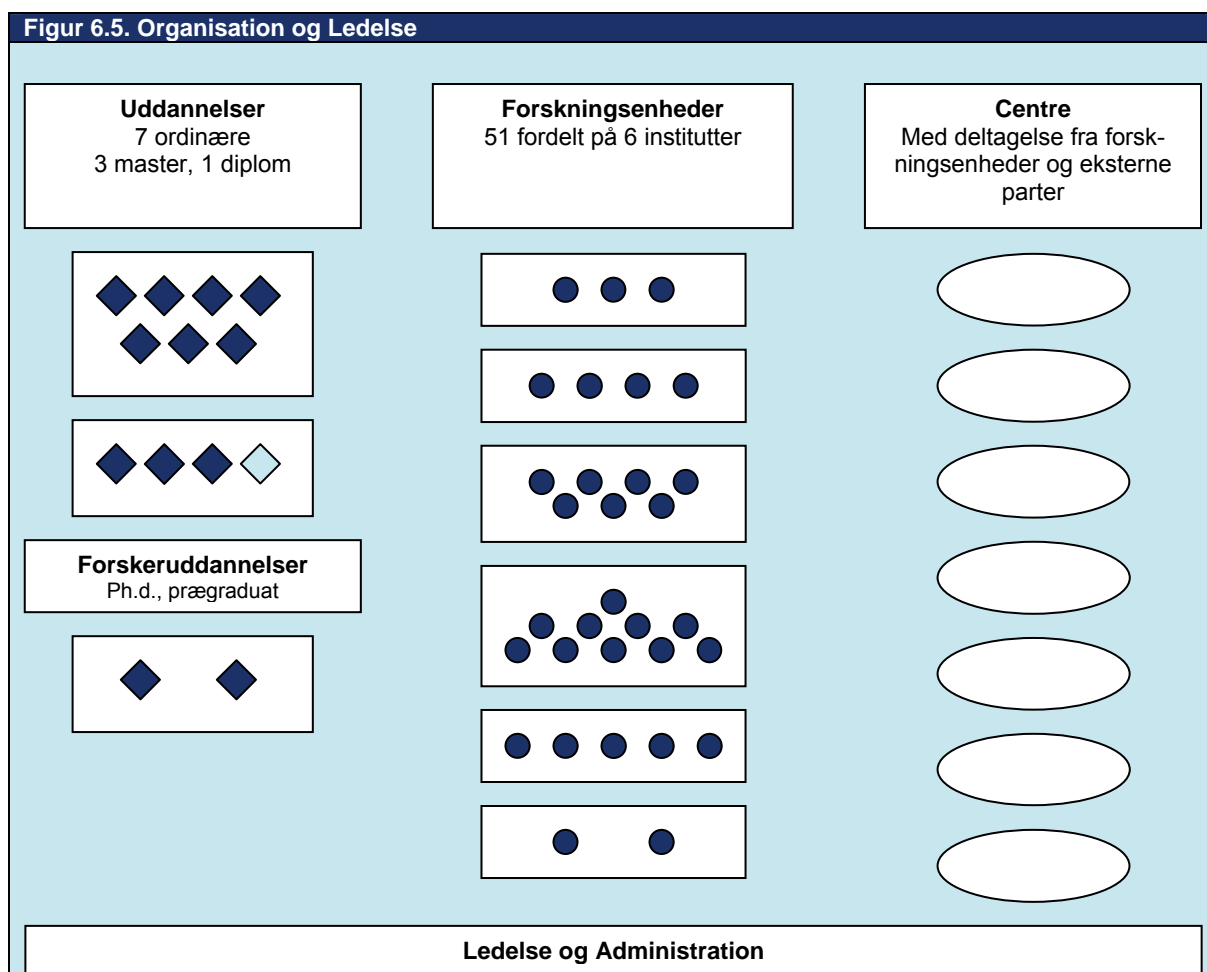
Netværkssekretariatets funktion er at synliggøre, sammenkæde og videreudvikle den psykiatriske forskning i Region Syddanmark. Sekretariatets hovedopgave er at sikre koordination og synergi mellem forskningskoordinatorerne i de fire hovedfunktioner. Dertil kommer opgaver som etablering af netværk og samarbejdsrelationer, der er relevante for nuværende og fremtidige forskningsprojekter. Endelig varetager netværkssekretariatet sekretariatsfunktionen for Strategirådet og Forskningsfonden. Det er også sekretariatets opgave at yde bistand i forhold til fundraising

### Forskningsorganisation almen medicin

I Region Syddanmark er de mange institutioner, som arbejder med udvikling inden for almen medicin, samlet i nogle få centre i Odense, Kolding og Esbjerg.

Den egentlige forskning er samlet ved centret i Odense i relation til Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet. Centret omfatter to forskningsinstitutioner: universitetsafdelingen for almen medicin og Forskningsenheden for Almen Praksis, som er en selvejende institution drevet af en forskningsfond med midler fra praktiserende lægers overenskomst. I centret findes endvidere en udviklingspraksis, specialeuddannelsen til almen praksis og regionale og nationale kvalitetsudviklingsmiljøer. Lederen af centret i Odense er medlem af Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum og er associeret medlem af det Regionale Strategiske Forskningsråd. Det samlede forskningsmiljø har omkring 40 medarbejdere, hvoraf flere er deltidsansatte praktiserende læger. En stor del af forskningen gennemføres af ph.d.-studerende (p.t. 14), som lønnes med eksterne midler. Produktionen af forskningsartikler og ph.d.-afhandlinger har i en årrække været stigende. Som en særlig forskningsressource oprettes i disse år en landsdækkende almenmedicinsk database i relation til centret i Odense (DAK-E).

### 6.2.3. Organisation og ledelse – Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet – Syddansk Universitet



Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets organisation udgøres af de tre ovennævnte søjler hvis enheder udgør fakultetets samlede organisation og danner rammerne for fakultetets forskning, uddannelse og vidensudveksling.

Organisationen er bygget op på 50 forskningsenheder, der konstituerer Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets seks institutter:

- Klinisk Institut (31 forskningsenheder)
- Institut for Regional Sundhedsforskning (fire forskningsenheder)
- Institut for Medicinsk Biologi (tre forskningsenheder)
- Institut For Sundhedstjenesteforskning (ni forskningsenheder)
- Institut for Idræt og Biomekanik (tre forskningsenheder)
- Statens Institut for Folkesundhed (seks programmer)

Personalet fra disse forskningsenheder og programmer varetager forskning, uddannelse og vidensudveksling.

#### *Ledelse og administration ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet*

Dekanen har den overordnede ledelse af fakultetet. Dekanen udgør sammen med institutlederne fakultetets ledelsesgruppe. Dekanen og studielederne leder og varetager uddannelserne på fakultetet. Sekretariatschefen er dekanens stedfortræder i en række administrative ledelsesopgaver på fakultetsniveau og er den daglige leder af fakultetssekretariatet.

Fakultetssekretariatet består af et dekanat og to funktionsområder, Uddannelse & Kvalitet samt Forskning & Økonomi, som sammen varetager ledelsesstøtte for det samlede fakultet og en række administrative sekretariatsopgaver. Til dekanatet er desuden knyttet to stabsfunktioner, Enheden for Uddannelsesudvikling, Kommunikation & Web samt fakultetets IT-støtte funktion.

I relation til denne ledelsesstruktur er der ved fakultetet en række kollegiale råd, nævn og udvalg med opgaver og funktioner i henhold til Universitetsloven

#### *Forskningsledelse*

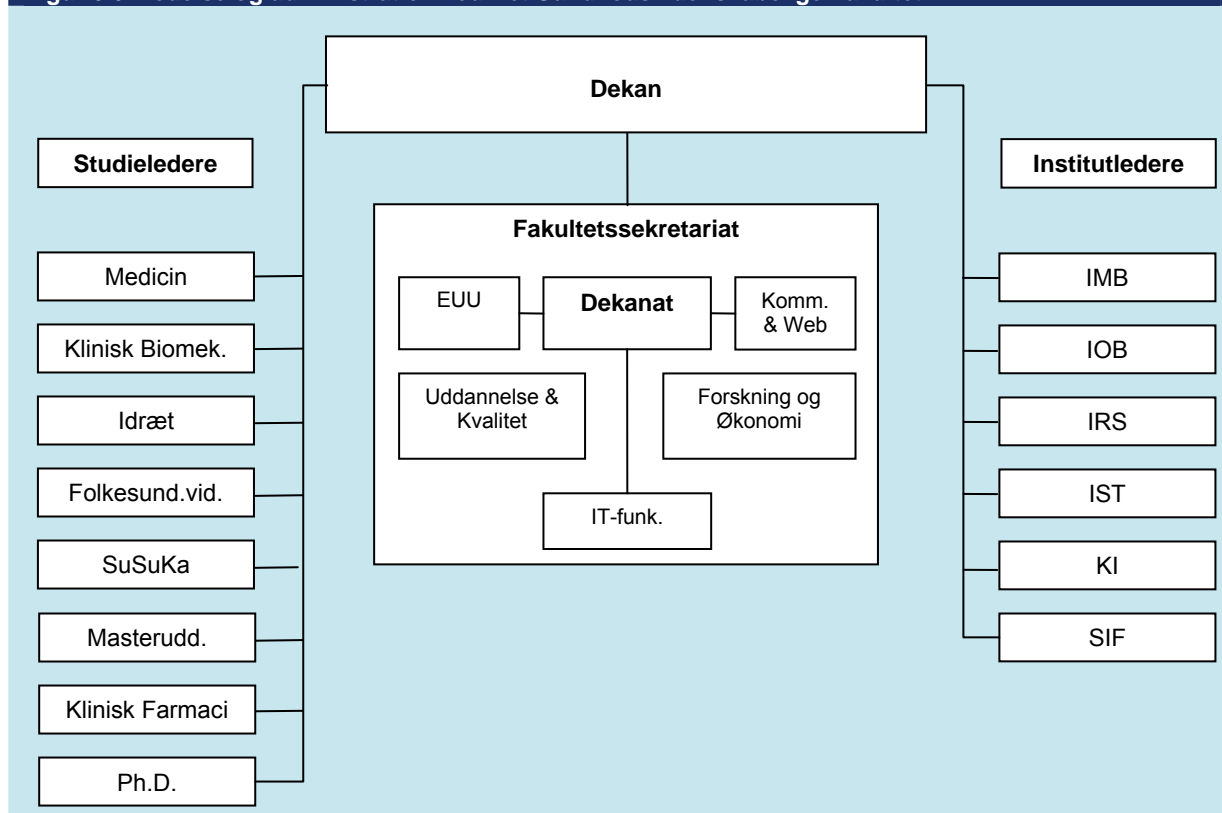
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har siden introduktionen i 1996 af "Sundhedsvidenskabelige Strategier" arbejdet målrettet med forskningsledelse.

Forskningslederfunktionen for en forskningsenhed omfatter:

- At identificere, planlægge og argumentere for, at forskningsenhedens forskningsområde placeres som en synlig og tilstrækkelig stor del af fakultetets forskning.
- At sikre menneskelige, videns- og kapacitetsmæssige samt andre fysiske og økonomiske forudsætninger for at igangsætte, fastholde og videreudvikle forskningsområdet.

- At løbende vurdere forskningsområdets resultater ud fra sædvanlige kriterier for kvalitetsindikatorer for forskning – samt justere planlægningen og udførelsen under hensyn til optimering af forskningsindsatsen.
- At formidle områdets forskningsresultater internt og eksternt samt skabe samarbejdsrelationer i lokalt, nationalt og internationalt perspektiv.
- At skabe et positivt udviklende og stimulerende miljø for alle personer, der i kortere eller længere perioder arbejder med forskningsområdet.

**Figur 6.6. Ledelse og administration ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet**



Forskningsledelse udøves på alle niveauer i Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets ledelsesorganisation. For hver af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets 50 forskningsenheder findes en. Dertil kommer et antal centerledere, der udøver forskningsledelse i centre med tværgående samarbejde med virksomheder og organisationer inden for og uden for Syddansk Universitet.

Læs mere om Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets forskningsenheder på:  
[http://www.sdu.dk/Om\\_SDUFakulteterne/Sundhedsvidenskab/Forskning/Forskningsenheder.aspx](http://www.sdu.dk/Om_SDUFakulteterne/Sundhedsvidenskab/Forskning/Forskningsenheder.aspx)

#### *Forskningsledelse på Klinisk Institut/Odense Universitetshospital*

Forskningen på Odense Universitetshospital udføres i de 31 forskningsenheder under Klinisk Institut, som er baseret på afdelingerne på hospitalet. De fleste specialer indgår således også i en forskningsenhed. Den strategiske forskningsledelse og de ledelsesmæssige opgaver vedr. forskningsfinansiering, budgettering og regnskab delegeres til en forskningsleder. På afdelingsniveau finder det ledelsesmæssige samarbejde sted mel-

lem afdelingsledelsen og en forskningsleder med kombineret ansættelse på såvel Odense Universitetshospital og ved Klinisk Institut. Der er indført forskningsledelse på alle afdelinger på Odense Universitetshospital.

#### *Forskningsledelse - Fokuserede forskergrupper ved IRS- centre for sundhedsvidenskabelig forskning/regionssygehusene*

På regionssygehusene er forskningen på afdelingerne dels organiseret i et begrænset antal fokuserede forskergrupper, som udfører forskning inden for et strategisk godkendt område, som ledes af en forskningsleder og som har resurser på såvel senior- som juniorforskerniveau – dels som projektforskning der udgår fra og baseres på den kliniske virksomhed i afdelingerne.

#### **6.2.4. Syddansk infrastruktur**

I samarbejdet mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og Region Syddanmark om sundhedsforskning er etableret en række støttefunktioner.

Der er således adgang til støttefunktioner, som er en nødvendighed i hverdagen for et flertal af forskere samt til de særlige funktioner, der er en nødvendighed for at gennemføre specifikke forskningsprojekter eller dele heraf.

#### **Forskningsinfrastruktur Syddanmark.**

- **Registre**

Kompetencecenter Syd for Kliniske Kvalitetsdatabaser, Odense Universitetshospital  
Staten Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet  
Det Danske Tvillingregister, Institut for Sundhedstjenesteforskning Syddansk Universitet  
Center for forebyggelse af medfødte misdannelser, Institut for Sundhedstjenesteforskning Syddansk Universitet  
Center for Aldringsforskning, Institut for Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet  
UlykkesAnalyseGruppens register, Odense Universitetshospital  
Odense PharmacoEpidemiologic Database

- **Good Clinical practice:**

GCP – enheden, Odense Universitetshospital

- **Biblioteksfunktioner**

Syddansk Universitetsbibliotek, Syddansk Universitet  
Videncentret på Odense Universitetshospital  
Sygehusbiblioteker  
Biblioteket - Center for Videregående Uddannelser

- **Biobanker**

Sygehusenes biobanker  
Biobank- diabetikere, Vejle Sygehus  
Odense Patient data Exploratory Network (Odense OPEN)

- **Forskerstøtte, Tech Trans**

Forskerservice Syddansk Universitet

Fondskontoret på Odense Universitetshospital  
Forsknings- og MTV-afdelingen, Odense Universitetshospital  
Forskning og Økonomi, fakultetssekretariat, Syddansk Universitet  
Tech Trans: Forskerservice, Syddansk Universitet  
Tech Trans Enheden, Odense Universitetshospital  
Biopark Vejle  
Syddanske Forskerparker  
Europe Direct - EU informationskontor i Region Syddanmark  
Syddanske Bruxelleskontor

- **Biostatistik**  
Forskningsenheden for Statistik. Institut for Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet
- **IT**  
IT-projektafdelingen, Odense Universitetshospital  
IT-funktionen, Syddansk Universitet  
Sund-IT, det danske forskningsnetværk  
IT-afdelingen Region Syddanmark
- **Etik**  
Den Videnskabsetiske Komité, Region Syddanmark
- **Særlige funktioner**  
Biomedicinsk Laboratorium (dyreeksperimentel enhed), Syddansk Universitet  
Særligt krævende teknologier

Tilgangen til infrastrukturen sker via en direkte kontakt mellem forsker/forskningsmiljøer og den funktion/enhed som efterspørges. Endvidere er der etableret en kontaktpersonordning for infrastruktur, som forskerne kan bruge til konsultation om anvendelse af infrastruktur.

Generelt har forskerne en omkostningsfri trækingsret for basisydelser, og et forbrug herover betales enten efter en fast takst eller efter aftale med den funktionsenhed, der skal levere ydelsen.

Der er som led i Region Syddanmarks og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitets bestræbelser på at optimere adgangen til infrastruktur ved at blive etableret en samlet organisering af infrastruktur. De primære mål for organiseringen er at sikre, at støttefunktioner synliggøres og gøres tilgængelige for alle forskere samt sikre, at kapaciteten og kvaliteten af de fornødne funktioner er til stede. Den nuværende forskningsorganisation i Region Syddanmark/Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet, tilpasses og udvikles således at der skabes en samlet platform for infrastruktur for sundhedsforskning. Organiseringen vil være murstensløst og vil bestå af en styregruppe, faglige fora, et regionalt koordinerende sekretariat og tilknyttede infrastrukturelementer. Organiseringen vil ikke ændre på referencerne i de tilknyttede infrastrukturelementer.

Herunder beskrives udvalgte infrastrukturfunktioner/enheder.



#### **6.2.4.1.registre**

Der er flere områder med erfaring i forskningsmæssig etablering og udnyttelse af forskningsdatabaser og -registre. Her nævnes udvalgte.

Kompetencecenter Syd for Kliniske Kvalitetsdatabaser er som det ene af tre nationale centre for kliniske kvalitetsdatabaser etableret ved Odense Universitetshospital, Udviklingsstaben. Centret yder gennem en IT-administrativ opbakning en løbende klinisk epidemiologisk udvikling af databaserne, og sikre at databaserne får den fornødne biostatistiske og epidemiologiske støtte.

Det Danske Tvillingregister på Syddansk Universitet er et af verdens ældste tvillingregistre. Registeret omfatter tvillinger født gennem mere end 130 år. Det er lægevidenskabelig forskning, der er det centrale for de mange danske og udenlandske forskere, der er tilknyttet registeret.

Som en afledt effekt af fusionen mellem Syddansk Universitet og Statens Institut for Folkesundhed i 2007 etableres et "European Centre for Register based health related population research" med særlig fokus på sundheds- og socialområdet med udgangspunkt i Statens Institut for Folkesundheds langvarige og markante forsknings- og anvendelsesmæssige synlighed på området registerforskning.

#### **6.2.4.2. Good Clinical Practice**

GCP-enheden ved Odense Universitetshospital assisterer forskere i Region Syddanmark med kvalitetssikring af deres lægemiddelforsøg, så de sikres efterlevelse af GCP-krav hele vejen gennem forløbet. Enheden er en del af Klinisk Farmakologi som refererer organisatorisk til afdelingsledelsen ved Afdeling for Biokemi, Farmakologi og Genetik, Odense Universitetshospital.

#### **6.2.4.3. Biblioteksfunktioner**

Alle hospitalsansatte og almen praksis har adgang til kvalitets- og evidensbaseret information i nationale og internationale videnskabelige tidsskrifter via Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek (DEFF). Syddansk Universitets Universitetsbibliotek er et offentligt bibliotek og fysisk placeret i Esbjerg, Kolding, Odense, Slagelse – de fysiske hovedsamlinger af interesse for sundhedsområder er placeret i Odense og Esbjerg, men fra alle betjeningssteder er der internetadgang til bibliotekets ca. 20.000 elektroniske tidsskrifter og databaser. Bibliotekets hjemmeside tilbyder web-services, og biblioteket tilbyder højt kvalificeret faglig vejledning. Biblioteket har relationer til campusbiblioteker i Esbjerg, Kolding og Sønderborg og Videncentret på Odense Universitetshospital.

Videncentret på Odense Universitetshospital er et offentligt forskningsbibliotek, der fungerer i et samarbejde mellem Odense Universitetshospital og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Syddansk Universitet og Syddansk Universitetsbibliotek.

Sygehus Fyn, Horsens, Kolding, Sønderborg Sygehuse har eget lægebibliotek, som deltager i det danske bibliotekssamarbejde

#### **6.2.4.4. Biobanker**

I forbindelse med forskningsprojekter er der på sygehusene opbygget biobanker af forskellige typer og omfang. Der er for nuværende ikke et samlet overblik over disse. I forbindelse med etablering af en samlet orga-

nisering af forskningsinfrastrukturer i Region Syddanmark indgår biobanker som et væsentligt element som støttefunktioner for forskere.

Af nyere større biobankinitiativer kan fremhæves:

- at der på Vejle Sygehus etableres en biobank for blodprøver fra diabetikere. Biobanken kan bruges til at identificere markører, genetiske eller biokemiske, der på et tidligt tidspunkt kan udpege de mennesker, der enten har en særlig dårlig prognose eller vil være særligt vanskelige at behandle. Biobanken etableres med baggrund i bevilling fra Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom.
- Det Danske Tvillingregister, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har modtaget en bevilling på 20 mio. kr., som skal bruges til udstyr og indsamling af biologisk materiale fra midaldrende tvillinger til brug for sundhedsforskning, der også vil inkludere biologiske faktorer.
- Odense Universitetshospital er ved at etablere Odense Patient data Exploratory Network (Odense OPEN), som er et netværk med ressourcer til indsamling, håndtering og analyse af såvel laboratoriedata som kliniske data fra patientkohorter og befolkningsundersøgelser.

#### **6.2.4.5. Forskningsstøtte og Tech Trans (Patentering, projektadministration, erhvervsamarbejde)**

Til at understøtte samarbejde med erhvervslivet er der for forskere adgang til flere funktioner/enheder. Forskerservice yder blandt andet bistand i forbindelse med kommercialisering, ansøgninger og forskerkontakt mellem universitet og private virksomheder.

Forsknings- og MTV-afdelingen på Odense Universitetshospital tilbyder bl.a. hjælp til systematisk litteratursøgning, udformning af projektbeskrivelser, fondssøgning, hjælp til Medicinsk Teknologivurdering (MTV). Ved Odense Universitetshospital er der etableret en Tech Trans-enhed til støtte for teknologioverførelse inden for det sundhedsvidenskabelige område. Tech Trans-enheden er organisatorisk tilknyttet Enheden for Strategi og Innovation i udviklingsstaben.

Der er etableret en organisation Syddanske Forskerparker med forskerparker i Odense, Vejle og Sønderborg. Her kan forskere afprøve, om deres ideer og projekter er stærke nok til at danne baggrund for en egentlig produktion og dermed etablering af nye virksomheder. Samtidig kan andre virksomheder hente hjælp til forsknings- og udviklingsopgaver hos virksomhederne i forskerparkerne.

Europe Direct i Region Syddanmark er et samarbejde mellem Region Syddanmark og Centralbibliotekerne i Esbjerg, Vejle og Odense og giver støtte omkring oplysninger om EU-initiativer, lovgivning, tilskud, viderebringer tilbagemeldinger om EU-emner til Kommissionen og skaber kontakt til udenlandske partnere og EU-institutioner.

Region Syddanmark og de 22 kommuner har i Bruxelles etableret Det Syddanske Bruxelles-kontor som hjælper virksomheder, institutioner og offentlige myndigheder med internationalt samarbejde og internationale udviklingsprojekter. Kontoret er en del af Syddanmarks samlede udviklings- og erhvervsfremmeindsats.

#### **6.2.4.6. Biostatistik**

Forskningsenheden for Statistik, Institut for Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet er et resultat af en aftale mellem Det Naturvidenskabelige og Tekniske Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

Forskningsenheden for Statistik er involveret i de fleste uddannelser på Syddansk Universitet og har konsulenthjælp og rådgivning for forskere i blandt andet valg af studiedesign og -metoder, statistiske metoder og præsentation af resultater.

#### **6.2.4.7. IT**

Der er på sygehusene, Syddansk Universitet og Region Syddanmark etablerede IT-afdelinger/funktioner, der bistår med IT-service og support til apparatur, software og netværk og giver adgang til fri benyttelse af software relevant for forskningsprocessen.

I Region Syddanmarks strategi for sundheds-IT lægges vægt på, at sundheds-IT-understøttelsen også gælder forskning og uddannelse. For forskningens vedkommende drejer understøttelsen sig om at stille de nødvendige systemer og den nødvendige kompetence til rådighed i forbindelse med dataregistrering, sammenkobling, anonymisering og analyse. Understøttelsen skal imødekomme forskernes behov for adgang til data, rapporter, statistikker m.v. og støtte forskerne med viden om data.

Endvidere har det telemedicinske område et særligt fokus og vil kunne inddrages som støttefunktion for forskere og forskningsprojekter.

#### **6.2.4.8. Etik**

Den Videnskabsetiske Komité for Region Syddanmark er beliggende i Odense og vejleder om og godkender biomedicinske forskningsprojekter, der indebærer forsøg på levende mennesker, menneskelige kønsceller, væv, celler og arvebestanddele fra mennesker, fostre, afdøde m.m.

#### **6.2.4.9. Særlige funktioner**

Der er på sygehusene avanceret apparatur og teknologisk udstyr til undersøgelse og behandling, som også anvendes i forskningsprojekter. De nævnes ikke her specifikt.

Af særlige funktioner nævnes adgangen til forsøgsdyrfaciliteter. Biomedicinsk Laboratorium (dyreeksperimentel enhed) er en fælles serviceafdeling mellem Det Naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet og Odense Universitetshospital, der yder assistance ved dyreforsøg. Afdelingen fremskaffer forsøgsdyr ved egen avl og ved indkøb, passer dyrene og yder bistand ved prøvetagninger og indgreb. Afdelingen rådgiver desuden i forsøgsdyrfaglige problemer, herunder dyre modeller, forsøgsplanlægning og etiske spørgsmål.

#### **6.2.5. Humanressourcer**

Stillingskategorierne følger Videnskabsministeriets reviderede stillingsstruktur for videnskabeligt personale ved universiteter (notat af 18. december 2006) og Personalestyrelsens Cirkulære om Stillingsstruktur for videnskabeligt personale ved universiteter (Cirkulære af 13. juni 2007).

Stillinger, som kan anvendes på universitetsområdet, er inddelt efter niveauerne:

1. Stillinger under adjunktniveau
2. Stillinger på adjunktniveau
3. Stillinger på lektorniveau
4. Stillinger på professorniveau

Hovedstillingerne er således:

- Adjunkt/forsker/post doc.
- Lektor/seniorforsker
- Professor med særlige opgaver
- Professor

Hovedstillingerne besættes på det kliniske område (Odense Universitetshospital/Klinisk Institut og hovedsygehuse i Region Syddanmark/Institut for Regional Sundhedsforskning) i tilknytning til en stilling med patientbehandling. For professorater gælder det, at dette sker i tilknytning til en overlægestilling.

I overensstemmelse med anbefalingerne i MESUF-rapporten er der således opbygget en tradition for etablering af kombinationsstillinger på det kliniske område på grundlag af aftaler indgået mellem Syddansk Universitet og Region Syddanmark.

Antallet af stillinger på det kliniske område pr. januar 2008 er optalt i nedenstående tabel.

Stilling	OUH/KI	IRS-centre
Adjunkt/forsker/post doc	3	1
Lektor/seniorforsker	6	16
Professor	33	6

Bemærk, at opgørelsen ikke medtager deltids-ansat personale med primære funktioner inden for undervisning, eksempelvis eksterne kliniske lektorer og stillinger under adjunktniveau.

Stillingsstrukturen følger Personalestyrelsens Cirkulære om Stillingsstruktur for videnskabeligt personale ved universiteter (Cirkulære af 13. juni 2007). Dette gælder for kombinationsstillinger og ansættelser på universitetssiden og på sygehussiden.

Ved ansættelse i kombinationsstillinger mellem Region Syddanmark og Syddansk Universitet ansættes følgende videnskabeligt personale.

#### *Professorat*

Professoratet er en stilling, hvor hovedopgaverne er forskning (herunder forpligtelse til publicering/videnskabelig formidling) og forskningsbaseret undervisning (med tilhørende eksamensforpligtelser). Hertil kan komme forskningsbaseret myndighedsbetjening. Hertil kan endvidere komme varetagelse af forskningsledelse, vejledning og supervision af adjunkter og forskere samt fagligt bedømmelsesarbejde. På det kliniske område besættes et professorat, der kan bære betegnelsen 'klinisk professorat', normalt i tilknytning til en overlægestilling.

#### *Fuldtidslektor*

Lektoratet er en stilling, hvor hovedopgaverne er forskning (herunder forpligtelse til publicering/videnskabelig formidling) og forskningsbaseret undervisning (med tilhørende eksamensforpligtelser). Hertil kan komme varetagelse af forskningsledelse, vejledning og supervision af adjunkter og forskere samt fagligt bedømmelsesarbejde.

#### *Lektor med specificeret forskningstid*

Lektoratet er det samme som en fuldtidslektor, men med aftalt frikøb til forskning.

#### *Klinisk lektor med forskningskoordinerende opgaver*

Samme som ovenfor, men skal stimulere til forskning på sygehusenes bredt, ikke kun lave egen forskning

#### *Klinisk lektor til undervisning og undervisningskoordinerende opgaver*

Disse lektorer ansættes kun til undervisning, og hvad angår de koordinerende lektors rolle, så skal de tilse at der udarbejdes nødvendigt materiale o. lign. til de studerende, som kommer på afdelingen.

#### *Adjunkt*

Adjunkturet er en videreuddannelsesstilling, hvor hovedopgaverne er forskning (herunder forpligtelse til publicering/videnskabelig formidling) og forskningsbaseret undervisning. På det kliniske område besættes et adjunktur, der kan bære betegnelsen 'klinisk adjunktur', normalt i tilknytning til en stilling med patientbehandling.

### **6.2.6. Finansiering**

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Syddansk Universitet har støt øget sin omsætning over de seneste år. Siden 2001 er omsætningen således fordoblet fra et realiseret niveau på ca. 200 mio. kr. i 2001 til en budgetteret omsætning på ca. 400 mio. kr. i 2008. Væksten kan primært henføres til en øget formåen i forhold til at tiltrække midler fra eksterne finansieringskilder, eksempelvis offentlige og private fonde og samarbejdspartnere.

Det skal bemærkes, at de omtalte omsætnings- og budgettal dækker omkostninger til hele det universitære opgavesæt bestående af undervisning, forskning og vidensudveskling m.m. og således ikke alene kan henføres til forskningsaktivitet.

I Region Syddanmark skal en grundfinansiering sikre kontinuitet og stabilitet i forskningen. Det er derfor målsætningen, at sygehusledelserne for så vidt angår den forskning, der er forankret i de enkelte sygehuse sikrer, at der allokeres midler til egen forskning svarende til 1 pct. af budgettet og Odense Universitet 2 pct. af budgettet.

Til at understøtte de fælles indsatsområder er der for 2008 22 mio. kr. og fremover 14 mio. kr. til rådighed i en regional pulje, som både anvendes til projekter og til udvikling og forbedring af infrastruktur. Konkrete forslag til udmøntning af midlerne bliver forelagt regionsrådet en gang årligt.

Finansieringsgrundlaget vil derudover afhænge af midler hentet fra eksterne kilder. Forskningsfinansieringen i nationale fonde og EU-fonde er i stigende grad programstyret, hvor der ydes støtte til større projekter, der involverer flere parter i samarbejdet. Potentialet i at ansøge om midler til større fælles forskningsprojekter på tværs af sygehuse skal derfor udnyttes og koordineres.

### **6.2.7. Forskeruddannelse**

I overensstemmelse med universitetsloven skal al ph.d.-uddannelse foregå ved ph.d.-skoler ved universiteterne.

En ph.d.-skole er en organisatorisk enhed med en leder, der har det overordnede ansvar for uddannelse af ph.d.-studerende indenfor et fagligt afgrænset og sammenhængende område. Ph.d.-skolen har ansvaret for, at de ph.d.-studerende gennemgår et struktureret og sammenhængende uddannelsesforløb, herunder udlandsophold, på højeste niveau med undervisning vejledning, der lever op til de fastsatte krav om kvalitet.

Det er forventningen, at de eksisterende forskerskoler vil blive indpasset i ph.d.-skolerne som forskeruddannelsesprogrammer.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har derfor etableret – og er i færd med at videreudvikle – The Postgraduate School of Health Sciences.

#### **Ph.d.-uddannelse ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet**

- Antal tildelte ph.d. grader i 2006: 28
- Antal indskrevne pr. 1. juli 2007: 190
- Antal indskrevne ErhvervsPhD-studerende pr. november 2007: 5

En væsentlig del af de indskrevne ph.d.-studerende er tilknyttet forskningsenheder ved Klinisk Institut/Odense Universitetshospital og Institut for Regional Sundhedsforskning/Region Syddanmarks centralsygehuse.

Udgifterne til de enkelte ph.d.-forløb finansieres gennem en 1/3-model, hvor finansieringen tilvejebringes af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet i samarbejde med eksterne parter. Odense Universitetshospital og Region Syddanmarks centralsygehuse bidrager i et væsentligt og stadigt stigende omfang til denne samfinansiering.

#### **6.2.8. Nyttøgørelse/outcome**

Forskningsorganisationen i Region Syddanmark og Syddansk Universitet og samarbejdet mellem disse understøtter på flere fronter, at forskningens resultater nyttiggøres. Der er nærhed mellem det kliniske arbejde og den kliniske forskning på sygehusene, som gør, at forskningsresultater kan omsættes til klinisk praksis og bruges i den kliniske undervisning. F.eks. er der på Odense Universitetshospital forskningsenheder tilknyttet alle 32 fagspecialer. De fokuserede forskergrupper på sygehusene involverer specialer på tværs af afdelinger, og forskningspersonale er ansat i universitære kombinationsstillinger, hvor forskning udgør en del af den kliniske ansættelse. Endvidere sikrer de tætte samarbejdsrelationer imellem Region Syddanmark og Syddansk Universitet, at forskningsresultater udveksles, og at forskningsstrategier koordineres

Som en del af "Politik for Sundhedsforskning i Region Syddanmark" skal forskningsresultater aktivt formidles ud lokalt, regionalt, nationalt og internationalt. Der er nedsat en regional arbejdsgruppe for måling af forskningsindsatsen, der blandt andet udarbejder mål for den offentlige og private nyttiggørelse af forskningen i Region Syddanmark. Hensigten er at udvikle mål, der kan anvendes strategisk i forhold til forskningsindsatsen og til at måle, i hvilken grad sundhedsforskningen udnyttes og kommer til gavn for sundhedsvæsenet.

### 6.2.8.1 Offentlig nyttegørelse

I Region Syddanmark skal forskningsresultater anvendes i klinisk praksis. Ifølge en regional vejledning skal der således afsøges evidens, når der udarbejdes eller revideres kliniske retningslinier, der beskriver undersøgelse, pleje, behandling og rehabilitering af patienter med specifikke symptomer og sygdomme.

I relation til at nyttiggøre forskningen i kommunalt regi er der taget flere initiativer, der skal sætte fokus på forskningssamarbejdet med kommunerne. F.eks. oprettes en fælles stilling mellem Region Syddanmark og Syddansk Universitet om koordinering af forskningsindsatsen med kommunerne.

Det følger af formålet for danske universiteter, jf. universitetsloven, at forskningen ved universiteterne nyttiggøres som grundlag for forskningsbaseret uddannelse, udveksling af viden m.v.

### 6.2.8.2 Privat nyttegørelse

Til at understøtte forskernes samarbejde med erhvervslivet er oprettet flere funktioner (se afsnittet om forskningsinfrastruktur). Desuden er kommercialisering af offentlig viden et fokuspunkt for det Syddanske Vækstforum og en øget privat nyttegørelse af forskningsresultater er en del af "Politik for Sundhedsforskning i Region Syddanmark".

Af sygehusinitierede tiltag kan nævnes Biopark Vejle, som er et offentligt-privat forskningssamarbejde under Vejle Sygehus. Biopark Vejle huser således forskningsaktivitet, der er udflyttet fra Vejle Sygehus samt et antal mindre firmaer, der hver især er bygget op omkring en forskningslinie, der er i gang på Vejle Sygehus.

**Tabel 6.3. Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2007, Kommercialisering af forskningsresultater – Statistik 2006**

Data for 2006 omregnet til nye institutioner pr. 1.1.2007	Indberettede opfindelser	Patentansøgninger indgivet	Udstedte patenter	Licens-, salgs og optionsaftaler (inkl. software)	Samlet licensportfølje (excl. software)	Spinout virksomheder etableret	Personele til teknologioverførsel (fuldtids årsværk)	Udgifter til kommercialisering (i 1.000 kr.)	Indtægter fra kommercialisering (i 1.000 kr.)
Syddansk Universitet	43	11	0	36	1	6	4	1.200	6.172
Region Syddanmark	11	0	0	0	0	0	2	166	0

### 6.2.9. Internationalt samarbejde

En rundspørge blandt sygehusene har vist, at stort set alle aktive forskningsmiljøer på sygehusene samarbejder med internationale forskere, forskningsmiljøer og forskningsinstitutioner.

## 6.3. Forskningsområder

Den skønsmæssige fordeling af den samlede medicinske sundhedsforskning fremgår af tabel 6.4.

6.4. Skønsmæssige andele i procent af samlet forskning p.b.a publikationsprofil					
	OUH/KI	IRS/regions- sygehuse	IMB	IST	IOB
Patientnær/klinisk forskning	60	70	32	35	15
Sundhedsfremme/- forebyggelsesforskning	10	10	0	35	30
Sundhedstjenesteforskning	10	10	0	20	15
Grundforskning	20	10	68	10	20
I alt	100	100	100	100	80

Kilde: Skøn ved Institutledere ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet.

Det skal bemærkes, at der ikke er foretaget skøn vedr. Statens Institut for Folkesundhed, der dog vurderes primært at have aktiviteter indenfor Sundhedsfremme/forebyggelsesforskning og Sundhedstjenesteforskning,

Forskningen foregår primært på universitetets institutter og i sundhedsvæsenet – især sygehuse. Ligeledes er en stigende forskningsaktivitet i forbindelse med kommunernes opgaver indenfor forebyggelse, sundhedsfremme og rehabilitering.

#### *Patientnær/klinisk forskning og sundhedstjenesteforskning*

Den patientnære forskning udføres hovedsagligt på grundlag af de kliniske funktioner ved sygehuse i Region Syddanmark. En stor del kan klassificeres som interventionsforskning, der er grundlaget for at dokumentere valg af behandlings- og undersøgelsesformer og dermed en forudsætning for, at den kliniske funktion udvikles og hviler på et evidensgrundlag. Desuden er en stor del af sundhedstjenesteforskningen knyttet til og tager afsæt i interventionsforskningen. Sundhedstjenesteforskningen underbygger den viden, der vokser ud af interventionsforskningen med hensyn til de organisatoriske forudsætninger og konsekvenser. Sundhedstjenesteforskningen belyser endvidere de sundhedsøkonomiske perspektiver af såvel behandlings- som forebyggelsesindsatser. Sundhedstjenesteforskningens synlighed og store omfang bygger på et langvarigt samarbejde mellem sundhedsvidenskabelige miljøer og samfundsvidenskab – især sundhedsøkonomi. En mindre men stigende del af den patientnære forskning har fokus på patientens erfaringer og oplevelser i forbindelse med sygdomsforløb.

Odense Universitetshospital, Klinisk Institut er lokomotiv for forskningen i Region Syddanmark og partner i en større del af den integrerede forskning, der foregår med deltagelse af fakultetets øvrige institutter. Forskningen er især langt fremme nationalt som internationalt på en række områder, de hidtidige kernefeltet. Det drejer sig om:

- metabolisme; bl.a. diabetesforskning,
- inflammation og immunologi bl.a. allergi og infektionssygdomme

En række andre områder har dokumenteret betydelig styrke i form af evne til at tiltrække forskningsfinansiering i konkurrence og at vise fremstående forskningsresultater. Det drejer sig om celleterapi, børns sundhed og sygdom, kræft, individualiseret diagnostik og behandling og bevægeapparatets sygdomme. Inden for alle 32 specialer foregår en betydelig forskningsindsats. Det er et centralt element i forskningsstrategien for Oden-



se Universitetshospital at sikre en yderligere styrkelse af alle forskningsområder på Odense Universitetshospital, idet der satses på en øgning af forskningen i både forskningstunge og mindre forskningstunge afdelinger. Desuden er der på Odense Universitetshospital et særligt fokus omkring brugen af MTV.

På de regionale sygehuse er forskningen især synlig omkring et antal fokuserede forskergrupper, der er forankret ved såvel sygehuset som ved Institut for Regional Sundhedsforskning ved fakultetet. Ved Vejle Sygehus med særlig fokus på kræftbehandling og kronikermodellen. Forskningen er her baseret på tre fokuserede forskningsgrupper, som arbejder på tværs af specialerne: Syddansk Colorectal Cancer gruppe, Molekylær ældningsforskning samt forskergruppen inden for hæmatologi/klinisk cellebiologi. Disse grupper har været i stand til at tiltrække betydelige forskningsmidler. Gigtsygdomme er fokusområde ved Kong Christian X's Gigt-hospital i Gråsten/Sygehus Sønderjylland. Tromboseforskning ved Syddansk Universitet og Sydvestjysk Sygehus. Rygsygdomme ved Rygcenter Fyn. Kronisk hjerteinsufficiens ved Svendborg Sygehus og sundheds-tjenesteforskning og urologi ved Fredericia og Kolding Sygehuse.

Psykiatrien er forskningsmæssigt integreret med den øvrige forskning i regionen og ved fakultetet. Forskningen på det voksenpsykiatriske område har ligeledes været patientnær klinisk forskning med sigte på: skizofreni, affektive lidelser, gerontopsykiatri, specielt demens, alkoholmisbrug, selvmordsforebyggelse, behandling af sædelighedskriminelle.

Forskningen inden for børne- og ungdomspsykiatri er koncentreret om epidemiologi/psykometri, spiseforstyrrelser, børne-neuropsykiatri

Der er ved fakultetet – i samarbejde med eksterne parter – etableret forskningsmiljøer for sygepleje, fysioterapi og ergoterapi. Der er i hver af disse særlig fokus på kronisk sygdom og rehabilitering.

Med afsæt i primærsektoren er forskningen i almen medicin karakteriseret ved at kombinere patientnær interventions- og sundhedstjenesteforskning. Emnerne omfatter lægemiddelanvendelse i almen praksis, risikofor-midling, metoder til kvalitetsudvikling og kroniske sygdomme (herunder kræft).

Aktuelt satses væsentlige ressourcer på forskning vedr. patientforløb inden for især to sygdomme: kronisk ob-struktiv lungesygdom (KOL) og kræft. Initiativet vedrørende KOL sker som en del af en samlet satsning i Re-gion Syddanmark.

#### *Grundlagsskabende og translationel forskning*

Et tæt integreret samarbejde mellem miljøer ved det sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige fakultet danner basis for grundlagsskabende forskning inden for biomedicin.

Styrkeområderne er:

- molekylær onkologi
- molekylær neuroimmunologi
- molekylær kardiovaskulær immunologi
- molekylær kardiovaskulær fysiologi og farmakologi

- stamcelleforskning
- biomekanisk og molekylær bevægeapparatforskning

En særlig styrke findes desuden inden for:

- epidemiologi
- molekylær epidemiologi

Det er karakteristisk for alle de nævnte områder, at de – ud over den basale forskning som sådan – gennem etablerede samarbejdsrelationer er den ene part i translationel forskning, hvor den anden part enten er baseret i patientnær klinisk forskning eller i forskning med fokus på forebyggelse og sundhedsfremme

*Folkesundhedsforskning: Forebyggelse og sundhedsfremme*

Forebyggelsesforskning i form af såkaldt sekundær og tertiær forebyggelse - er tæt knyttet til den forskningsmæssige indsats vedr. folkesygdomme - de 5 -7 sygdomsområder, der især belaster befolkning og sundhedsvæsen. Forskningsindsatsen på dette område er rettet mod særligt truede individer, en indsats tidligt i sygdomsforløbet og efter den akutte behandling af sygdommen. Den fremtrædende placering af folkesundhedsforskning er en konsekvens af forskningsmiljøer baseret på Institut for Idræt og Biomekanik og Statens Institut for Folkesundhed.

Forskningen i region og ved fakultet på dette område har hidtil især været koncentreret omkring diabetes, hjerte-karsygdomme og bevægeapparatets sygdomme. Med erkendelsen af modellen for kronikerindsatsen er også kræftområdet blevet et fokusområde - især med henblik på rehabilitering.

Fakultetet har satset målrettet på forskning og uddannelser, der tager sigte på rehabilitering og kroniske sygdomme. Dette har bl.a. resulteret i etablering af forskningsinitiativer for klinisk sygepleje, ergoterapi og fysioterapi i samarbejde med praksis og professionsfeltet.

Den primære forebyggelse og sundhedsfremme er dels individbaseret og dels rettet mod grupper af befolkningen. De tidligere amter, især Fyns Amt og nu regionen har været blandt pionererne inden for befolkningscreening, som for de fleste indsatsers vedkommende er etableret i et tæt forskningsmæssigt samarbejde med fakultet indenfor epidemiologi, biostatistik og sundhedsøkonomi. På sundhedsfremmeområdet har der ligeledes været en langvarig indsats rettet mod børn fra fødsel til voksen alder. Dette videreføres nu i det nationale forebyggelsesinitiativ under betegnelsen KRAM-forebyggelse og sundhedsfremme rettet mod Kost Rygning Alkohol og Motion hvor fakultetet har forskningsstyrke inden for forebyggelse og sundhedsfremme.

Disse forskningsmæssige indsatser koordineres nu med forebyggelsesindsatser med kommuner over hele landet og landets fem regioner.

Samlende for meget af forebyggelses og sundhedsfremmeindsatsen er den dokumentation for folkesundhedens udvikling og tilstand, som løbende monitoreres og bearbejdes af Statens Institut for Folkesundhed, som siden 2007 har været en del af det Syddansk Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

# 7 Rammevilkår i Østdanmark

## 7.1. Indledning

Østdanmark har med en befolkning på 2,4 mio. mennesker grundlaget for landets største sundhedsvæsen. Knap halvdelen af sundhedsudgifterne i landet afholdes i det østdanske sundhedsvæsen med mere end 50.000 ansatte fordelt på 24 hospitaler, 33 psykiatribehandlingssteder<sup>5</sup> og ca. 2.000 alment praktiserende læger, speciallæger m.fl. Hertil kommer samarbejdsopgaver med 46 kommuner vedr. indlæggelse, forebyggelse, genoptræning og hjælpemidler.

Sundhedsforskningen i Østdanmark er landets største bl.a. målt på forskningspersonale, produktion, finansiering og kommercialisering. På en række forskningsområder er landsdelen internationalt førende.

Østdanmark er sammen med den svenske side af Øresund den 3. bedste i Europa inden for biomedicinsk forskning med over 70 pct. af biotekfirmaerne i Danmark placeret i landsdelen<sup>6</sup>, og der er en mangeårig tradition for et tæt samarbejde mellem erhvervslivet, sundhedsvæsenet og forskningsinstitutioner som Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Roskilde Universitetscenter m.v.

Landsdelen er organisatorisk på det sundhedsvidenskabelige område organiseret i Københavns Universitetshospital (KUH), som består af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og sundhedsvæsenene i Region Hovedstaden og Region Sjælland.

## 7.2. Sundhedsforskningens rammevilkår

### 7.2.1 Organisation og ledelse

Den sundhedsvidenskabelige forskning i Østdanmark er organiseret i forskellige fora og på forskellige niveauer (Se figur).

#### *Organisation og ledelse på landsdels- og regionsplan*

I Østdanmark er samarbejdet vedr. klinisk medicinsk uddannelse og forskning fra 1. januar 2007 overordnet organiseret i Københavns Universitetshospital (KUH), som består af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og sundhedsvæsenene i Region Hovedstaden og Region Sjælland. Derudover er Steno Diabetescenter associeret medlem.

Formålet med KUH er via tæt dialog mellem parterne at intensivere, optimere, videreudvikle og informere om det universitetsbaserede samarbejde i Østdanmark om:

- Sundhedsvidenskabelig forskning, herunder specielt medicinsk sundhedsforskning<sup>7 8</sup>

<sup>5</sup> Der er 17 kliniske enheder i Region Sjælland og 16 psykiatriske centre i Region Hovedstaden.

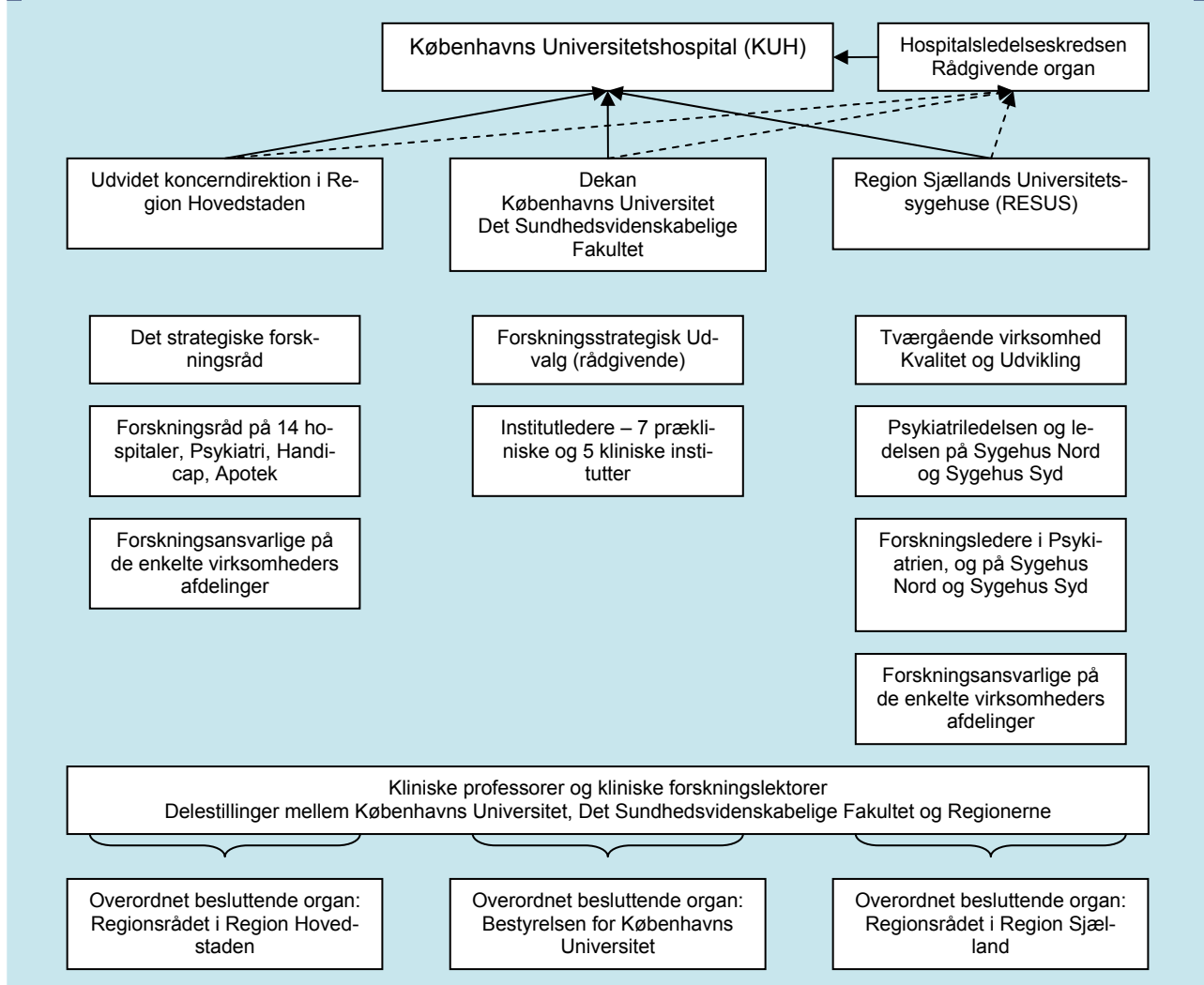
<sup>6</sup> Ifølge data fra Medicon Valley Alliance (2007)

<sup>7</sup> Som defineret i Rapporten 'Medicinsk sundhedsforskningens vilkår og fremtid', 1999 p.15f

<sup>8</sup> Jf. 'Debatoplæg fra Udvalget vedr. klinisk forskning i regional sammenhæng (UKM), juli 2006

- Postgraduate sundhedsvidenskabelige forskeruddannelser (ph.d.), herunder kombinationsforløb som turnus-ph.d. (kommende benævnelse: klinisk basisuddannelse ~ ph.d.) og ph.d. speciallægeuddannelsen
- Fælles professorplaner samt professor- og kliniske forskningslektoraftaler
- Udvikling af præ- og postgraduat klinisk uddannelse af bl.a. læger
- Styrkelse af forskningsledelse og forskerrekruttering
- Fælles GCP (Good Clinical Practice)-enhed
- Fælles publikationsregistrering og profilering

**Figur 7.1. Organisering af sundhedsvidenskabelig forskning i Region Østjylland**



De tre parter har indgået aftale om en vedtægt, der fastlægger de formelle rammer omkring samarbejdet, der foregår med KUH-bestyrelsen som øverste instans i relation til størstedelen af det universitetsbaserede samarbejde inden for det østdanske område.

Med udtrykket "det universitetsbaserede samarbejde" indikeres, at Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet udgør et samlingspunkt for den forskningsbaserede sundhedsvidenskabelige prægraduate uddannelse, forskeruddannelse, elementer af videre- og efteruddannelse samt den sundhedsvidenskabelige forskning, der foregår i Østjylland, og at mange af de hermed forbundne opgaver løses bedst i et tæt samspil mellem fakultetet og de to regioner.

KUH-bestyrelsen har følgende medlemmer:

- Dekanen ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (formand)
- Prodekanerne samt fakultetsdirektøren ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
- To medlemmer af Akademisk Råd ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
- Seks repræsentanter for Region Hovedstaden
- Tre repræsentanter for Region Sjælland

Med henblik på yderligere at styrke især det praktiske og konkrete samarbejde mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og hospitaler i Region Hovedstaden og Region Sjælland er der i foråret 2007 etableret et formaliseret samarbejde i Hospitalsledelseskredsen. Dekanatet, samtlige hospitalsdirektioner i KUH, de to regioners administrationer, de fem kliniske institutledere og alle studielederne for studier ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet med klinisk ophold<sup>9</sup> er repræsenteret i Hospitalsledelseskredsen. Den kliniske uddannelse i almen praksis i begge regionerne er ikke selvstændigt repræsenteret, men repræsenteres af prodekanerne. En af de to kliniske prodekaner ved Fakultetet fungerer som formand og mødeleder.

Herudover er samarbejdet mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Region Hovedstaden og Region Sjælland yderligere styrket via fakultetets ansættelse af prodekaner for hhv. Region Hovedstaden og Region Sjælland.

Prodekanen for Region Hovedstaden indgår som Fakultetets repræsentant i Det Strategiske Forskningsråd for Region Hovedstaden (se senere). Herunder hører også drøftelser vedr. forskning i den primære sundhedssektor, som ikke direkte er omfattet af KUH-samarbejdet.

En tilsvarende ordning er etableret mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og Region Sjælland, hvor den kliniske prodekan for Region Sjælland har sæde som næstformand for Bestyrelsen for Region Sjællands Universitetssygehus - RESUS (se senere).

Østdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum (ØSFF) er ikke særskilt genetableret efter regionsdannelsen pr. 1. januar 2007, idet den tidligere kreds af medlemmer af ØSFF stort set er dækket af medlemmerne af KUH. Eventuelle særbevillinger af forskningsmidler til det østdanske område vil derfor blive behandlet i KUH-bestyrelsen. Eventuelle bevillinger vedr. forskning i den primære sundhedssektor vil om nødvendigt blive diskuteret mellem relevante parter i det østdanske område – eventuelt dækkende en bredere kreds af interessenter.

På regionalt plan er organisationen og ledelsen på forskningsområdet overordnet organiseret forskelligt:

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets ledelse på Københavns Universitet består af én ansat dekan, fire deltidansatte prodekaner, fakultetsdirektøren samt institutlederne.

Dekanatet har sammen med de nye institutledere skabt to samarbejdsfora for hhv. det prækliniske (a) og kliniske område (b) (se nedenfor). De to samarbejdsfora varetager den overordnede forskningsledelse af fakultetets strategiske linie. Det er almindeligvis professorer og lektorer, der udøver den faglige forskningsledelse i forskningsgrupperne. Forskningsledelsen på dette niveau skal skabe en saglig og kollegial atmosfære med en åben, faglig dialog, der fremmer fornyelse. Forskningslederen skal desuden

---

<sup>9</sup> P.t. Medicin, Odontologi, Folkesundhedsvidenskab, Humanbiologi og Civilingeniør (Medicin & Teknologi)

stå i spidsen for at tiltrække eksterne bevillinger og rekruttere yngre forskere til området. I denne gruppe af forskningsledere deltager flere i formaliseret lederudvikling.

a) Det prækliniske område omfatter institutter, der dækker det biomedicinske, folkesundhedsvidenskabelige og odontologiske fagområde. Sammen med de prækliniske institutledere har dekanatet fortsat styrket det tætte samarbejde omkring forskningsledelse på fakultetet.

b) På det kliniske område prioriterer fakultetet et tæt samarbejde mellem dekanatet, de prækliniske institutter som f.eks. Institut for Folkesundhedsvidenskab, herunder Afdeling for Almen Medicin, og Odontologisk Institut og de kliniske institutter på den ene side og mellem disse og Region Hovedstaden samt Region Sjælland på den anden side. Derfor er der etableret en ledelsesgruppe mellem dekanatet og de kliniske institutledere, hvilket sikrer en koordineret fremdrift. Det strategiske arbejde omfatter en styrkelse af den kliniske forskning på hospitaler og i primærsektoren i Østdanmark.

Region Sjælland har etableret en murstensløs organisation Region Sjællands Universitetssygehus (RESUS). RESUS skal styrke den sundhedsvidenskabelige forskning i regionen ved at give bedre rammer for forskning og uddannelse i Region Sjælland samt fremme samarbejdet med Københavns Universitet samt Roskilde Universitetscenter og Syddansk Universitet (se boks).

En central opgave for bestyrelsen for Region Sjællands Universitetssygehus er:

- Udarbejdelse af udviklings/forskningsplaner på afdelings/forskningsmiljøniveau med angivelse af status for forskningen, mål og strategi for den videre udvikling, samt
- opfølgning på opfyldelsen af forsknings- og udviklingsplanerne.

Regionens tværgående administrative afdeling Kvalitet og Udvikling er ansvarlig for bistand til og opfølgning på forskning inden for Psykiatrien og de to somatiske sygehuse Sygehus Nord og Sygehus Syd.

#### **Boks 7.1. Region Sjællands Universitetssygehus (RESUS)**

Region Sjællands Universitetssygehus har til formål at styrke den sundhedsvidenskabelige forskning, herunder sundhedstjenesteforskning, gennem forbedret koordinering og kommunikation mellem medlemmerne, ved en styrkelse af vilkårene for forskning i Region Sjælland og på de universitære samarbejdspartnere, herunder løbende styrkelse af partnernes bidrag til samarbejdet.

Bestyrelsens sammensætning:

- To medlemmer fra hver somatisk sygehusledelse i Region Sjælland
- To medlemmer af psykiatrilædelser i Region Sjælland
- Den kliniske prodekan for Region Sjælland, Københavns Universitets Sundhedsvidenskabelige Fakultet (næstformand)
- Institutlederen for hvert af de fem kliniske institutter på Københavns Universitet samt Institut for Folkesundhedsvidenskab samme sted
- Region Sjællands forskningsleder
- Direktøren for Kvalitet og Udvikling (formand)
- En repræsentant for Institut for Regional Sundhedsforskning, SDU som tilforordnet
- En repræsentant fra RUC som tilforordnet

Region Hovedstaden har etableret Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd for at styrke de organisatoriske rammer for sundhedsforskningen.

Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd rådgiver i forhold til den overordnede styring, udvikling og koordinering af den medicinske sundhedsforskning i bred betydning. Det refererer til koncerndirektionen og omfatter alle virksomhedsområder (hospitalet, Region Hovedstadens psykiatri og Region Hovedstaden - Handicap) samt praksissektoren (f.eks. almen praksis, praktiserende speciallæger, fysioterapeuter og tandlæger) og det kommunale samarbejde på forskningsområdet.

### **Boks 7.2. Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd**

Det overordnede formål for rådet er at styrke regionens forskningsprofil og positionering. Samtidig arbejder forskningsrådet strategisk med forskningsområdet i samspil med universiteter, private virksomheder, øvrige regioner, nationale aktører samt i EU og i andet internationalt samarbejde.

Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd har følgende hovedopgaver:

- Rådgive i forskningsspørgsmål i forhold til anvendelse af forskningsmidler og forskningsformidling
- Udarbejde forslag til en regional forskningspolitik
- Følge og evaluere implementeringen af forskningspolitikken
- Bidrage til evaluering af forskningen
- Stille forslag til nye initiativer, der er i overensstemmelse med regionens målsætning for forskningen
- Udarbejde en årlig beretning om forskningen i regionen

Rådets sammensætninger:

- To koncerndirektører, heraf er den ene formand
- Formandskabet (formand og næstformand) fra forskningsrådene ved Rigshospitalet, Hvidovre Hospital, Bispebjerg Hospital, Gentofte Hospital, Herlev Hospital, Glostrup Hospital, Nordsjællands Hospital og Psykiatrivirksomheden.
- Formanden fra forskningsrådene ved Amager Hospital, Bornholm Hospital, Frederiksberg Hospital og Handicapvirksomheden

Derudover er der en repræsentant fra; forskningsrådet ved Rigshospitalet, dekanatet ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet, rektoratet ved Danmarks Tekniske Universitet, en praktiserende læge, professorkredsen i Region Hovedstaden, Universitetshospitalernes Center for Sygepleje og omsorgsforskning, de øvrige MVU-fag og for de ph.d.-studerende/ynge forskere.

### *Organisation og ledelse på virksomheds- og afdelingsplan*

I forbindelse med implementeringen af universitetsloven af 2003 har Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet gennemført en reorganisering af såvel de prækliniske som de kliniske institutter. I løbet af 2006 har fakultetet arbejdet intensivt med at etablere en ny struktur med syv prækliniske institutter. Reformen blev implementeret med ansættelse af institutlederne for de syv prækliniske institutter ultimo 2006.

Sideløbende har fakultetet arbejdet med struktur og profil for fem nye kliniske institutter, som blev etableret per 1. januar 2007. Studenterundervisningen udgør et væsentligt omdrejningspunkt i de kliniske institutter, og den kliniske undervisning er geografisk spredt over hele Østdanmark. De fem nye institutter er opbygget således, at deres faglige profil er i overensstemmelse med undervisningsindholdet i den kliniske undervisning. Institut for Folkesundhedsvidenskab varetager den kliniske undervisning i primærsektoren, hvor studenter har kliniske ophold i ca. 450 almen praksis og 21 socialforvaltninger i regionen.

### **Boks 7.3. Institutter på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet**

Prækliniske institutter:

- Institut for Cellulær og Molekylær Medicin
- Biomedicinsk Institut
- Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi
- Institut for Neurovidenskab og Farmakologi
- Odontologisk Institut
- Retsmedicinsk Institut
- Institut for Folkesundhedsvidenskab.

Kliniske institutter:

- Institut for Ortopædi og Intern Medicin
- Institut for Kirurgi og Intern Medicin
- Institut for Neuro- og Sansefag
- Institut for Gynækologi, Obstetrik og Pædiatri
- Institut for Diagnostiske Fag.

I Region Sjælland er Psykiatrilædelser og de to somatiske sygehusledelser på Sygehus Nord og Sygehus Syd ansvarlige for forskningen på de tre virksomheder<sup>10</sup>.

Hvert af de to somatiske sygehuse har ansat en forskningsleder og afsat ressourcer til forskningsstøtte på sygehusniveau. Opgavefordelingen mellem sygehusledelse og forskningsleder fastlægges af den enkelte sygehusledelse. Psykiatrilædelser har etableret en forskningsenhed ledet af henholdsvis en uddannelsesansvarlig overlæge/seniorforsker og en klinisk forskningslektor. Psykiatrilædelser er ansvarlig for forskningen inden for hele psykiatrien i Region Sjælland.

Det er hensigten i Region Sjælland at implementere decentral forskningsledelse under ansvar over for sygehusledelsen, således at hver afdeling på de somatiske sygehuse og inden for psykiatrien skal udpege en forskningsansvarlig medarbejder og udarbejde en decentral forskningsstrategi.

I Region Hovedstaden er den lokale forskningsstruktur bygget op om lokale forskningsråd på de enkelte virksomheder med reference til virksomhedens direktion samt en decentral forskningsledelse, hvor hver afdeling udpeger en forskningsansvarlig leder.

---

<sup>10</sup> Med virksomheder menes der i dette kapitel de østdanske hospitaler, psykiatri, handicap, apotek, praktiserende læger og speciallæger.



#### **Boks 7.4. Lokale forskningsråd i Region Hovedstaden**

Forskningsrådene er rådgivende i forhold til virksomhedens forskningsindsats. Direktionen fastlægger kommissoriet for virksomhedens forskningsråd under hensyntagen til, at der udarbejdes:

- En forskningsstrategi for virksomheden, der er i overensstemmelse med den regionale forskningspolitik
- En årlig beretning om forskningen i virksomheden efter nærmere aftale

Direktionen fastsætter selv forskningsrådets sammensætning, så det afspejler virksomhedens forskningsområder, forskningsledelseskompetencer og en relevant grad af tværfaglighed. Forskningsrådet ledes af et formandskab (formand og næstformand), der kan bestå af den forskningsansvarlige direktør/vicedirektør i virksomhedens direktion og en forskningsleder på virksomheden. Formanden er født medlem af Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd. Tilsvarende gælder næstformanden for de største af virksomhederne.

Der etableres en model for en tilsvarende forskningsorganisation med lokale forskningsråd og forskningsansvarlige i praksissektoren. Forskningsorganisationen for praksissektoren skal bl.a. repræsentere den enkelte selvstændige praksis, Afdeling for Almen Medicin på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Forskningsenheden for Almen Praksis, Center for Kvalitetsudvikling i Almen Praksis og Region Hovedstadens Forskningsenhed for Almen Medicin.

Der findes allerede i dag forskningsansvarlige på en del af *Region Hovedstadens* afdelinger. Det er besluttet, at der i *Region Hovedstaden* fremover udpeges forskningsansvarlige på alle større afdelinger, og at der sker en systematisering af indsatsen.

Den forskningsansvarlige skal således bl.a. fungere som kontaktperson til:

- Regionalt og lokale forskningsråd
- Virksomhedernes teknologiambassadører, der skal styrke fokus på de kommercielle muligheder i forskningen
- Universiteter – primært Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, herunder til kliniske institutledermøder og til Københavns Universitetshospital (KUH)
- Universitetshospitalernes Center for Sygepleje- og omsorgsforskning (UCSF).

#### **7.2.2. Forskningens infrastruktur**

Forskningsinfrastrukturen i Østdanmark er bygget op omkring både fysiske og virtuelle elementer på forskellige niveauer: Kostbart videnskabeligt udstyr, der er integreret i hospitalernes og universiteternes afdelinger samt tværgående faciliteter som bl.a. laboratorier til f.eks. billeddiagnostik, molekylærbiologisk ekspertise, stamcellelaboratorier, strålebehandlingsanlæg m.v. Der findes endvidere på flere af de østdanske virksomheder mulighed for adgang til en række forskningsunderstøttende enheder, som forskerne kan bruge enten direkte i forbindelse med udførelse af forskningen eller indirekte som et værktøj til at skaffe flere forskningsmidler, nyttiggøre forskningen og etablere flere kontakter med erhvervslivet.

## Forskningsinfrastruktur i Østdanmark

- **Registre, databaser og kompetencecentre lokaliseret i Østdanmark:** Nationalt Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser, Region Øst (KCØ) som drives og ledes i fællesskab mellem ForskningsCenter for Forebyggelse og Sundhed (FCFS) og Enhed for Klinisk Kvalitet (EKK), Forskningsenheden for Almen Praksis, Kræftens Bekæmpelse, DSI Institut for Sundhedsvæsen, Statens Institut for Folkesundhed (SIF), Statens Serum Institut (SSI), Danmarks Statistik, Steno Diabetes Center, Region Sjællands Infrastrukturenhed, Kennedy Centrets register for arvelige øjensygdomme, kromosomfejl og metaboliske sygdomme, Center for Biologisk Sekvensanalyse og Center for Sygdomssystem-biologi ved Danmarks Tekniske Universitet (DTU).
- **Biobanker:** Sygehusenes biobanker samt Kennedy Centret m.fl.
- **Good Clinical Practice:** Københavns Universitetshospitals GCP-enhed.
- **Biblioteksfunktioner:** Københavns Universitetsbibliotek Nord, Panum Biblioteket, bibliotekarassistance og fagbiblioteker på flere af de større hospitaler, Danmarks Tekniske Informationscenter ved DTU og online adgang til Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek (DEFF).
- **Biostatistik:** Biostatistisk Afdeling, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet.
- **Forskningsstøtte:** Københavns Universitet har en afdeling for Innovation og Forskerservice. Danmarks Tekniske Universitet har en afdeling for Forskning og Innovation. Region Sjælland og Region Hovedstaden er ved at etablere centrale forsknings- og innovationsstøtteenheder. Herudover eksisterer der en lang række lokale forskningsunderstøttende enheder som f.eks. Det Nordiske Cochrane Center, Center for Klinisk Interventionsforskning (CTU) og finansieringskonsulentfunktioner på de enkelte hospitaler, f.eks. på Gentofte, Glostrup og Herlev hospitaler.
- **Tech Trans:** Der er to Tech Transenheder på sundhedsområdet: Tech Trans Enheden på Københavns Universitet og Region Hovedstadens enhed, Tectra. Danmarks Tekniske Universitet kommercialiserer også opfindelser inden for det sundhedsteknologiske område.
- **IT:** Forskellige IT-systemer til understøttelse, kortlægning, evaluering og profilering af fakultetets og regionernes forskning.
- **Videnskabetiske komitéfunktioner:** Der er nedsat fem regionale videnskabetiske komitéer, henholdsvis fire i Region Hovedstaden og én i Region Sjælland.
- **Andre funktioner:**
  - Copenhagen Graduate School of Health Sciences, som er forankret på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
  - Campusstalden, som er et samarbejde mellem Københavns Universitet (SUND, NAT, LIFE, BRIC) og hospitalerne i Region Hovedstaden om fælles forsøgsdyrsfaciliteter
  - Forskningsfond i henholdsvis Region Sjælland og Region Hovedstaden
  - Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research
  - Biocenteret i København
  - Center for Sygdomssystem-biologi - Center for Disease Systems Biology

### **7.2.2.1. Registre, databaser og kompetencecentre**

Anvendelsen af registre, databaser m.m. fører til forbedrede behandlinger af f.eks. kræftpatienter. Eksempelvis vil sammenkobling af data - omhandlende patient-, tumor- og behandlingskarakteristika fra cancerregisteret og diagnosespecifikke databaser med analyser af vævsmaterialer fra biobanker - gøre det muligt for kliniske og prækliniske kræftforskere at identificere nye prognostiske og prædikative biologiske markører på gen- og proteinniveau. Dette vil i højere grad end i dag gøre det muligt rationelt at selekttere individuelle patienter eller grupper af patienter til forskellige former for behandling.

I Region Sjælland har indsamlingen af data til sundhedsvidenskabelig forskning hidtil overvejende haft klinisk karakter. Regionen føder diverse registre med data men driver ikke selv større registre. Der har foreløbig ikke været grundlag for at opbygge særlige kompetencer inden for registerforskning i regionen, hvorfor vejledning om metoder og dataadgang indhentes ad hoc, f.eks. som led i samarbejdet med Københavns Universitet. For at styrke anvendelsen af data i kliniske databaser har Region Sjælland for de såkaldte RIKK-midler<sup>11</sup> etableret en infrastrukturenhed, der skal udarbejde standardudtræk, som skal gøre data i databaserne lettere tilgængelige. Enhedens andet indsatsområde vil bestå i at styrke datas værdi gennem validering af de indrapporterede data.

I Region Hovedstaden er der lokaliseret registre f.eks. ved Sundhedsstyrelsen, Danmarks Statistik, Statens Serum Institut (SSI), ForskningsCenter for Forebyggelse og Sundhed (FCFS), Kræftens Bekæmpelse, DSI Institut for Sundhedsvæsen, Fødevareinstituttet på DTU, National Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA), National Forskningscenter for Velfærd (SFI) og Statens Institut for Folkesundhed (SIF) samt ved Center for Biologiske Sekvensanalyse ved DTU. Endvidere søger forskerne data i de kliniske databaser under Nationalt Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser, Region Øst (KCØ). KCØ drives og ledes i fællesskab mellem ForskningsCenter for Forebyggelse og Sundhed (FCFS) og Enhed for Klinisk Kvalitet (EKK), der begge organisatorisk er en del af Region Hovedstaden samt ved Den Almenmedicinske Kvalitetsenhed (DAK-E) og Kennedy Centret (KC) med et landsdækkende register. KC er et nationalt forskningscenter for genetik, synshandicap og mental retardering under Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse ved Glostrup Hospital.

### **7.2.2.2. Biobanker**

Biobanker udgør en vigtig ressource i det samlede billede af forskningsinfrastrukturen. Der findes mange biobanker (store som små) på flere af de østdanske sygehuse. Når forskerne kobler resultater fra regionens biobanker med nationale og regionale registeroplysninger om patienter og forsøgspersoner, gives en unik mulighed for forskning, idet Danmark er et af de lande i verden, der har de bedste, mest omfattende og lettest samkørbare registre over befolkningen.

I regi af Københavns Universitetshospital (KUH) blev der i 2005 gennemført en kortlægning af biobankerne i enhederne i det daværende KUH: H:S, KU SUND og KBH Amt. Kortlægningen viste, at der i det daværende KUH-regi var cirka 135 biobanker - primært med blod. Der findes også biobanker uden for KUH som f.eks. Kennedy Centrets biobank.

Biobankforskning i Region Sjælland foregår typisk på biologisk materiale, der er udtaget af afdelinger i regionen, og forskningen udføres ved hjælp af den infrastruktur, der er opbygget på afdelings-, sygehus- og/eller regionsniveau, for at afdelinger og sygehuse kan varetage den daglige drift.

### **7.2.2.3. Good Clinical Practice**

---

<sup>11</sup> Midler til Regional Infrastruktur for Klinisk Kræftforskning (RIKK)

Københavns Universitetshospitals GCP-enhed blev dannet i 2003 som en fælles enhed for det daværende Københavns Amt, H:S og Københavns Universitet. Formålet med enheden er at yde støtte til forskere, der udfører kliniske lægemiddelundersøgelser i Københavns Universitetshospitals regi, således at disse lever op til principperne for Good Clinical Practice (GCP). GCP blev indført som et lovkrav til al klinisk lægemiddelforskning 1. maj 2004.

GCP-enheden tilbyder rådgivning for forskerne omkring det enkelte projekt og udfører den lovpligtige kvalitetskontrol (monitorering), så længe forsøget pågår. Herudover afholdes informationsmøder, projektsygeplejerskekurser, ph.d. kurser samt undervisning efter behov. Som led i KUH-samarbejdet påregner Region Sjælland at blive en del af Københavns Universitetshospitals GCP-enhed sammen med Region Hovedstaden og Københavns Universitet.

#### **7.2.2.4. Biblioteksfunktioner**

Københavns Universitetsbibliotek Nord (KUB Nord) er fakultetsbibliotek for de sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige forskere på Københavns Universitet. I KUB Nord er der mulighed for fjernadgang til elektroniske tidsskrifter, e-bøger, databaser osv. KUB Nord yder hjælp for fakultetets forskere til litteratursøgning og udlån, og der er desuden mulighed for at benytte læsesale og specialestudiepladser. Fakultetets forskere har derudover adgang til Panum Biblioteket., som også p.t. er odontologisk fagbibliotek.

Medarbejderne i *Region Sjælland* og de praktiserende læger i regionen har online adgang til Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek, og i Psykiatrien og på de to somatiske sygehuse er der en vis adgang til bibliotekarassistance til bl.a. litteratursøgning samt til fagbiblioteker oprettet på sygehus- eller afdelingsinitiativ.

I *Region Hovedstaden* har medarbejdere og praksis ligeledes online adgang til Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek, og der findes desuden fagbiblioteker på flere af de større hospitaler i regionen. Disse betjener primært hospitalets egne ansatte forskere og betjener derudover forskere fra hospitaler i enheden i det omfang, der er ressourcer til det. Derudover bruger regionens forskere Københavns Universitets Universitetsbibliotek Nord og Panum Biblioteket.

I Østdanmark findes der også andre forskningsbiblioteker. Et eksempel er Danmarks Tekniske InformationsCenter (DTIC), som er placeret ved Danmarks Tekniske Universitet. Centret har status som offentligt forskningsbibliotek og nationalt teknisk informationscenter.

#### **7.2.2.5. Biostatistik**

Biostatistisk Afdeling på *Københavns Universitet* varetager biostatistik i Østdanmark. Afdelingen har foruden sædvanlige forsknings- og undervisningsforpligtigelser til opgave at yde biostatistisk service også i den kliniske sektor. Denne bistand ydes dels som korterevarig hjælp-til-selvhjælp kontakter, dels i form af Biostatistisk Afdelings administration og supervision af et antal yngre projektfinsierede statistikere, som lønnes af rekvirenterne.

Biostatistisk service til forskere – herunder parakliniske forskere (forskningssygeplejersker, fysioterapeuter m.v.) - i Østdanmark, som ikke er ansat ved fakultetet, ydes af "Østdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforums Konsulenttjeneste i Forskningsmetodologi og Statistik". Østdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforums konsulenttjeneste er forankret i Biostatistisk Afdeling, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet.

Forskere fra Region Sjælland med behov for biostatistisk bistand har købt ydelser ad hoc fra især Biostatistisk Afdeling ved Københavns Universitet. For at lette forskernes adgang til biostatistisk rådgivning påregner Regi-

on Sjælland et nærmere samarbejde med Københavns Universitet i regi af Region Sjællands Universitetssygehus.

#### **7.2.2.7. Forskningsstøtte**

I Østdanmark er der en lang række forskellige former for administrativ forskningsstøtte til forskernes arbejde i det daglige.

Tech Trans Enheden på Københavns Universitet indgår i universitetets nye afdeling for Innovation og Forskerservice. Afdelingen arbejder med kommercialisering i bred forstand og skal således støtte op om forskningen mht. spørgsmål om rettigheder, patenter, samarbejdskontrakter, ekstern finansiering m.v. Derudover får afdelingen til opgave at støtte forskernes arbejde med at omsætte deres viden til konkrete resultater, hvilket for en stor dels vedkommende varetages af Tech Trans Enheden. Herudover rummer afdelingen specialiseret viden om EU-projekter og kan støtte og rådgive om både ansøgningsfasen og projektstyring af bevillinger.

Derudover yder de prækliniske institutter på *Københavns Universitet* en stor støtte til deres forskere, idet der er ansat administrative medarbejdere, som kan hjælpe forskerne med håndtering af eksterne bevillinger, administrative opgaver osv. Der ydes en speciel forskningsstøtte til primærsektoren af Forskningsenheden for Almen Praksis i København og af Afdeling for Almen Medicin.

Region Sjælland har i samarbejde med Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet etableret en stilling som forskningschef/klinisk forskningsprofessor med henblik på at etablere en forskningsstøtteenhed. Denne skal lette forskernes adgang til specialiserede kompetencer og understøtte indarbejdelse af mål for forskning samt udvikling i lokale og regionale strategier som led i regionens mål- og resultatstyring.

I Region Hovedstaden eksisterer der en lang række forskningsunderstøttende enheder, og der er etableret forskellige forskningsunderstøttende tilbud til forskerne.

Forsknings- og Innovationsstøtteenheden i Region Hovedstaden er etableret medio 2008. Enheden er placeret på Rigshospitalet og lokalemæssigt tæt på regionens enhed for teknologioverførsel, Tectra. Enheden skal rådgive, vejlede og yde konkret bistand til forskere på regionens hospitaler vedr. ansøgning om eksterne midler, som kan bidrage til at fastholde og udbygge de excellente forskningsmiljøer på sundhedsområdet i regionen. Samtidig skal enheden medvirke til at styrke samarbejdet med Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet om tiltrækning af midler til fælles større forsknings- og innovationsprojekter bl.a. gennem et fælles EU-kontor i Bruxelles.

Nogle af enhederne og tilbuddene har indtil videre kun dækket enkelte hospitaler. Forskningsunderstøttende enheder, som specifikt relaterer sig til samarbejdet med erhvervslivet, er nævnt i afsnittet herom. Finansieringskonsulentfunktioner findes på Gentofte, Glostrup og Herlev hospitaler. Kerneopgaverne er at hjælpe afdelingerne med at skaffe eksterne forskningsmidler til forskningsmiljøerne bl.a. gennem oplysning om finansieringsmuligheder, kontakt til finansieringskilder og opsøgende arbejde.

### **Boks 7.6. Eksempler på forskningsstøttende enheder i Østdanmark**

**Københavns Universitet Afdeling for Innovation og Forskerservice** arbejder med kommercialisering i bred forstand og skal således støtte op om forskningen mht. spørgsmål om rettigheder, patenter, samarbejdskontrakter, ekstern finansiering m.v.

**Forsknings- og Innovationsstøtteenheden i Region Hovedstaden** rådgiver, vejleder og yder konkret bistand til forskere på regionens hospitaler vedr. ansøgning om eksterne midler.

**Det Nordiske Cochrane Center** er en del af et uafhængigt internationalt netværk, der udarbejder systematiske, løbende opdaterede oversigter over gavnlige og skadelige virkninger af sundhedsvæsenets interventioner og udfører metodologisk forskning. Oversigter publiceres i Cochrane-biblioteket. De danske Cochrane-grupper ligger på Rigshospitalet og Bispebjerg Hospital og finansieres af Region Hovedstaden. Ud over den forskningsunderstøttende funktion udføres der også selvstændig forskning ved centrets medarbejdere.

**Center for Klinisk Interventionsforskning (CTU)** på Rigshospitalet understøtter de kliniske forskeres gennemførelse af randomiserede kliniske forsøg med præventivt, diagnostisk, terapeutisk eller plejemæssigt formål. Endvidere udarbejder centret systematiske litteraturoversigter og metaanalyser, ligesom centret arbejder med metoder og teknologi om randomiserede kliniske forsøg og metaanalyse.

Herudover findes der understøttende tilbud til forskerne på de enkelte virksomheder i form af f.eks. hjælp til udarbejdelse af poster m.m.

#### **7.2.2.8. Tech Trans**

I Østdanmark er der to Tech Transenheder inden for sundhedsforskning, henholdsvis på Københavns Universitet og i Region Hovedstaden. Region Sjællands behov for bistand er hidtil blevet varetaget på ad hoc-basis ad formelle eller uformelle kanaler.

Tech Trans enheden på Københavns Universitet har dels til formål at patentere og kommercialisere forskningsresultater enten via licensaftaler med eksisterende virksomheder, danske som udenlandske, eller via etablering af nye, forskningsbaserede virksomheder. Der kan være tale om forskningssamarbejdsaftaler, aftaler om rekvireret forskning, "material transfer agreements" og hemmeligholdelsesaftaler. Herudover rådgiver enheden generelt om alt, der berører immaterielle rettigheder.

Regionen Hovedstadens teknologioverførselsehed (Tectra) er placeret på Rigshospitalet. Tectra servicerer primært regionens hospitaler, hvor der er en særlig kontaktordning mellem enheden og hospitalernes forskningsansvarlige direktionsmedlemmer. Enheden rådgiver i cirka 250 aftaler årligt indgået mellem hospitalerne og erhvervslivet, og enheden har anmeldt 159 opfindelser i perioden 2000-2006.

Afdelingen for Forskning og Innovation ved Danmarks Tekniske Universitet kommercialiserer opfindelser bl.a. inden for det sundhedsteknologiske område, og medvirker ved opstart af virksomheder. Afdelingen forhandler knap 400 aftaler årligt om forskningssamarbejde mellem DTU og virksomheder. Hertil kommer EU-aftaler og andre typer af aftaler.

Inden for innovationsområdet har Region Hovedstaden, Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og Serumintitutttet fået tildelt en bevilling på godt 30 mio. kr. til at udvikle opfindelser frem til et stade tæt

tere på markedet – den såkaldte Proof of Concept (PoC) finansiering. Afdelingen for Forskning og Innovation ved Danmarks Tekniske Universitet er konsortieleder.

#### **7.2.2.9. IT**

IT-systemer og – programmer er i dag meget vigtige værktøjer i forskningsprojekter. Der bruges således f.eks. forskellige statistik- og registreringsprogrammer, som bl.a. er afgørende for en systematisk kortlægning, evaluering og profilering af forskningen. De østdanske forskere benytter fortrinsvis standardprogrammer til forskningsarbejdet, men flere forskere har behov for adgang til specialiserede programmer til brug ved bl.a. afrapportering af forsøg.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet har prioriteret at løfte IT-infrastrukturen for at opnå både større kapacitet og en høj grad af datasikkerhed. Den valgte løsning gør det meget simpelt at udvide både lagerkapacitet og datakraft, således at infrastrukturen fleksibelt og effektivt kan understøtte både nuværende og fremtidige forskningsprojekter og centre.

I *Region Hovedstaden* er der i denne sammenhæng særligt fokus på at udvikle et fælles elektronisk forskningsregistreringssystem for regionens virksomheder, som er en forudsætning for at opbygge et let håndterbart evalueringsværktøj med valide data. Samtidigt bruges de regionale erfaringer med andre registreringsprogrammer såsom PURE. Det kommende fælles elektroniske forskningsregistreringssystem for regionens virksomheder skal i første omgang koordineres med *Københavns Universitets* elektroniske registreringssystem CURIS og fremtidssikres, så det matcher det nationale arbejde og indberetningsbehov i forhold til statslige forskningsprogrammer m.v.

#### **7.2.2.10. Videnskabetiske komitéfunktioner**

I Østdanmark er der fem regionale videnskabetiske komitéer. *Region Sjælland* har nedsat én regional videnskabetisk komité med 11 medlemmer, hvoraf de fem medlemmer er indstillet af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på *Københavns Universitet*. Tilsvarende har *Region Hovedstaden* nedsat fire regionale videnskabetiske komitéer med hver 11 medlemmer, og fem medlemmer af hver af komitéerne er indstillet af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på *Københavns Universitet*.

#### **7.2.2.11. Andre funktioner**

Ud over de førnævnte forskningsstøttefunktioner er der en række andre relevante funktioner i Østdanmark.

Campusstalden er et samarbejde mellem Københavns Universitet (SUND, NAT, LIFE, BRIC) og hospitalerne i Region Hovedstaden om fælles forsøgsdyrsfaciliteter. Campusstalden finansieres dels ved, at brugerne betaler for ydelserne, og dels ved at de deltagende institutioner betaler et institutionsbidrag eller subventionering. Udover den fælles campusstald er der enkelte steder i regionen mulighed for opbevaring af dyr i forbindelse med forskningsprojekter f.eks. i Forskerpark Glostrup. Danmarks Tekniske Universitet råder ligeledes over dyrestaldsfaciliteter.

The Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research er ved at blive etableret på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, ved hjælp af en donation på 600 mio. kr. fra Novo Nordisk Fonden. Det nye basalforskningscenter for proteinforskning vil placere Danmarks hovedstad tungt på det sundhedsvidenskabelige verdenskort. Efter indvielsen ultimo 2008 vil proteincentret huse førende danske og internationale proteinforskere, der med adgang til de mest avancerede laboratoriefaciliteter vil studere menneskets proteiner og deres betydning for sundhed og sygdomme.

Region Sjælland har etableret en regional sundhedsfond. Region Sjællands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond havde i 2007 et budget på 1,4 mio. kr., der alle blev uddelt. Regionsrådet har i 2008 foreløbig hævet fondens budget til 2,4 mio. kr., der fordeles ved halvårslige uddelinger. Fonden kan sjældent varetage hele finansieringen af større projekter, men det er erfaringen, at en bevilling fra regionens forskningsfond kan animere andre potentielle støttegivere til at bevilge støtte til et projekt.

Region Hovedstaden har ligeledes fra 2008 etableret en forskningsfond. Der er afsat i alt 45 mio. kr. til fonden i 2008. Forskningsfonden er et årligt rammebeløb for hele regionens virksomhed, som skal bidrage til udvikling af den sundhedsfaglige forskning i Region Hovedstaden, herunder f.eks. finansiere helt eller delvist forskeruddannelse og yngre forskeres karrieremuligheder, projekter inden for prioriterede strategiske forskningsområder m.m.

Det nye Biocenter i København huser fire selvstændige, men tæt samarbejdende enheder:

- Biotech Research & Innovation Centre (BRIC)
- Københavns Universitet (Biomedicinsk Institut, Biologisk Institut samt NMR centeret)
- Rigshospitalets forskningsenheder Bartholin og Finsen
- COBIS-forskerpark

I et samarbejde mellem Rigshospitalet og Danmarks Tekniske Universitet blev der i 2007 etableret "Center for Sygdomssystem-biologi - Centre for Disease Systems Biology". Centret støttes med 24 mio. kr. over fire år. Centrets forskning skal føre til en bedre forståelse af sammenhænge mellem sygdomsmønstre og gener.

### 7.2.3. Humane ressourcer

Formelle forskerstillinger opgøres typisk som professorer og forskningslektorer men også ph.d.-studerende. En stor del af forskningen på virksomhederne i Østdanmark foregår dog primært som en integreret del af de kliniske afdelingers daglige drift eller ved at medarbejdere frikøbes f.eks. fra det daglige kliniske arbejde i kortere perioder til løsning af afgrænsede forskningsopgaver. Det kan være afslutning af dataindsamling og især udarbejdelse af manuskripter. Det er derfor vanskeligt at opgøre, hvor store humane ressourcer der reelt bliver brugt på forskning på de østdanske virksomheder.

#### **Boks 7.7. Eksempler på forskningsudførende personale**

Aftalen om **kliniske professorer** specificerer bl.a., at professoren har ansvar for udvikling af fagområde, forskning, forskeruddannelse og videreuddannelse af forskere samt prægraduat uddannelse. En professor forventes at bruge cirka halvdelen af sin tid på de universitære opgaver. Professoren skal – under respekt af den ledende/administrerende overlæges ledelseskompetence – høres om alle væsentlige forhold vedr. afdelingens drift, budget- og personaleforhold. Det sikrer, at professoren har afgørende indflydelse på beslutninger, der vedrører de universitære opgaver, så vedkommende kan opfylde krav og forventninger knyttet til professoratet.

Aftalen om **kliniske forskningslektorer** specificerer tilsvarende, at den kliniske forskningslektor varetager universitære opgaver i cirka halvdelen af arbejdstiden: forskning, undervisning, faglig udvikling og forpligtelse til forskningsformidling. De kliniske forskningslektorer er ansat for en femårig periode.

Meget forskning udføres også af personalegrupper, der er ansat i fuldtidsstillinger i klinikken og dermed ikke er ansat til at udføre forskning i væsentligt omfang eller nødvendigvis har en universitetstilknytning. Personalegrupper som typisk forsker i denne sammenhæng er **læger, sygeplejersker, bioanalytikere, statistikere, farmaceuter, naturvidenskabelige kandidater m.v.**



**Tabel 7.1: Forskningsudførende personale i Østdanmark (Årsværk), 2005**

KU - Sund	753
Region Sjælland	24
Region Hovedstaden	1318
<i>Kilde: Center for Forskningsanalyse</i>	

Set over en årrække er antallet af forskningsudførende medarbejdere vokset kraftigt på det prækliniske område på Københavns Universitet. I forhold til 2005 er f.eks. antallet af professorer vokset fra 55 til 79 per 31. oktober 2007. Tilsvarende er antallet af post. docs. vokset fra 60 til 136 og antallet af ph.d.-studerende fra 122 til 225.

#### **Ph.d.-uddannelse ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet**

- Antal tildelte ph.d. grader i 2006: 130
- Antal indskrevne pr. 1. juli 2007: 711
- Antal indskrevne Erhvervs ph.d.-studerende pr. november 2007: 42

Copenhagen Graduate School of Health Sciences, som er forankret på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, er Danmarks største ph.d.-skole. Ph.d.-skolen blev oprettet i forsommeren 2007 med det formål at sikre optaget af flere ph.d.-studerende samtidig med, at kvaliteten af ph.d.-uddannelsen optimeres. Ph.d.-skolen har som målsætning at skabe de optimale rammer for uddannelsen af sundhedsvidenskabelige ph.d.'er af høj international standard, der kan bidrage til det sundhedsvidenskabelige forskersamfund. Fakultetets mange forskere og forskningsmiljøer er aktivt involveret i ph.d.-uddannelsen, ligesom fakultetets ph.d.-skole har et vidtforgrebet samarbejde med afdelingerne af de færdige ph.d.'er, herunder sygehussektoren, sektorforskningsinstitutter, kommunerne samt erhvervslivet. I 2006 tildelte fakultetet 130 ph.d.-grader, og pr. 1. juli 2007 var der 711 indskrevne ph.d.-studerende på fakultetet. 93 pct. af de ph.d.-studerende gennemfører uddannelsen med tildeling af ph.d.-graden.

I Region Sjælland er der ligeledes sket en kraftig vækst i antallet af forskere i faste forskerstillinger. Ved udgangen af 2007 er der to kliniske forskningsprofessorer og syv kliniske forskningslektorer ansat til at forske på halv tid samt 17 ph.d.-studerende. I 2008 opslås det første ordinære professorat i regionen til besættelse.

I 2006 var der i Region Hovedstaden ansat 180 forskere i kombinationsstillinger med delt stilling mellem regionens virksomheder og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet fordelt på 131 professorer og 49 kliniske forskningslektorer. Der var endvidere ansat 603 ph.d.-studerende tilknyttet forskellige forskeruddannelsesprogrammer. Set over en årrække er der ligeledes tale om en vækst i antallet af forskere i Region Hovedstaden. En mindre del af de videnskabelige stillinger medfinansieres af erhvervsvirksomheder. Der er stor variation i antallet af kombinationsstillinger og ph.d.-studerende mellem regionens virksomheder.

#### **7.2.4. Forskningsfinansiering**

I forlængelse af det tværgående afsnit om forskningsfinansiering for alle dele af den medicinske sundhedsforskning i Danmark kan der suppleres med, at det østdanske område har bestræbt sig på at forøge bidragene til sundhedsforskningen.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet har afsat 78 mio. kr. fra 2005-10 til seks clustre og tre core faciliteter. Fakultetets clustre er forskningssamarbejder på spydspidsområder. Clustrene

samler forskergrupper på tværs og udnytter fakultetets unikke faglige bredde. Clustrene bidrager desuden til forskeruddannelse og forskerrekruttering. For at styrke grundforskningen har Københavns Universitet ligeledes etableret et "stjerneprogram", hvor forskere kan søge om op til 5 mio. kr. om året i op til fem år til forskningsprojekter på eksisterende eller nye videnskabelige områder. Flere af Fakultetets forskere har modtaget et Stjerneprogram i 2007.

Region Sjælland har afsat ekstra midler til udvikling af faste forskningsmiljøer på sygehusene og i psykiatrien, en forskningsfond samt et regionalt forskningssekretariat.

Region Hovedstaden har f.eks. etableret en forskningsfond, som bl.a. skal finansiere helt eller delvist forskeruddannelse og yngre forskeres karrieremuligheder og projekter inden for prioriterede strategiske forskningsområder (excellente og spirende miljøer samt tværfaglige/tværasektorielle samarbejder).

I forhold til det generelle billede af forskningsfinansieringen i det tværgående afsnit, som opgør finansieringen i 2005, skal det særligt fremhæves, at strukturreformen har betydet et samlet økonomisk tab for Region Hovedstaden på 490 mio. kr. om året, når overgangsordningen udløber i 2011, hvoraf de 121 mio. kr. specifikt vedrører omlægningen af det hidtidige statslige forskningstilskud til H:S.

Flere og flere af bl.a. basismidlerne til forskningsprojekter bliver samtidig konkurrenceudsat.

#### **7.2.5. Nyttiggørelse/Outcome**

En nyttiggørelse af forskningen kan ske på mange niveauer. På den ene side er der en nyttiggørelse gennem formidling til det omgivende samfund og forskningsverdenen, og på den anden side er der nyttiggørelse direkte gennem implementering af forskningsresultater i klinisk praksis, i sundhedsfremme og i uddannelser samt mere indirekte ved, at forskerne bliver bedre til at vurdere andres forskningsresultater og holder sig opdateret på deres område samt gennem erhvervsamarbejde, f.eks. ved udvikling af nye lægemidler.

Sundhedsforskningen er således til gavn for:

- *Borgerne/patienterne*, gennem bedre forebyggelse, diagnostik, behandling og pleje
- *Sundhedsvæsenet*, gennem et højere uddannelsesniveau og et bedre arbejdsmiljø for ansatte i regionens virksomheder og praksissektoren
- *Samfundet*, gennem økonomisk vækst og øget samarbejde med og innovation hos erhvervsliv, kommuner, uddannelsesinstitutioner og vidensmiljøer – såvel nationalt som internationalt

##### **7.2.5.1. Offentlig nyttiggørelse**

På Københavns Universitet er den sundhedsvidenskabelige forskning en forudsætning for den forskningsbaserede undervisning på universitetet. Fakultetet lægger vægt på, at forskningsresultaterne får den største mulige anvendelse i klinisk praksis, i sundhedsfremme og i uddannelse. Som et eksempel herpå kan nævnes, at fakultetet for nylig oprettede en enhed med et tilhørende professorat inden for medicinsk forskningsmetodologi. Enhedens opgave er at fungere som bindeled mellem den basale forskning på fakultetet og udviklingen af nye behandlinger/lægemidler hos vores samarbejdspartnere i klinikken, den akademiske verden og i industrien. Derudover skal enheden etablere og koordinere undervisning og forskertræning inden for forskningsmetodologi.

Implementeringen af forskningen inden for sundhedsfremme sker også gennem de uddannelser på Københavns Universitet, som har særlig fokus på det sundhedsvidenskabelige område, f.eks. bachelor-/kandidatuddannelsen i folkesundhedsvidenskab. I et samarbejde mellem Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet udbydes også en bacheloruddannelse og kandidatuddannelse i Medicin og Tekno-

logi. Derudover sker den gennem det samarbejde, som findes mellem fakultetets forskere og bl.a. Københavns Kommune, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, Sundhedsstyrelsen og med internationale organisationer som WHO og OECD.

I Østdanmark tilbydes der også sundhedsrelaterede videnskabelige uddannelser på andre universiteter end Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet. Roskilde Universitetscenter tilbyder bl.a. uddannelsen "Tværfaglige Studier i Sundhedsfremme og Sundhedsstrategier".

Ud over konkrete tiltag for at styrke implementeringen af forskningsresultater netværker forskerne på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet på tværs af den basale og kliniske forskning. Disse dynamiske netværk synliggør forskningskompetencer, -områder og -resultater samt giver inspiration til øget teoretisk-klinisk samarbejder om fælles problemstillinger. Dermed ses en styrkelse af den translationelle forskning og en accelerering af forskningsresultaternes konkrete anvendelsesmuligheder i sundhedsfremme og patientbehandling.

Et eksempel på offentlig formidling er fakultetets sundhedsvidenskabelige museum, Medicinsk Museion, som bedriver forskning inden for "public engagement with science" og udfører et omfattende formidlingsarbejde i form af basis- og særudstillinger om aktuelle emner inden for medicinsk forskning, hvor medicinsk viden sættes i et bredere kulturelt og historisk perspektiv (f.eks. om aldersforskning); denne formidlingsvirksomhed udføres også i samarbejde med Rigshospitalet.

Region Sjælland har inden for sundhedstjenesteforskningen iværksat målrettede initiativer for at tilvejebringe viden, der direkte kan anvendes i organiseringen og driften af regionens sundhedsvæsen:

- Evaluering af samarbejdet med kommunerne efter strukturreformen med henblik på at nyttiggøre erfaringerne ved at udvikle processen forud for den næste planlægningsrunde. Evalueringen omfatter processen bag indgåelsen af sundhedsaftalerne, aftalernes funktion i praksis og medarbejdernes kendskab til formålet med sundhedsaftalerne
- Optimering af medicinordination i almen praksis mht. både kvalitet og økonomi ved udarbejdelse og opdatering af anbefalinger til de alment praktiserende læger med løbende individuel feedback til lægerne om deres ordinationsmønster

*Region Hovedstaden* har som hovedformål at sikre gode rammer for forskningsbaseret udvikling og vidensoverførelse. Der foregår således i dag et stort samarbejde på forsknings- og vidensspredningsområdet mellem afdelingerne på regionens hospitaler og mellem hospitalerne og psykiatrien, praksissektoren, universiteterne og kommunerne, så sundhedsforskningen kommer hele den offentlige sektor til glæde. Men det er særdeles vanskeligt at måle.

På baggrund af den ændrede opgavefordeling mellem de regionale og kommunale niveauer efter strukturreformen er der et stort og værdifuldt potentiale for udvikling af samarbejdet mellem regionerne og kommunerne om konkrete forskningsprojekter, formidling og vidensspredning. Optimeringen af samarbejdet mellem kommunerne og regionerne udgør et selvstændigt genstandsfelt inden for sundhedstjenesteforskningen, jf. ovennævnte projekt i Region Sjælland og Region Hovedstadens udarbejdelse af en sundhedsprofil for hver kommune i regionen, suppleret med rådgivning v/forskere fra Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed.

#### **7.2.6.2. Privat nyttiggørelse**

I Østdanmark er der en mangeårig tradition for et tæt og udbredt samarbejde med erhvervslivet om forskning og innovation på sundhedsområdet.

**Tabel 7.2. Kommercialiseringsaktiviteter på sundhedsområdet i Østdanmark, 2006**

	Indberettede opfindelser	Patentansøgninger indgivet	Udstedte patenter
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet	15	5	-
Region Sjælland	0	0	0
Region Hovedstaden	31	10	0
I alt	46	15	0

Kilde: Kommercialisering af forskningsresultater. Statistik 2006. København: Forsknings- og Innovationsstyrelsen, 2007.

Kommercialisering af forskningsresultater er en langvarig proces, hvorfor antallet af opfindelser, patentansøgninger og udstedte patenter afspejler forskningsaktivitet i perioden op til det år, hvor data bliver indberettet. Der er en betydelig variation i antallet af indberetninger, ansøgninger og udstedelser af patenter fra år til år.

I 2006 har forskere på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, anmeldt 15 opfindelser til Tech Trans enheden, og der er indsendt fem patentansøgninger, hvor Københavns Universitet er ansøger. Desuden er der indgået syv licensaftaler og 16 samarbejdsaftaler. Omfanget af fakultetets samarbejde med industrien er voksende. En opgørelse viser således, at fakultetets prækliniske forskere i stigende grad er medopfindere på biotek- og medicinalvirksomhedernes patentansøgninger. Forskningsresultater på fakultetet har også bidraget til etablering af nye biotek erhvervsvirksomheder, f.eks. Topo Target, Pharmexa og 7TM Pharma.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet arbejder som noget nyt målrettet på oprettelsen af erhvervsprofessorater, som er fuldt finansieret af en privat virksomhed, og hvor den ansatte er halvdelen af tiden i den private virksomhed og halvdelen af tiden på fakultetet. P.t. er der etableret ét 5 års erhvervsprofessorat, men det er forventningen, at flere vil komme til i de kommende år. Et erhvervsprofessorat vil medføre et tæt og konkret samarbejde mellem den pågældende private virksomhed og forskningsenheden på fakultetet.

Mens erhvervsprofessorater er et nyt initiativ, så har Videnskabsministeriets ErhvervsPhD ordning eksisteret i mange år. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har per november 2007 42 indskrevne ErhvervsPhD-studerende, som alle medvirker til et tættere samspil mellem universitetet og de pågældende virksomheder.

I efteråret 2007 etablerede Københavns Universitet studentervæksthuset Katapult med finansiering fra Erhvervs- og Byggestyrelsen. Blandt de mange tilbud har de studerende og ph.d.-studerende i væksthuset mulighed for at sparre med bl.a. erhvervsfolk og iværksættere om deres forskning og forretningsideer. Et spændende initiativ som vil medvirke til at fremme iværksætterkulturen på universitetet.

I begge regioner er der et væsentligt samarbejde med det private erhvervsliv via klinisk afprøvning af lægemidler. Det giver patienterne adgang til de nyeste lægemidler, danske lægemiddelproducenter let adgang til afprøvning af deres produkter, sygehusafdelingerne erfaring med Good Clinical Practice og tilvejebringer en væsentlig del af finansieringen af sygehusafdelingernes forskningsprojekter.

Indtil strukturreformen trådte i kraft, havde såkaldte "yderamter" som f.eks. Roskilde, Storstrøms og Vestsjællands amter i Region Sjælland ikke en forskningsforpligtelse, og deres sundhedsvæsen blev fra nationalt hold primært bedømt ud fra deres produktion af diagnostik og behandling. Forskning og kommercialisering af kliniske forskningsresultater i form af patenter, samarbejdsaftaler og nye firmaer var et biprodukt af sundhedsvæsenets hovedaktiviteter. Derfor har Region Sjælland ikke mange anmeldte opfindelser, patenter m.m., selv om der er opnået kommercielt succesrige resultater via offentligt-privat samarbejde (se boks med eksempler).

Region Hovedstaden er førende i landet i forhold til nyttiggørelse af viden fra sundhedsvæsenet til erhvervslivet målt på f.eks. licenser, patenter og samarbejdsaftaler. Regionens hospitalsforvaltninger står f.eks. i 2006 for halvdelen af landets hospitalsforvaltningers indberettede opfindelser og for over 80pct. af landets hospitalsforvaltningers patentansøgninger. Der eksisterer også en række forskellige netværk og samarbejdsfora mellem parterne fra sundhedsvæsenet og repræsentanter fra erhvervslivet.

Set over en årrække er det generelle billede, at kommercialiseringsaktiviteterne er støt stigende i Hovedstadsregionen som helhed og på regionens virksomheder. Det er særligt Rigshospitalet, men også hospitalerne i Hvidovre, Herlev og Glostrup har i de seneste år formået at skabe en øget aktivitet på kommercialiseringsområdet.

Ud over kommercialisering af opfindelser indgår regionens virksomheder et stort antal aftaler om kliniske afprøvninger, forsknings- og udviklingssamarbejder, materiel transfer agreements og konsulentaftaler med erhvervslivet. Region Hovedstadens teknologioverførselsehed (Tectra) rådgiver i forbindelse hermed ca. 250 aftaleindgåelser årligt. Men det vurderes, at omfanget af aftaler er langt større. I 2003 modtog regionens virksomheder omkring 82 mio. kr. fra erhvervslivet til sundhedsforskning. Det var særligt virksomheder i det tidlige H:S, som opnåede en væsentlig medfinansiering fra erhvervslivet.

Der foregår også et væsentligt samarbejde med erhvervslivet på sundhedsområdet i andre sammenhæng end i regi af Københavns Universitet, Region Sjælland og Region Hovedstaden. Danmarks Tekniske Universitet skal særligt nævnes i denne sammenhæng, da universitetet årligt indgår en række samarbejdsaftaler med sundhedsindustrien, ansøger om patenter inden for det sundhedstekniske område og er konsortieleder for Proof-of-Concept midler i Østdanmark i samarbejde med Københavns Universitet og Region Hovedstaden.

### **Boks 7.8. Eksempler på samarbejdsfora mellem sundhedsvæsenet og erhvervslivet i Østdanmark:**

**”Basic and Clinical Microbiology”:** Region Sjælland deltager i det nye forskeruddannelsesprogram ”Basic and Clinical Microbiology” i samarbejde med bl.a. Novozymes A/S og Leo Pharma A/S samt Statens Serum Institut, Roskilde Universitetscenter og Syddansk Universitet.

**Formaliserede offentligt-private samarbejder:** Inden for IT-området har Region Sjælland gennemført formaliserede offentligt-private samarbejder, hvor private entreprenører har udviklet programmer, der efterfølgende er blevet udbredt til andre brugere (Endobase, DiabetesRASK og BOB).

**Biologue:** Region Hovedstaden og Københavns Universitet deltager aktivt i vidensnetværket BioLogue om bl.a. New Safe Medicines Faster sammen med en række førende forskningsinstitutioner og firmaer. Formålet med BioLogue er bl.a. at forstærke det offentlig-private samspil ved at skabe varige samarbejdsrelationer mellem virksomheder og vidensinstitutioner for derigennem at øge anvendelsen af forskningsbaseret viden i erhvervslivet til løsning af højteknologiske biomedicinske problemstillinger.

**Connect Danmark:** Region Hovedstaden er medlem af Connect Danmark, som er en landsdækkende netværksorganisation, der giver iværksættere adgang til kvalificeret sparring hos erfarne erhvervsfolk.

**ZELO** er en enhed for tidlige kliniske lægemiddelafprøvninger. Enheden tilbyder at udføre fase I og fase II forsøg for industrien. ZELO er beliggende på Gentofte Hospital og er en offentlig finansieret enhed, hvor virksomhederne betaler for rekvirerede lægemiddelafprøvninger.

**Nationalt netværk for teknologioverførsel - techtrans.dk:** Region Hovedstaden, Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet er aktive medlemmer af det nationale netværk for teknologioverførsel. Formålet med netværket er at skabe et landsdækkende forum, hvor forskningsinstitutionernes forskere og medarbejdere med ansvar for kommercialisering kan videreudvikle kompetencer, opbygge viden, udvikle metoder og udveksle erfaringer. Sekretariatet for det nationale netværk er placeret på DTU.

**Copenhagen Bio Science Park (COBIS):** Region Hovedstaden er sammen med Forsknings- og Innovationsstyrelsen koncessionsgiver for etableringen af forskerparken COBIS. COBIS skal danne rammen om et unikt forsknings- og iværksætttermiljø, der i samspil med Biocenteret ved Universitetsparken i København skal være en væsentlig del af et internationalt bioteknologisk miljø. Målet er at tiltrække udenlandske eliteforskere, skabe udfoldelsesmuligheder for danske talenter og udklække nye bioteknologiske virksomheder.

**PhaseOneTrials A/S** er et privat selskab, hvor Hvidovre Hospital ejer en del af aktierne. Enheden er en specialiseret fase-1 forskningsenhed beliggende på Hvidovre Hospital. Der fokuseres på planlægning, forberedelse og udførelse af fase I kliniske forsøg og tidlige fase II forsøg (også kaldet fase IIa) for virksomheder inden for lægemiddelindustrien og bioteknologien.

#### **7.2.7. Internationalt samarbejde**

I Østdanmark er der en række formaliserede internationale samarbejdsaftaler i forhold til forskning og uddannelse på sundhedsområdet, og der er en forholdsvis stor udveksling af forskere og studerende hen over landegrænserne.

Forskere og forskergrupper på de østdanske universiteter og virksomheder har en mangeårig tradition for deltagelse i internationale forskningssamarbejder og -netværk, og der er en tendens til, at omfanget af det inter-

nationale samarbejde er stærkt stigende. I sagens natur er der i denne sammenhæng ofte tale om decentrale initiativer, hvor de forskellige forskningsmiljøer via personlige kontakter i udenlandske forskningsmiljøer indgår i mere eller mindre formaliserede forskningssamarbejder. Samtidig foregår det internationale samarbejde via deltagelse i projekter under EU's forskningsprogrammer og andre internationale forskningsstøtteordninger f.eks. det amerikanske National Institutes of Health (NIH).

Forskningssamarbejderne har ofte deltagelse af både offentlige forskningsinstitutioner og firmaer. Der er endvidere et tæt og unikt samarbejde med både universitetshospitaler og firmaer i Øresundsregionen. Konkrete eksempler er Medicon Valley Diabetes Academy og det tidligere Diabetesnetværk.

På Københavns Universitet, Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, er forskning og uddannelse med internationalt udsyn og i samspil med omverden en vigtig målsætning i fakultetets strategi. Ca. 16 pct. af forskerne på fakultetet kommer fra udlandet, når man medregner professorer, lektorer, adjunker, post.docs, videnskabelige assistenter og ph.d.-studerende. Opgørelsen indbefatter det kliniske område.

<b>Tabel 7.3. Internationalt publikationssamarbejde ved de prækliniske institutter på KU (2006)</b>	
Kun danske forfattere	48pct.
Med internationale medforfattere	52pct.
Regional fordeling af internationale medforfattere (2006) fra samtlige publikationer*	
USA	17pct.
EU	35pct.
Norden	14pct.
Øvrige	18pct.
Kilde: KU's egne opgørelser	
*Bemærk at summen overstiger 52pct. pga flere internationale samarbejdspartnere i samme publikation	

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets forskere samarbejder i høj grad med internationale samarbejdspartnere, f.eks. har 52 pct. af fakultetets publikationer fra de prækliniske institutter i 2006 således internationale medforfattere, især fra EU. Generelt deltager fakultetets forskere som koordinatore eller partnere i en række europæiske EU-finansierede forskningsprojekter.

Internationalisering af ph.d.-uddannelserne er en af de vigtigste målsætninger i Det Sundhedsvidenskabelige Fakultetets ph.d.-strategi. Den nyetablerede ph.d.-skole skal uddanne ph.d.'er af høj international standard og tiltrække de bedste kandidater fra ind- og udland. Fakultetet har allerede nu en del udenlandske ph.d.-studerende og afholder næsten alle ph.d.-kurser på engelsk, ligesom der er udenlandske bedømmere med i mange af bedømmelsesudvalgene. I de kommende år vil fokus være på international udveksling af ph.d.-studerende, bl.a. gennem IARU-samarbejdet (se næste boks) samt på at få flere ph.d.-studerende på studieophold i udenlandske forskningsmiljøer. Ph.d.-skolen planlægger initiativer, der skal fremme forskningsmiljøernes internationale netværk, herunder rekruttering af udenlandske medvejledere og lærerkræfter og arbejder for, at ph.d.-studerende formidler forskningsresultater på internationale kongresser samt publicerer dem i internationalt anerkendte fagtidsskrifter.

Gennem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultetets prægraduate internationale aktiviteter får såvel nationale som internationale studerende mulighed for at etablere en tidlig kontakt til udenlandske uddannelses- og forskningsmiljøer. Dette er vigtigt for at sikre et godt grundlag for internationalt forskningssamarbejde og rekruttering af udenlandske forskere og lærerkræfter fremover.

Fakultetet har primo 2008 forskellige aktiviteter, der understøtter dette formål. Først og fremmest råder fakultetet over en række bilaterale udvekslingsaftaler med udenlandske universiteter. Det drejer sig om ca. 50 Erasmus- og Nordplus-udvekslingsaftaler inden for Europa og Norden og fire oversøiske aftaler med universiteter i USA og Australien. Fakultetet sender årligt omkring 90 studerende til udlandet på meritgivende studieophold af minimum tre måneders varighed og modtager tilsvarende ca. 50 internationale studerende. De fleste af disse ophold foregår gennem udvekslingsaftalerne, mens resten er individuelt arrangerede studieophold. Som led i studenterudvekslingen tilbyder fakultetet engelsksproget teoretisk og klinisk undervisning på uddannelserne i medicin, odontologi og folkesundhedsvidenskab.

Med til det samlede billede af den prægraduate udveksling hører også en betragtelig udvekslingsaktivitet gennem studenterorganisationen International Medical Cooperation Committee (IMCC). IMCC huses på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og støttes desuden økonomisk af fakultetet. IMCC udsender årligt ca. 100 studerende og modtager ca. 80 studerende, primært på udvekslingsophold af en måneds varighed. IMCC's udvekslingsaftaler dækker de fleste verdensdele, og ca. 50 pct. af aftalerne er indgået med 3.-verdens lande.

Derudover udbyder fakultetet en fuld engelsksproget kandidatgrad i Humanbiologi samt to engelsksprogede masteruddannelser (Master of International Health og Master of Disaster Management), hvortil såvel nationale som internationale studerende rekrutteres. Fakultetet deltager desuden i to Erasmus Mundus-projekter, og endelig regner fakultetet med, at den prægraduate udvekslingsaktivitet kan udvides med udvekslingsaftaler inden for IARU-samarbejdet.

Det internationale samarbejde administreres, koordineres og udvikles af fakultetssekretariatets internationale administration i samarbejde med fakultetets internationale udvalg og lokale internationale enheder, der er forankret ude i fagmiljøerne.



#### **Boks 7.9. Eksempler på østdanske internationale samarbejdsfora:**

**Medicon Valley Alliance:** Københavns Universitet, Region Sjælland og Region Hovedstaden er medlem af Medicon Valley Alliance. Medicon Valley Alliance (MVA) er et netværk af organisationer og virksomheder inden for "life science" i Øresundsregionen.

**Fælles EU-kontor i Bruxelles:** Københavns Universitet og Region Hovedstaden er sammen med Danmarks Tekniske Universitet i gang med at etablere en fælles EU-repræsentation i Bruxelles. Målet med EU-repræsentationen er en styrket indsats for tiltrækning af forsknings- og udviklingsmidler fra EU-programmer samt synliggørelse af Hovedstadsregionens forskningsmiljøer som attraktive samarbejdspartnere i forhold til internationale forskningsmiljøer og firmaer.

**Deltagelse i Danske Regioners EU-netværk på sundhedsområdet:** Region Sjælland og Region Hovedstaden deltager i Danske Regioners EU-netværk på sundhedsområdet. Netværket har til formål at følge arbejdet i EU på sundhedsområdet, herunder på sundhedsforskningsområdet.

**International Alliance of Research Universities (IARU):** Et eksempel på internationalt forskningssamarbejde på Københavns Universitet er medlemskabet af International Alliance of Research Universities (IARU), der har eksisteret siden 2006. Alliancen er en sammenslutning af ti af verdens førende forskningsintensive universiteter. IARUs overordnede formål er at give forskere og studerende ved medlemsuniversiteterne mulighed for at deltage i globalt orienterede forsknings- og uddannelsesprogrammer samt at lobby globalt for forskning og forskningsbaseret undervisning. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet er ansvarlig for at definere, koordinere og sikre fremdriften af IARU-forskningsprojektet Ageing, Longevity and Health, der er ét af fem fokusområder i det fælles forskningsprogram Global Change. Ageing-projektets formål er at tilvejebringe ny socioøkonomisk og biomedicinsk viden inden for aldringsforskningen i et globalt perspektiv.

**Internationale Tech Trans netværk:** Region Hovedstadens teknologioverførselskontor, Tectra, deltager i en række internationale Tech Transnetværk, som har til formål at formidle teknologier, samarbejdsmuligheder, synliggøre best-practice, udvikle kurser m.m. Netværkene er f.eks. *Nordic Technology Transfer Network*, *Proton Europe* og *Association of European Science and Technology Transfer Professionals (ASTP)*. Københavns Universitets Tech Trans Enhed deltager også i ASTP, hvor chefen for Tech Trans Enheden er Vice-President. Derudover deltager Tech Trans Enheden i Tech Trans netværket *Association of University Technology Managers (AUTM)*.

### **7.3. Forskningsområder**

Forskningen i Østdanmark fordeler sig skønsmæssigt i overensstemmelse med tabellen herunder

**Tabel 7.4. Skønsmæssige andele af samlet forskning**

	Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet	Region Sjælland	Region Hovedstaden
Patientnær/klinisk forskning	37	85	50
Sundhedsfremme/forebyggelsesforskning	12	5	30
Sundhedstjenesteforskning	3	5	5
Grundforskning	48	5	15
I alt	100	100	100

Der eksisterer et naturligt overlap mellem disse forskningsområder, idet store sammenhængende forskningsprojekter går fra det molekylære niveau over celler, organsystemer, det hele menneske til befolkningsgrupper og samfund og vice versa. Det enkelte forskningsprojekt vil således reelt kunne registreres under flere af emnerne samtidigt. Så det giver grundlæggende ikke mening, at de fire forskningsområder samlet giver 100 pct.. Et konkret eksempel er forskningen på Odontologisk Institut, hvor forskningsaktiviteterne omfatter de fleste aspekter mellem grundforskningen og den kliniske forskning. Det beror derfor på et skøn, når der angives en procentsats inden for hvert forskningsområde.

#### *Patientnær/klinisk forskning*

Den patientnære og kliniske forskning varetages altovervejende på hospitalerne i Region Hovedstaden og Region Sjælland, men f.eks. også i alment praksis. Forskningsansvaret ligger primært hos de kliniske professorer og forskningslektorer, som er ansat i delt ansættelse mellem sygehuset og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet, hvor de skal udføre klinisk arbejde, forskning og undervisning. De er alle tilknyttet et af fakultetets fem kliniske institutter. I tillæg til disse drives der patientnær forskning ved Forskningsenheden for Almen Praksis og afdelingen for Almen Medicin samt ved Odontologisk Institut. Den klassiske definition på klinisk forskning er, at der er tale om forskning med henblik på udvikling af bedre metoder til diagnostik, behandling og pleje.

#### *Sundhedsfremme- og forebyggelsesforskning<sup>12</sup>*

Effektiv sundhedsfremme og sygdomsforebyggelse bygger på kendskab til de faktorer, som har betydning for sygdomsudvikling. Denne forskning varetages af flere institutter på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, hvor forskerne leverer grundlag for evidensbaseret forebyggelse gennem en række forskningsprojekter vedr. primær forebyggelse (sundhedsfremme og hindring af sygdommes opståen), sekundær forebyggelse (tidlig opsporing og behandling af sygdom) og tertiær forebyggelse (hindring af tilbagefald eller sygdomsforværring). Sundhedsfremme- og forebyggelsesforskning er det primære forskningsområde for Institut for Folkesundhedsvidenskab på Københavns Universitet, men også Det Biovidenskabelige Fakultet, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Kræftens Bekæmpelse, Statens Serum Institut, Statens Institut for Folkesundhed, Nationalt Center for Arbejdsmiljø samt ikke mindst hospitalerne og kommunerne er involveret i sundhedsfremme og forebyggelsesforskning.

<sup>12</sup> Med Strukturreformen er regionernes opgaver inden for sundhedsfremme og forebyggelse blevet reduceret. Genstandsfeltet for forskning er dog samtlige ydelser efter sundhedsloven, hvilket medfører, at flere forskningsprojekter må gennemføres i samarbejde med kommunerne og praksissektoren.

### *Sundhedstjenesteforskning*

Denne forskning varetages bl.a. på Institut for Folkesundhedsvidenskab på Københavns Universitet primært i Afdeling for Sundhedstjenesteforskning, men også i Afdeling for Almen Medicin og Center for Epidemiologi og Screening. Forskningen på eksempelvis Afdeling for Sundhedstjenesteforskning har tre fokusområder: sundhedsvæsenets funktion og forandring, medicinske videnskabs- og teknologistudier samt social og etnisk ulighed i brug af sundhedsvæsenets ydelser i nationalt og internationalt perspektiv. Hertil kommer et større forskningsprogram om organisering og effekt af cancerscreeningsprogrammer samt forskning i organisering af den primære sundhedstjeneste og af forskellige modeller for rehabilitering.

### *Grundforskning/grundlagsskabende forskning*

Den sundhedsvidenskabelige grundforskning er et centralt forskningsområde på de østdanske virksomheder og især på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Her undersøges og afdækkes eksempelvis biologiske/biomedicinske mekanismer i primært den humane organisme under sygdom og i sund tilstand. Tillige indgår de sociale, miljømæssige og samfundsmæssige mekanismer bag befolkningsgruppers sygdom og sundhed. Grundforskningen varetages især på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets såkaldte fire biomedicinske institutter (Institut for Cellulær og Molekylær Medicin, Biomedicinsk Institut, Institut for Neurovidenskab og Farmakologi, Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi) samt på Institut for Folkesundhedsvidenskab, Retsmedicinsk Institut, Odontologisk Institut og Afdeling for Eksperimentel Medicin.

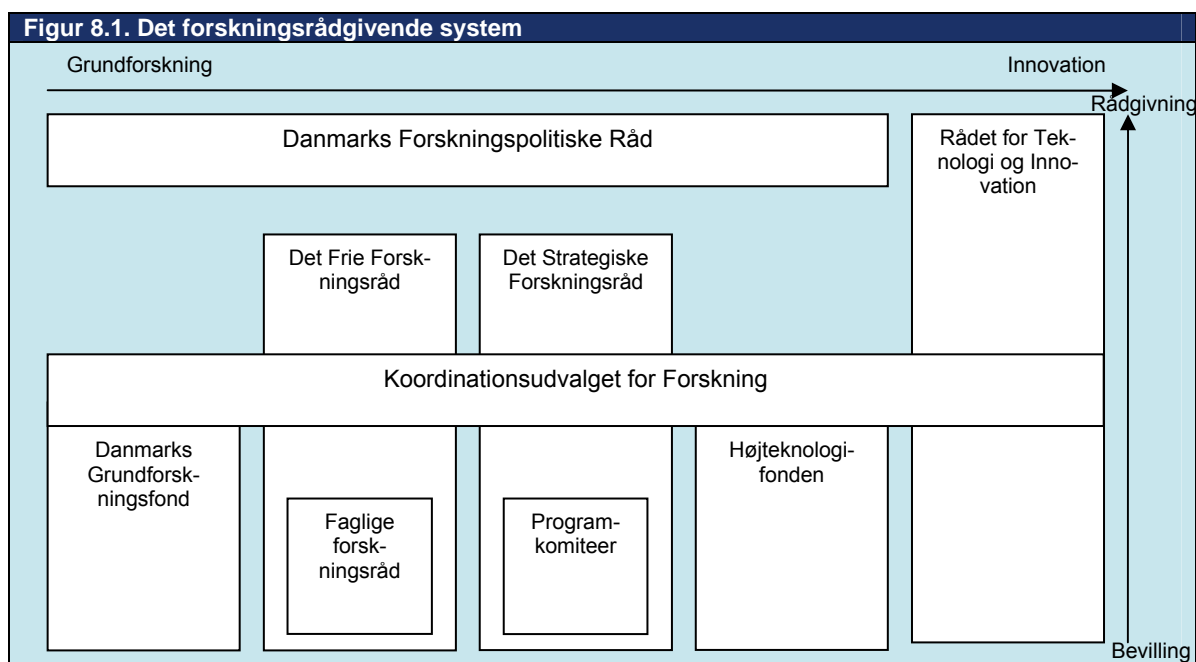
Der foregår også forskning i Østdanmark på andre sundhedsrelaterede videnskabelige områder end ovenstående. Danmarks Tekniske Universitet er f.eks. en internationalt anerkendt forsknings- og kompetencebase inden for fagområdet sundhedsteknologi. Danmarks Tekniske Universitet udfører sundhedsrelateret forskning inden for fire hovedområder: Medicoteknik, bioinformatik og systembiologi, billedbehandling og datamining samt patogene mikroorganismer. Derudover udføres forskning inden for tre tilstødende fagområder: Farmaceutiske lægemidler, biologiske systemers kemi samt fødevarer og folkesundhed.

# 8 Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling

## 8.1 Det forskningsrådgivende system

Det forsknings- og innovationsrådgivende system består af flere organer med forskellige funktioner.

De forskellige organer fremgår af illustrationen.



Danmarks Grundforskningsfond, Det Frie Forskningsråd, Det Strategiske Forskningsråd og Højteknologifonden kan inden for forskellige rammer yde finansiering til forskning. Rådet for Teknologi og Innovation kan yde støtte til innovation.

I det følgende gives et kort rids af disse organer med fokus på deres støtte til sundhedsforskning.

### 8.1.1 Danmarks Grundforskningsfond

Danmarks Grundforskningsfond er en uafhængig fond, der arbejder for at fremme dansk grundforskning inden for alle fagområder.

Fondens primære virkemiddel er at oprette og støtte forskningscentre af højeste internationale niveau – såkaldte Centres of Excellence – i længere perioder. Fonden uddeler årligt 200-250 mio. kr. til sådanne centre i Danmark. Fonden støtter løbende over 30 centre med en årlig finansiering fra fonden på mellem 4 og 11 mio. kr. En række af fondens centre er inden for sundhedsområdet.

### 8.1.2. Det Frie Forskningsråd

Rådet er sammensat af en bestyrelse og fem faglige forskningsråd. Bestyrelsen fordeler de frie forskningsbevillinger til de faglige forskningsråd.

Det Frie Forskningsråd (DFF) giver støtte til dansk forskning baseret på forskernes egne initiativer - såvel enkeltvidenskabelige som tværvideenskabelige. De faglige forskningsråd giver efter ansøgning støtte til f.eks. forskernetværk, forskergrupper, stipendier, internationalt samarbejde, forskeruddannelse m.v. I 2007 udmøntede DFF ca. 1030 mio. kr. til forskningsstøtte på baggrund af forskernes egne ansøgninger.

Bevillingerne inden for sundhed fordeles i overvejende grad af Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom (FSS). Derudover giver Forskningsrådet for Natur og Univers samt Forskningsrådet for Teknologi og Produktion ikke ubetydelige midler til området.

I 2007 er der givet bevillinger for 248,8 mio. kr. til sundhedsvidenskabelig forskning fra FSS.

#### Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom

Som fagligt forskningsråd under Det Frie Forskningsråd yder FSS støtte baseret på forskernes egne ideer (bottom-up) og forskningsfaglig rådgivning inden for sit område. Overordnet dækker rådet alle aspekter af såvel grundvidenskabelig som klinisk og samfundsmedicinsk forskning rettet mod menneskers sundhed og sygdom. Uddelingen af midler finder sted med videnskabelig kvalitet som afgørende parameter.

FSS består af 20 medlemmer, der af sin midte har valgt en formand og en næstformand. Rådet indkalder ansøgninger to gange om året og modtager ligeledes løbende visse typer ansøgninger. FSS har en kontinuerlig kontakt med forskningsmiljøerne gennem afholdelse af halvårlige møder med dekaner og repræsentanter for sektorforskningen samt gennem en årlig forskningskonsultation, hvor repræsentanter for et fagligt område indbydes til at diskutere forskningens vilkår med hele rådet. Derudover har rådet kontakt med forskellige internationale organer såsom de nordiske medicinske forskningsråds samarbejdsorgan NOS-M og European Science Foundation's Standing Committee of the European Medical Research Councils (EMRC).

**Tabel 8.1. Bevillingsstatistik for fagområder i 2007**

Fagområde	Antal bevillinger	Bevilget i alt (mio kr.)
Biomedicinsk forskning	182	156,6
Klinisk forskning	86	53,1
Samfundsmedicin og epidemiologi	40	28,4
Anden sundhedsvidenskabelig forskning	11	10,7
I alt	319	248,8

#### Oversigt over rådets støtteformer

Rådet har i løbet af 2007 uddelt midler inden for nedenstående støtteformer. Alle angivne beløb er eksklusiv overhead/administrationsbidrag.

**Tabel 8.2. Oversigt over rådets støtteformer**

Støtteform	Beskrivelse
<i>Forskningsprojekter</i>	Der kan søges om støtte til forskningsprojekter, der varer 1-5 år og som udføres af såvel enkeltpersoner som forskningsgrupper. Bevillinger gives normalt som rammebevillinger på min. 350.000 kr. pr. år.
<i>Databaser</i>	Forskere kan søge om støtte til etablering eller udvikling af både kvalitative og kvantitative danske forskningsdatabaser. Tilsvarende kan forskere søge om støtte til dansk deltagelse i internationale forskningsdatabaser på det sundhedsvidenskabelige område. Til databaser kan der søges om støtte for op til tre år.
<i>Biobanker</i>	Forskere kan søge om støtte til etablering eller udvikling af biobanker til forskningsformål. Til biobanker kan der søges om støtte for op til tre år.
<i>Delestillinger</i>	FSS yder støtte til delestillinger, hvor op til seks måneder om året finansieres af FSS med henblik på forskning, og den øvrige tid tilbringes i en klinisk ansættelse lønnet af den institution, hvor den kliniske ansættelse finder sted. Der ydes støtte svarende til en periode på mindst ét år og højst tre år. Ud over støtte på op til 300.000 kr. pr. år til egen løn ydes et driftstilskud på op til 100.000 kr. pr. år
<i>Postdocstipendier</i>	Postdocstipendier sigter mod at udvikle og fastholde forskerkompetence. De sigter mod at fremme mobilitet internationalt og nationalt mellem forskningsmiljøer samt mellem forskningsmiljøer og erhvervslivet. Stipendierne uddeles til forskere i forbindelse med gennemførelsen af et konkret forskningsprojekt ved en forskningsinstitution i Danmark eller udlandet. Der kan søges om et postdocstipendium for ét til tre år.
<i>Hjemvendelsesstipendier</i>	For at styrke udbyttet af at danske forskere rejser til udlandet for at forske, udbyder rådet ét-årige hjemvendelsesstipendier til forskere, der ønsker at vende hjem efter et fuldtidsophold på to til tre år ved en udenlandsk forskningsinstitution.
<i>Forskningsophold i udlandet over en måneds varighed</i>	Rådet yder støtte til længerevarende (min. én måned, maks. ét år) udlandsophold, som er knyttet til gennemførelsen af specifikke forskningsprojekter eller er led i uddannelsen af yngre forskere. Der kan både søges om egen løn samt opholds- og boligudgifter.
<i>Skolarstipendier</i>	Rådet yder støtte til skolarstipendier af højst ét års varighed, med henblik på at give kvalificerede studerende inden for rådets område mulighed for prægraduat at beskæftige sig med videnskabeligt arbejde. Der kan søges om 10.000 kr. pr. måned plus et årligt driftstilskud på kr. 15.000.
<i>Forberedelse af internationale ansøgninger (START)</i>	Rådet giver tilskud til danske forskere, der ønsker at søge internationale finansieringskilder såsom EU's 7. rammeprogram. Der kan søges mellem 50.000 kr. og 300.000 kr.
<i>Afholdelse af internationale, videnskabelige kongresser</i>	Rådet giver tilskud til afholdelse af åbne, internationale, videnskabelige kongresser, konferencer, symposier o. lign. i Danmark. Der kan maksimalt søges om et tilskud på 30.000 kr.

### **8.1.3 Det Strategiske Forskningsråd**

Det Strategiske Forskningsråd (DSF) giver støtte til forskning inden for politisk prioriterede forskningsområder og bidrager til at styrke samspillet mellem offentlig og privat forskning. Rådet skal desuden opsøge nye forskningstendenser og skal give videnskabsministeren forskningsfaglig rådgivning inden for politisk prioriterede og tematisk afgrænsede områder.

Bestyrelsen har ikke selv bevillingskompetence. Til udmøntning af programbevillinger nedsætter bestyrelsen derfor programkomitéer. Komitéerne nedlægges, når deres opgave er fuldført.

Det Strategiske Forskningsråd har nedsat en programkomité, som udmønter bevillinger til forskning inden for fødevarer og sundhed.

I 2007 har programkomiteen udmøntet i alt 287 mio. kr. Blandt forskningsområderne kan nævnes flg. temaer, som har fokus på sundhed:

#### **Individorienteret sundhedsindsats: 39 mio. kr.**

Forskning i det menneskelige genom og anden molekylærbiologisk og bioteknologisk forskning har gjort det muligt at udvikle nye behandlingsmetoder. Inden for området gives der støtte til følgende emner:

##### *Individbaserede og skånsomme behandlings- og undersøgelsesmetoder*

Forskning i det potentiale, der er ved i højere grad at tage hensyn til den enkelte patients specifikke behov ved individbaserede, skånsomme behandlings- og undersøgelsesmetoder, nanomedicin, gen- og cellespecifikke lægemidler, celleterapi og informationsteknologi, herunder individbaseret kræftbehandling.

#### **Teknologiunderstøttelse af patienters egenomsorg**

Forskning i teknologiunderstøttelse af patienters egenomsorg, som medvirker til, at patienter selv kan være med til overvågning og behandling af egen sygdom. Der er muligheder for i højere grad at tilpasse undersøgelsesmetoder, lægemidler og andre behandlingsformer til det enkelte individ. Det giver mulighed for en mere differentieret behandling. Der vurderes at være et stort potentiale inden for områderne diabetes, blodfortyndende behandling, forhøjet blodtryk, astma og kronisk hjertesygdom.

Sundhedsindsats mod udefra kommende påvirkninger, herunder forskning i antidoping: 52 mio. kr.

Perspektivet i en dedikeret forskningsindsats inden for infektioner og hygiejne er at skabe grundlaget for en global sundhedsindsats med afsæt i den højt udviklede teknologi og kompetence i dansk industri og i danske forskergrupper.

Midlerne blev udbudt til forskning i, hvordan og under hvilke forhold infektioner hos mennesker og husdyr opstår og spredes, og hvordan de forebygges og bekæmpes. I den sammenhæng er antibiotikaresistens et område, der har betydning. En holistisk tilgang til forebyggelse og bekæmpelse af infektioner i hele fødevarerekæden fra primærproduktion til forbrug er relevant.

Temaet har fokus på de store muligheder for øget værdiskabelse via hygiejneberedskab og fødevarer sikkerhed, bekæmpelse af infektioner og folkesygdomme, forbedret husdyrsundhed, udvikling af vacciner og bioterorberedskab, samt ny viden, teknologi og udstyr til diagnostik og behandling. En sådan forskningsindsats vil have et betydeligt innovationspotentiale for en række erhverv: landbrug og fødevarer, ingredienser og kosttilskud, bioteknologi og medikoteknologi, servicesektoren samt en ny viden/service baseret sundhedsindustri.

Forskningen inden for dette tema omfatter hygiejnekoncepter til påvisning, bekæmpelse, forebyggelse og kontrol af infektionssygdomme og spredning af resistens, herunder fødevarerhygiejne, desinfektionsmetoder og vaccineteknologi.

Der kunne også søges midler til tværfaglig forskning i antidoping, herunder forskning i forståelse af biologiske faktors betydning for udvikling og begrænsning af menneskers præstationsformåen samt forskning i kulturelle og sociologiske forhold omkring doping i Danmark.

#### **Sammenhængen mellem fødevarer, sundhed, livsstil og medicinresistens: 89 mio. kr.**

Fødevarer- og sundhedssektorerne er af afgørende betydning set ud fra både erhvervsmæssige interesser og udviklingen af befolkningens livskvalitet.

De strategiske forskningsmidler blev udmøntet til projekter, der kan medvirke til en forbedring af sundheds- og fødevarersektorerens evne til at imødekomme fremtidens forbrugerønsker og fremme en bæredygtig udvikling. Temaet fokuserer på brudfladerne og udviklingsmulighederne mellem sundheds- og fødevarerområdet. Der kunne endvidere søges støtte til forskning i, hvilken medicin der virker på hvilke patienter samt forskning i medicinresistens og i den belastning overmedicinering giver på patienternes helbred.

Dertil kommer udmøntning af ca. 57 mio. kr. til temaet Fødevarer, som omfatter bl.a. sundhedsfremmende og sundhedsskadelige stoffer samt bekæmpelse af infektioner og spredning af resistente mikroorganismer.

#### **8.1.4 Højteknologifonden**

Højteknologifonden skal styrke vækst og beskæftigelse ved at støtte højteknologisk forskning og innovation mellem offentlige forskningsinstitutioner og private virksomheder samt eventuelle offentlige virksomheder og/eller Centre for Videregående Uddannelse. Fonden skal endvidere gøre en særlig indsats for at fremme forskning og innovation i små og mellemstore virksomheder. Fondens støtte gives i form af medfinansiering til satsninger eller projekter.

En betydelig del af de projekter, som har opnået finansiering af Højteknologifonden, er inden for sundhedsområdet. Til medico/sundhedsområdet har HTF i perioden 2005 - 2007 i alt givet 169,0 mio. kr. i støtte til 13 projekter/platforme, heraf de 75,1 mio. kr. til seks projekter/platforme i 2007. Til fødevarerområdet har HTF i alt givet 70,8 mio. kr. i støtte til seks projekter/platforme, heraf de 7,0 mio. kr. til ét projekt i 2007.

Eksempler på projekter der har fået støtte i perioden 2005-2007:

Medico/sundhed:

- Medicinsk vaccineplaster (2005)
- Måltrettet kræftbehandling (mikro-RNA, 2005)
- Bio-chip afslører sygdomsfremkaldende mikroorganismer (2006)
- Verdens første Mikro-RNA medicin (2007)
- Stamcelleterapi (2007)

Fødevarer:

- Grisens genetiske arvemasse kortlagt (2006)
- Proteiner med sundhedsperspektiver (2006)
- Mikroskopiske partikler - undgå ødelagte fødevarer og alvorlige infektioner (2007)

#### **8.1.5 Rådet for Teknologi og Innovation**



Rådet har bl.a. til opgave at administrere de initiativer, som henlægges til rådet af ministeren. På det mere konkrete plan har rådet til opgave at fremme:

- Samarbejde og formidling af viden mellem forskere, forsknings- og uddannelsesinstitutioner, teknologiske serviceinstitutioner, videninstitutioner og virksomheder
- Innovation, udvikling, spredning, udnyttelse og kommercialisering af forskningsresultater, ny teknologi, organisatorisk og markedsrettet viden
- Tilgang og udvikling af viden- og teknologibaserede virksomheder
- Innovation og tilførsel af kapital og kompetence til viden- og teknologibaserede virksomheder
- Internationalt samarbejde om udnyttelsen af viden og teknologi.

Rådet kan også give støtte til disse aktivitetstyper inden for sundhedsområdet.

## **8.2. Sundhedsprogrammet under EU's 7. rammeprogram**

Støtte til sundhedsforskning kan ud over ovennævnte nationale finansieringskilder opnås gennem EU's 7. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling. Sundhedsprogrammet medfinansierer fælleseuropæiske forsknings- og udviklingsprojekter, netværksaktiviteter m.m. for 46 mia. kr. i årene 2007-2013. Projektkonsortierne er sammensat af industrivirksomheder, universiteter, andre forskningsinstitutioner m.fl. på tværs af EU's grænser, og der ydes en betydelig EU-medfinansiering.

Hovedformålet med sundhedsprogrammet er at forbedre sundheden for Europas borgere samt at øge konkurrence- og innovationsevnen i Europas sundhedsindustri, og der ydes tilskud til projekter inden for følgende områder:

- Bioteknologi, generiske værktøjer og medicinske teknologier
- Translativ forskning; herunder hjernesygdomme, menneskets udvikling og alderdom, smitsomme sygdomme, kræft, hjertekarsygdomme, diabetes, fedme, sjældne sygdomme samt kroniske sygdomme
- Optimering af sundhedsydelse til europæiske borgere

EU offentliggør jævnligt indkaldelser efter projektforslag, og ansøgninger skal fremsendes til Europa-Kommissionen inden de i indkaldelserne nævnte frister.

Forsknings- og Innovationsstyrelsens EuroCenter tilbyder rådgivning og information til alle ansøgere fra den første spæde projektide over ansøgningsskrivning og kontraktforhandlinger til gennemførelsen og afrapporteringen af EU-projektet. Yderligere information om EuroCenters rådgivning og sundhedsprogrammet under EU's 7. rammeprogram på [www.rammeprogram.dk](http://www.rammeprogram.dk).

# 9 Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse

## 9.1. Sundhedsstyrelsen

Sundhedsstyrelsens rolle er at følge sundhedsforholdene i landet, være opdateret mht. ny viden på sundhedsområdet og rådgive ministeren og andre myndigheder vedr. sundhedsfaglige problemstillinger. Dertil kommer, at Sundhedsstyrelsen autoriserer og fører tilsyn med sundhedsfagligt personale. Endelig iværksætter styrelsen evalueringer m.v. af sundhedsvæsenets indsatser med henblik på at fremme kvalitetsudvikling og effektiv ressourceanvendelse (jf. centralstyrelsesloven).

Som sådan bedriver Sundhedsstyrelsen ikke forskning, men er bestillere eller konsumenter af forskning og tilvejebringer vigtig infrastruktur for forskere i form af bl.a. registre, klassifikationer og databaser. Dertil kommer, at Sundhedsstyrelsen udarbejder forskellige typer af faglige udmeldinger i form af sekundær litteratur, som bidrager til at formidle forskningsresultater samt at fremme anvendelsen af forskning i praksis på sundhedsområdet. Endelig yder styrelsen sundhedsfaglig rådgivning til ministeriet i forbindelse med deres sundhedsfaglige forskningspuljer og i forbindelse med regionernes sundhedsfaglige forskningspolitikker. Sundhedsstyrelsen selv har ingen forskningspuljer.

### 9.1.1. Rammevilkår

#### **Sundhedsstyrelsens registre, databaser m.m.**

Sundhedsstyrelsen varetager drift, udvikling og vedligeholdelse af alle centrale, landsdækkende sundhedsstatistiske registre. De vigtigste af disse registre er Landspatientregisteret, Cancerregisteret og Dødsårsagsregisteret. Styrken ved registrene er, at indberetningen er lovpligtig og landsdækkende. Som noget enestående i de danske registre set i forhold til resten af verden er samtlige registreringer personidentificerbare i kraft af CPR-nummeret. Det indebærer meget store muligheder for at analysere problemfelter på tværs af registerområder.

Registrene fungerer også som fødekilder for andre databaser og medtænkes i opbygningen af kliniske kvalitetsdatabaser. Der samarbejdes f.eks. løbende med specialefaglige selskaber og sygehusejere om at tilpasse registreringen i Landspatientregisteret, således at registeret mest hensigtsmæssigt kan bidrage til kliniske databaser og kvalitetsudvikling.

I takt med, at der i stigende grad anvendes elektroniske patientjournaler, kliniske kvalitetsdatabaser og andre systemer, som skal kunne behandle sundhedsfaglig information, øges behovet for et fælles og entydigt sprog. Som bidrag til dette udvikler og vedligeholder Sundhedsstyrelsen i samarbejde med faglige repræsentanter, sundhedsvæsenets klassifikationer og begrebsmodeller. Disse udgør forudsætninger for en lang række forskningsdata.

### Forskerservice og formidling

Sundhedsstyrelsen har i en lang årrække stillet data til rådighed for forskere, fortrinsvis inden for det sundhedsvidenskabelige område. I erkendelse af den stigende brug af registerudtræk fra Sundhedsstyrelsen etableredes i 2003 en egentlig forskerserviceenhed, hvis hovedopgave er at sikre forskere samkøring af og udtræk fra registre på en hurtig og professionel måde. I dag leverer Forskerserviceenheden udtræk til mere end 300 forskningsprojekter årligt samt løbende udtræk til 12 kvalitetsdatabaser. Tabel 9.1 herunder viser, hvordan udviklingen har været siden 1999.

**Tabel 9.1. Leverede sager og omkostninger i Sundhedsstyrelsens Forskerservice 1999-2007**

År	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007(1)
Antal leverede sager	90	78	105	133	134	169	190	204	308
Enhedsomkostninger. (1.000 kr.)	8,1	6,7	3,5	4,0	4,0	4,2	4,4	6,5	5,7

*Anm: Opgørelsen dækker kun udtræk leveret fra Sundhedsstyrelsen.*  
*Note: Opgørelsen for 2007 indeholder udtræk leveret til og med uge 50. Antallet af sager vil stige i den endelige opgørelse.*

Ud over forskerservice, drives en omfattende publikationsvirksomhed med Nye Ttal fra Sundhedsstyrelsen og sundhedsdata.sst.dk som to bærende elementer.

I Sundhedsstyrelsens netbaserede Begrebsbase er terminologiske begrebsdefinitioner og –systemer tilgængelige online, mens SKS værktøjerne på styrelsens hjemmeside giver mulighed for at søge i Sundhedsvæsenets Klassifikationssystem (SKS), som bruges til at levere struktureret information til forskellige informationssystemer, der bl.a. anvendes af forskere.

### Sundhedsstyrelsens faglige udmeldinger

I mange tilfælde er Sundhedsstyrelsens faglige udmeldinger baseret på systematisk søgning og vurdering af den tilgængelige viden på forskellige områder og kan dermed sidestilles med sekundær litteratur. En række eksempler på dette nævnes nedenfor:

**Tabel 9.2. Sundhedsstyrelsens publikationer på fire områder 2003 - 2007**

Publikation/år	2003	2004	2005	2006	2007
Referenceprogrammer (nationale kliniske retningslinier)	2	3	1	4	4
MTV	4	5	12	17	9
Faglige udredninger	51	57	58	63	53
Evalueringer	10	10	4	8	8

### Nationale kliniske retningslinier

Sundhedsstyrelsen har siden 2000 finansieret udvikling af referenceprogrammer (nationale kliniske retningslinier) med det formål at sammenfatte og stille den seneste faglige evidens og erfaring til rådighed for sundhedsvæsenet vedr. diagnostik, behandling og pleje inden for et specifikt sygdomsområde. På baggrund af en vurdering af den tilgængelige litteratur opstilles evidensgraderede anbefalinger for området. Sygdomsområderne udvælges under hensyntagen til byrde og ressourcetræk samt kendt variation i sundhedsvæsenets indsats. Referenceprogrammerne publiceres på Sundhedsstyrelsens hjemmeside, i visse tilfælde som trykte rapporter. Organisatorisk nedsætter styrelsen en tværfaglig og geografisk repræsentativ arbejdsgruppe, der gennemgår litteraturen på området og udarbejder udkast til referenceprogram. Dette sendes i offentlig høring og peer-review ved nordiske eksperter. De væsentligste samarbejdspartner omfatter de videnskabelige og faglige selskaber, forskningsbiblioteker og patientorganisationer. Der er i perioden 2000-2007 udviklet 14 reference-

programmer, heraf ti i regi af Sekretariatet for Refereneceprogrammer (SfR). Tre af referenceprogrammerne er blevet opdateret efter to til tre år.

Udvikling og opdatering af referenceprogrammer (nationale kliniske retningslinier) efter ovenstående koncept er et meget omfattende arbejde, hvor antallet af referenceprogrammer ikke kan matche den stigende efterspørgsel efter nationale kliniske retningslinier som input til at opnå en ensartet behandling af høj kvalitet i Danmark. Sundhedsstyrelsen overvejer derfor p.t., hvordan antallet af nationale kliniske retningslinier kan øges, samtidigt med at der stadig sikres en tilstrækkelig vurdering af dokumentationsgrundlaget.

I overvejelserne indgår desuden, hvordan arbejdet med udvikling af nationale kliniske retningslinier kan kobles tættere sammen med arbejdet med udvikling af sundhedsfaglig beslutnings-, proces- og dokumentationsstøtte i elektroniske patientjournaler/IT-systemer. En anden tilgang til implementering af den forskningsbaserede viden, der stilles til rådighed i kliniske retningslinier, er Sundhedsstyrelsens igangværende arbejde med udvikling af pakkeforløb for alle kræftformer – og fra 2008 forventeligt også på hjerteområdet - baseret på de foreliggende kliniske retningslinier.

### **Eksperimentelle behandlinger**

I regi af tilbud om eksperimentelle behandlinger ved livstruende sygdom og ved indførelse af nye behandlinger i sundhedsvæsenet kan Sundhedsstyrelsen stille krav om, at disse alene tilbydes i "protokolleret regi" med henblik på at tilvejebringe data til forskning.

### **Medicinsk teknologivurdering**

Med henblik på at fremme evidensbaseret arbejde og beslutningstagen på sundhedsområdet, udarbejder Sundhedsstyrelsen medicinske teknologivurderinger - MTV. MTV giver input til beslutninger inden for drift, forvaltning og politiske styring og henvender sig derfor primært til personer på hospitaler og institutioner, i forvaltninger og politiske fora, som bidrager til at beslutte, hvilke ydelser der skal tilbydes på sundhedsområdet, og hvordan de skal organiseres. Formålet er at fremme kvaliteten og en effektiv ressourceudnyttelse. Styrelsen udgiver MTV-rapporter, kommenterede udenlandske MTV (KUMTV), tidlig varsling, en national metodehåndbog (på dansk og engelsk) samt metodeudviklingsprojekter. Produkterne udsendes til identificerede målgrupper og er endvidere tilgængelige på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

Organisatorisk har Sundhedsstyrelsen oprettet Strategisk Råd for MTV med deltagelse af de fem regioner, Danske Regioner, KL, en repræsentant fra kommunerne, dekanerne fra de Sundhedsvidenskabelige Fakulteter, Forsknings- og Innovationsstyrelsen samt Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. Sundhedsstyrelsens administrerende direktør er formand for rådet, som bl.a. har til opgave at styrke og videreudvikle anvendelsen af MTV på sundhedsområdet. Endvidere er et videnskabeligt råd tilknyttet. Rådet fungerer som videnskabelige og metodemæssige rådgivere for styrelsens Enhed for Monitorering og MTV og for de forskernetværk og -grupper, der tilknyttes enheden. Medlemmerne repræsenterer kompetencer inden for klinisk forskning og epidemiologi, sundhedsøkonomi, organisation, humanistisk sundhedsforskning samt sundhedstjenesteforskning. Enhed for Monitorering og MTV koordinerer endvidere et nationalt MTV-netværk af enheder, som udfører MTV.

Produktionen af MTV er afhængig af forskningsbidrag fra forskningsdiscipliner inden for sundhedstjenesteforskningen, der trækker på sundhedsvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske discipliner samt den kliniske forskning. Heraf følger, at de væsentlige samarbejdspartnere for styrelsen i MTV arbejdet er sundhedstjenesteforskningsmiljøerne sammen med de kliniske forskere.

Budgettet for MTV er i 2007 ca. 8,6 mio. fordelt på ca. 4,6 mio. til løn samt ca. 4 mio. til drift. Der eksisterede fra 1997-2006 en årlig MTV-pulje. MTV-puljen blev nedlagt med Finansloven for 2007. Puljen har over en ti-årig periode uddelt ca. 105 mio. kr. til produktion af MTV og metodeudvikling i relation til MTV og sundhedstjenesteforskning.

### **Evalueringer**

Sundhedsstyrelsen gennemfører evalueringer med henblik på at fremme kvaliteten og en effektiv ressourceudnyttelse inden for sundhedsvæsenet. Evalueringerne kan f.eks. dokumentere effekten af en igangværende eller afsluttet indsats inden for sundhedsvæsenet, identificere uhensigtsmæssig praksis eller pege på god praksis til efterfølgelse for andre inden for sundhedsvæsenet. Der trækkes i evalueringerne på både kvalitative og kvantitative undersøgelsesmetoder såsom interview, spørgeskemaundersøgelser, registeranalyser, m.v. Evalueringsrapporter publiceres løbende på Sundhedsstyrelsens hjemmeside og undertiden i tryk form.

De overordnede evalueringstemaer er:

- grænsedragingsproblematikker inden for sundhedsvæsenet
- nationale og regionale forsøgsordninger af sammenhængende patientforløb
- implementeringen af kliniske retningslinier og anbefalinger i praksis
- nationale handleplaner og deres effekt
- specifikke behandlingsområder inden for sundhedsvæsenet

### **Forebyggelsesdokumentation**

På forebyggelsesområdet tilvejebringer Sundhedsstyrelsen ny viden om forebyggelsesmetoder og om evidens for effekt af forebyggelse og sundhedsfremmeinterventioner. Herudover bidrager arbejdet til debat om evidens- og metodebegreber.

Formålet med dokumentationsarbejdet er at bidrage til, at der skabes forbindelse mellem forskning og praksis på forebyggelsesområdet – herunder at rådgive kommunerne om, hvordan de konkret kan arbejde evidensbaseret med forebyggelse, dokumentation og evaluering af kommunale indsatser.

Dokumentationsarbejdet udarbejdes i henhold til kontrakt med styrelsen af forskere primært fra DSI, SIF, SDU, KU og Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed. Materialet sendes i peer-review og redigeres af styrelsens medarbejdere. Arbejdet formidles gennem

- Rapporter (f.eks. præsentation af det udvidede evidensbegreb)
- Rådgivningsmateriale (f.eks. 'Guide til planlægning af kommunale forebyggelsesindsatser')
- Litteraturstudier
- Oversættelse af systematiske reviews fra udlandet med kommentarer fra danske eksperter
- Temahæfter, f.eks. som opfølgning på symposier

Alt materiale præsenteres elektronisk på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [www.sst.dk/evidensbasen](http://www.sst.dk/evidensbasen). Årligt udsendes de trykte publikationer til alle kommuner.

Ud over de nævnte forskere er Kommunernes Landsforening og de kommunale forebyggelseksulenter vigtige samarbejdspartner.

Det årlige budget andrager 1,0 mio. kr. excl. løn.

## 9.2. Lægemiddelstyrelsen

Lægemiddelstyrelsen administrerer den danske lovgivning for lægemidler, medicintilskud, apoteker, medicinsk udstyr samt euforiserende stoffer. Lægemiddelstyrelsen overvåger og analyserer forbruget og sikkerheden af lægemidler men bedriver ikke selv forskning. Derimod er styrelsen ansvarlig for driften af Lægemiddelstatistikregistret og databaser som bidrager til infrastrukturen for forskning i Danmark.

### 9.2.1. Forskningens rammevilkår

#### Lægemiddelstatistikregistret

Lægemiddelstatistikregisteret indeholder oplysninger om salget af lægemidler i Danmark siden 1994, idet det er lovpligtigt at indberette alle ekspeditioner og leverancer af lægemidler i landet. Lægemiddelstyrelsen overvåger og analyserer salget og prisudviklingen på lægemidlerne med henblik på at styrke myndighedernes styring og planlægning af lægemiddel- og apoteksområdet.

Forskere har adgang til Lægemiddelstatistikregisteret via lægemiddeldatabasen på Danmarks Statistik, mens myndigheder kan rekvirere analyser og statistikker. Lægemiddelstyrelsen offentliggør en række statistikker og forbrugsanalyser på deres hjemmeside og har et internetbaseret værktøj, der kan vise årsstatistikkerne ud fra udvalgte kriterier.

#### Bivirknings- og interaktionsdatabasen

Lægemiddelstyrelsen indsamler og behandler indberetninger om bivirkninger og sikrer videndeling både nationalt og internationalt. Styrelsen kontrollerer, at lægemiddelvirksomheder følger op på indberetningerne. Bivirkningsdatabasen benyttes til interne udredninger, men er ikke umiddelbart tilgængelig for eksterne forskere.

Det er derimod Den Nationale Interaktionsdatabase, som har til formål at gøre behandlingen med lægemidler mere effektiv og sikker. Databasen baserer sig på systematiske litteraturgennemgange, og et fagligt videnskabeligt udvalg har det overordnede ansvar for konklusioner og anbefalinger. Lægemiddelstyrelsen står for drift og vedligeholdelse af databasen.

## 9.3. Statens Serum Institut

Statens Serum Institut (SSI) forebygger og bekæmper smitsomme sygdomme, biologiske trusler og medfødte lidelser.

Kernen i smitteberedskabet omfatter bl.a. overvågning, rådgivning, uddannelse, specialdiagnostik, beredskab mod biologisk terrorisme og forsyningssikring af vacciner. Disse aktiviteter finansieres via finansloven. Endvidere udfører SSI en række aktiviteter mod brugerbetaling. Det gælder diagnostik til landets sygehuse og praktiserende læger, hvor SSI fungerer som landets centrallaboratorium, diagnostika til brug for udførelse af diagnostik og salg af vacciner. SSI har i den forbindelse en betydelig eksport af især vacciner og diagnostiske sera.

Forskning og udvikling på højt internationalt niveau er afgørende for at sikre et effektivt smitteberedskab og for at videreudvikle SSI's forretningsmæssige aktiviteter. SSI er derfor også en af de største forskningsinstitutioner på sundhedsområdet. Hvert år anvender SSI over 200 mio. kr. svarende til over 20 pct. af omsætningen på forskning, hvoraf en betydelig del kommer fra nationale og internationale fonde.

SSI er organiseret som en statsvirksomhed under Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse.

### 9.3.1 Rammevilkår

#### Forskningsressourcer

Infektionsbilledet er ikke stabilt. Nye sygdomme opstår, f.eks. SARS og fugleinfluenza, og globaliseringen i form af bl.a. øget mobilitet og samhandel giver nye udfordringer. Et effektivt beredskab og videreudvikling af SSI's forretningsmæssige aktiviteter kræver betydelige investeringer i fokuseret og internationalt orienteret forskning og udvikling.

I 2007 anvendte SSI samlet set 21,6 pct. af den samlede omsætning på 1.128 mio. kr. på forskning og udvikling. SSI's samlede investeringer i forskning og udvikling er steget markant over de seneste år, hvilket især kan henføres til stigende fondsfinansiering fra internationale fonde som f.eks. Bill & Melinda Gates Foundation, National Institutes of Health (NIH) og EU. SSI er en af de danske forskningsinstitutioner, der i de senere år har haft størst succes med at hente store forskningsbevillinger fra internationale fonde.

**Tabel 9.3. Forskning og udvikling i SSI, 2003-2007 (mio. kr.)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Egenfinansiering	120,3	147,9	131,8	111,5	129,3
Statsfinansiering	30,6	32,7	33,7	28,8	28,0
Fondsfinansiering	42,2	57,6	58,1	69,9	86,1
I alt	193,1	238,2	223,6	210,2	243,4

Kilde: SSI's årsrapport 2007

#### Humane ressourcer

SSI rådede i 2006 over 1.170 årsværk fordelt på 1.297 medarbejdere. Heraf var 332 medarbejdere beskæftiget med forskning og udvikling.

#### Publikationsvirksomhed og undervisning

I perioden 2003-2007 publicerede forskere fra SSI 1.370 videnskabelige artikler. 91 pct. af artiklerne blev publiceret i internationale tidsskrifter. Generelt er der en stigende tendens i SSI's publikationsvirksomhed. I perio-

den fra 2003 til 2007 er der sket en stigning i antallet af årlige publikationer på 36 pct., samtidig med at den høje videnskabelige kvalitet er blevet fastholdt (målt i impact factor). I samme periode er antallet af publikationer pr. forskerårsværk også steget.

SSI deltager som en integreret del af det danske uddannelsessystem. Fra 2003 til 2007 er der afgivet 55 ph.d. afhandlinger, 11 medicinske doktordisputater og 136 specialeafhandlinger. Endvidere bidrager SSI til undervisningen af læger under speciallægeuddannelse i klinisk mikrobiologi, hygiejnesygeplejersker, samt mikrobiologiske laboranter og laborantelever. SSI har siden 1995 organiseret en årlig Nordisk Sommerskole i Infektionsepidemiologi for nordiske og baltiske forskere.

### **Registre og Biobanker**

SSI råder over en lang række registre af både administrativ og forskningsmæssig karakter. I dag spiller registerforskning en vigtig rolle inden for sundhedsvidenskab, hvor analyser af særlige sygdoms- og behandlingsforløb samt af befolkningens generelle sundhedstilstand udgør et væsentligt grundlag for den danske sundhedspolitik. SSI har opbygget en 50 mand stor epidemiologisk forskningsafdeling, der har specialiseret sig i at arbejde forskningsmæssigt med de danske registre. Afdelingen har ud over de eksisterende registre skabt en lang række nye og meget nyttige registre for dansk sundhedsforskning.

Derudover råder SSI over flere meget omfattende biobanker, som på verdensplan er enestående. I alt anslås det, at SSI har biologiske samlinger omfattende 6 millioner prøver. Til eksempel kan nævnes PKU-banken, der omfatter mere end 1,8 millioner prøver fra nyfødte fra 1978 og til i dag. Et andet eksempel er 260.000 prøver indsamlet i forbindelse med det nationale projekt "Bedre Sundhed for Mor og Barn", hvor 100.000 gravide kvinder og deres børn indgår i en lang række studier. SSI arbejder for at få samlet de mange biologiske samlinger, således at de bliver lettere tilgængelige for det danske forskningsmiljø. Mulighederne for at kombinere biobanker med information fra forskellige nationale sygdomsregistre på en etisk forsvarlig vis er en betydelig ressource for det danske forskningsmiljø generelt.

### **Dyrefaciliteter**

SSI har siden grundlæggelsen i 1902 anvendt dyr til produktion, kontrol, forskning og udvikling. Tidligere tiders store forbrug af forsøgsdyr som biologiske måleinstrumenter og til diagnostik af infektionssygdomme er blevet erstattet af hurtigere og mere sikre laboratoriemetoder.

SSI har i dag faciliteter til at udføre følgende typer af dyreforsøg:

- myndighedsbestemte kontrollforsøg af vacciner med henblik på at sikre beskyttende effekt og uskadethed ved brug
- immuniseringsforsøg med udvinding af antistoffer med henblik på diagnostiske undersøgelser og udvikling af nye vacciner
- blodtapning fra donordyr med henblik på udvinding af råvarer til substratfremstilling og laboratoriediagnostik
- infektions- og behandlingsforsøg med henblik på at opnå viden om infektionssygdommes opståen og bekæmpelse

### **Privat nyttiggørelse**

SSI's forskning bliver effektivt kommercialiseret gennem en aktiv patent- og licensstrategi, og der er etableret samarbejder med en lang række virksomheder.



**Tabel 9.4. Kommerciel udnyttelse af forskningsresultater på SSI**

	2003	2004	2005	2006	2007
Nye patentansøgninger	7	4	3	3	4
Licensindtægter (mio. kr.)	1,2	4,2	3,9	7,0	16,4

Fra 2003 til 2007 har SSI udstedt 21 patenter. Forsknings- og Innovationsstyrelsen laver en årlig kommercialiseringsstatistik, der belyser de offentlige institutionernes indsats og resultater med udnyttelse af forskningen. I 2006 stod SSI for 25 pct. af de samlede kommercialiseringsindtægter. SSI's licensindtægter forventes at være stigende de kommende år, bl.a. som følge af allerede indgåede samarbejdsaftaler omkring SSI's tuberkuloseforskning (diagnostik og vacciner).

### **Internationalt samarbejde**

SSI's internationale samarbejde knytter sig bl.a. til overvågning af smitsomme sygdomme, herunder ift. WHO, EU og UNAIDS. I denne sammenhæng ligger der flere internationale centre på SSI, bl.a. EU Centre for Vaccine Preventable Diseases (EUVAC.NET) og European Malaria Vaccine Centre (EMVI). Derudover deltager SSI aktivt i det internationale samarbejde gennem deltagelse i over 40 internationale centre, som f.eks. European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC).

På så godt som alle SSI's forskningsområder foregår der et formaliseret samarbejde med andre internationale institutioner. På f.eks. det epidemiologiske område har SSI de tætteste relationer til National Institutes of Health (specielt National Cancer Institute) i USA, Karolinska Institutet i Stockholm, London School of Hygiene and Tropical Medicine i England og Centres for Disease Control i USA.

### **9.3.2. Forskningsområder**

Statens Serum Instituts forskning er fokuseret på fire områder, som er udvalgt med henblik på en optimal forsknings- og udviklingsindsats:

- **Overvågning og diagnostik af infektionssygdomme**, herunder mave- /tarminfektioner, luftvejsinfektioner, antibiotikaresistens, hospitalsinfektioner og antiviral resistens.
- **Diagnostik og forebyggelse af medfødte lidelser**, herunder biokemiske og genetiske markører for sygdomme.
- **Vacciner**, herunder tuberkulose, klamydia, malaria og HIV samt adjuvanter.
- **Epidemiologisk forskning** med fokus på infektionssygdomme, vacciners effekt, årsager til kræftsygdomme samt sygdomme der henføres til fostertilværelsen eller kort tid efter fødslen.

### **Overvågning og diagnostik af infektionssygdomme**

SSI's overvågning og diagnostik af infektionssygdomme er forskningsbaseret og under konstant udvikling. For så tidligt og effektivt som muligt at gribe ind og bryde smittekæder har SSI opbygget og udviklet ekspertise i epidemiologiske og mikrobiologiske metoder. SSI varetager driften af Sundhedsstyrelsens meldesystem for infektiøse sygdomme og overvåger også flere andre områder, herunder bl.a. antibiotikaresistens. SSI deltager desuden i udredningen af aktuelle sygdomsudbrud.

Som statens centrallaboratorium varetager SSI en række reference- og rådgivningsfunktioner. Et eksempel er forskning i antibiotikaresistens, da kontrol af fremkomst og spredning af resistente bakterier har direkte samfundsmæssig og økonomisk effekt i relation til mindsket dødelighed, sygdom og udgifter til behandling.

Inden for de seneste årtier er det blevet mere tydeligt, at forekomsten af antibiotikaresistens i forskellige økologiske nicher hænger sammen, samt at forekomst af resistente bakterier i dyr og fødevarer også har stor be-

tydning for menneskers sundhed. SSI har siden 1995 i et integreret samarbejde med DFVF (DTU Fødevareinstituttet og DTU Veterinærinstituttet) opbygget en unik ekspertise inden for forskning, monitorering og kontrol af antibiotikaresistens og forbrug. Som led i denne satsning har SSI og DFVF i samarbejde med Lægemiddelstyrelsen og Fødevestyrelsen etableret verdens første samlede overvågning af antibiotikaresistens og -forbrug (DANMAP) og sideløbende etableret en internationalt kendt forskningsgruppe inden for evolution og udvikling af antibiotikaresistens samt overvågning af antibiotikaforbrug. Denne indsats har opnået stor international anerkendelse.

### **Diagnostik og forebyggelse af medfødte lidelser**

Forskningsfeltet har som overordnet mål at identificere og karakterisere nye biokemiske og genetiske markører for sygdomme.

Forebyggelse af meget alvorlige livsvarige mentale og fysiske handicaps er af stor samfundsmæssig betydning. Forskningen i prænatal diagnostik har spillet en væsentlig rolle for den internationale udvikling af tidlig fosterdiagnostik og resultaterne implementeres løbende i form af screeningstilbud til danske gravide. Med basis i store biobanker af sera fra gravide kan den danske fosterdiagnostik løbende optimeres såvel fagligt som økonomisk.

Resultaterne af markørforskningen inden for hjerte-, neurologiske, immunologiske samt autoimmune sygdomme føres kontinuerligt fra "bench to bed", hvilket har ført til udvikling af et stort antal nye velkarakteriserede sygdomsmarkører, der resulterer i bedre patientbehandling. Indsatsen på det genetiske område har ført til at Danmark, per capita, har den bedst udredte gruppe af patienter med arvelige hjertesygdomme, og den opsamlende viden er blevet gjort tilgængelig for det danske sundhedsvæsen. De metodologiske forskningsresultater har resulteret i en betydelig reduktion i omkostningerne ved genetisk udredning af hjertesygdomme.

### **Vacciner**

Vaccineforskningen på SSI er i dag internationalt førende med stærke forskningsgrupper indenfor infektionssygdommene tuberkulose (TB), malaria, HIV og Klamydia, herunder udvikling af nye adjuvans-systemer samt DNA-vacciner. Endvidere sker der en fortsat udvikling af forskellige kombinationsvacciner, der bl.a. indgår i det danske børnevaccinationsprogram. Forskningsindsatsen er samlet i SSI's Center for Vaccine Forskning. Specielt SSI's forskning indenfor TB har placeret Danmark i en international lederrolle inden for udviklingen af en ny vaccinstrategi på dette vigtige område.

### **Epidemiologisk forskning**

Forskningsområdet beskæftiger sig med grundvidenskabelig årsagssøgende epidemiologi og udfører forskning vedr. risikofaktorer og prognostiske faktorer af betydning for sygdomme. SSI's epidemiologiske forskning har specialiseret sig i udnyttelsen af de meget omfattende registerinformationer og biologiske samlinger, som igennem årtier er opbygget i det danske samfund. Forskningsmiljøet arbejder således med meget store data-materialer, der omfatter ofte millioner af individer, hvilket sikrer høj troværdighed af forskningsresultaterne og gør dem umiddelbart anvendelige for sundhedssektoren og det politiske system.

Gennemslagskraften af den hidtidige epidemiologiske forskning kan eksemplificeres ved, at forskningsområdet de seneste 10 år har stået for mere end en fjerdedel af samtlige originalarbejder fra al dansk sundhedsvidenskabelig forskning, der er publiceret i verdens førende generelle medicinske tidsskrift the New England Journal of Medicine. Derudover er det epidemiologiske forskningsmiljø på SSI blevet vurderet af et internationalt ekspertpanel til at være blandt de absolut førende epidemiologiske miljøer i Europa og Nordamerika.

## 9.4. Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse bedriver ikke selv sundhedsforskning, men deltager i udviklingen af strategier og prioriteter inden for sundhedsforskningen i dialog med andre interessenter på området som Videnskabsministeriet, Ledelsesforum for medicinsk sundhedsforskning, Danske Regioner og regionerne.

Af konkrete samarbejdsprojekter kan nævnes ministeriets deltagelse i kontaktnetværket for FORSK2015 initiativet, som ledes af Forsknings- og Innovationsstyrelsen, samarbejdet med Forsknings- og Innovationsstyrelsen i programkomiteen for sundhed under EU's 7. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling og samarbejdet med Danske Regioner vedrørende den fælles finansiering af den særlige sundhedsforskningsstatistik, som udarbejdes på Center for Forskningsanalyse ved Århus Universitet.

### 9.4.1. Rammevilkår

#### Medlemskab af IARC

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse administrerer det danske medlemskab af det internationale kræftforskningsagentur IARC. IARC, som er tilknyttet Verdenssundhedsorganisationen WHO, forsker i årsager til cancersygdomme med henblik på at iværksætte forebyggende initiativer, men bidrager ikke til forskning i behandling af cancer. Fokus for IARC's arbejde er miljømæssige faktorerers betydning for udviklingen af cancersygdomme. Forskningsmetoden er primært epidemiologisk.

Det danske medlemsbidrag ligger på ca. 1 mio. USD pr. år.

#### ViFAB

Videns- og Forskningscenter for Alternativ Behandling er et center under Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. ViFAB har til opgave:

- at øge kendskabet til forskellige alternative behandlingsformer og deres virkning
- at fremme og udvikle forskning på området
- at fremme dialog mellem sundhedsfagligt personale, alternative behandlere og brugere

ViFAB formidler gennem sin hjemmeside forskningsresultater fra den alternative behandlingssektor baseret på Cochrane reviews. Derudover kan man på ViFAB's hjemmeside finde en række oplysninger til borgerne om diverse alternative behandlingsformer.

Ydermere varetager ViFAB's bestyrelse en fondsfunktion, idet der årligt uddeles 1 mio. kr. til forskning i alternativ behandling. Den forskningsfaglige vurdering af ansøgningerne foretages af en ekspertgruppe under Det Strategiske Forskningsråd, og ViFAB's bestyrelse fordeler pengene blandt de ansøgninger, ekspertgruppen har fundet støtteværdige.

#### Slidgigtpuljen

Som led i finanslovsaftalen for 2006 blev der afsat 5 mio. kr. årligt i perioden 2006-2008 med henblik på at øge forskningsindsatsen vedr. slidgigt. Midlerne skal udmøntes til forskning, der kan medvirke til at forebygge og behandle slidgigt, herunder forskning i effekten og udbredelsen af biologiske lægemidler.

#### Fond til finansiering af forskning i almen praksis

Statens Lægevidenskabelige Forskningsråd finansierede i en periode fra slutningen af 70'erne »Central Forskningsenhed for Almen Medicin«. For at videreføre og styrke denne forskning etablerede Sygesikringens

Forhandlingsudvalg og Praktiserende Lægers Organisation (PLO), med tilskud fra staten i 1984 »Fonden til finansiering af forskning i almen praksis og sundhedsvæsenet i øvrigt«, nu betegnet »Forskningsfonden«.

Formålet med Forskningsfonden er at fremme forskningen i almen praksis gennem finansiering af tre forskningsenheder for almen praksis i København, Århus og Odense og af et mindre antal ph.d.-stipendier og konkrete forskningsprojekter. Fonden finansierer i øvrigt tre forskningskonsulenter, der vejleder alment praktiserende læger med at starte og gennemføre forskningsprojekter. Ved forskningsenhederne er der ansat og tilknyttet, typisk på projektbevillinger, en række forskere, hvoraf mange er alment praktiserende læger, som ved siden af arbejdet i praksis også gennemfører forskning. Den igangværende forskning kan ses på forskningsenhedernes hjemmeside [www.almen.dk](http://www.almen.dk). Her finder man også enhedernes kvartals- og årsrapporter.

I henhold til overenskomsten om almen lægegerning mellem Sygesikringens Forhandlingsudvalg og Praktiserende Lægers Organisation er der etableret en fond til finansiering af forskning i almen praksis. Efter overenskomstaftalen af 13. oktober 2002 indbetaler amtskommunerne samt Københavns og Frederiksberg kommuner årligt 2,55 kr. (grundbeløb) pr. gruppe 1-sikret til fonden. I forbindelse med indgåelse af aftalen af 3. juni 1991 er det endvidere aftalt, at staten årligt indbetaler 5 mio. kr. (grundbeløb pr. 1. januar 2005) til forskningsfonden. Grundbeløbet reguleres efter de regler, der er fastsat for reguleringen af honorarerne for overenskomstens ydelser. I 2007 blev der således udbetalt 6,6 mio. kr. til forskningsfonden fra staten.

# 10 Danske Regioner

## 10.1. Indledning

Danske Regioner bedriver ikke selv sundhedsforskning, men understøtter sundhedsforskningen igennem sekretariatsbetjening af forskellige fora og deltager i udviklingen af strategier og prioriteringer i samarbejde med andre interessenter på området. Danske Regioner finansierer dog direkte forskningsprojekter inden for sundhedstjenesteforskning, bl.a. igennem en fælles forskningspulje med Dansk Sundhedsinstitut (50/50-puljen). Derudover har Regionernes Lønnings- og Takstnævn sammen med forskellige sundhedsfaglige organisationer etableret flere fonde med forskningsformål, hvor staten direkte bidrager til Forskningsfonden for almen praksis

## 10.2. Rammevilkår

### 10.2.1. Ledelsesforum for Medicinsk Sundhedsforskning

Ledelsesforum er et fælles forum for regionerne og de sundhedsvidenskabelige fakulteter med henblik på at sikre dansk sundhedsforskning med en høj international profil – dvs. forskning af høj kvalitet, der har stor effekt, og som har indflydelse på udviklingen i både sundhedsvæsen og erhvervsliv. Ledelsesforum er bl.a. i tæt dialog med Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, Forsknings- og innovationsstyrelsen samt Sundhedsstyrelsen og indgår i en arbejdsgruppe med repræsentanter for disse. Formålet med denne gruppe er på kort og langt sigt at sikre sammenhæng i arbejdet med, hvordan den medicinske sundhedsforskning kan styrkes og i højere grad bidrage til at skabe de bedst mulige betingelser for behandling af høj kvalitet i det danske sundhedsvæsen. Ledelsesforum sekretariatsbetjenes af Danske Regioner.

### 10.2.2. Dansk Sundhedsinstitut (DSI)

Dansk Sundhedsinstitut er et selvejende analyseinstitut, der driver forsknings-, formidlings- og rådgivningsvirksomhed for og med det danske sundhedsvæsen. Arbejdsfeltet er sundhedsvæsenet, som dækker over både sygehusene, praksissektoren, lægemiddelmarkedet og det kommunale sundhedsområde. Dansk Sundhedsinstituts forskning er primært anvendelsesorienteret sundhedstjenesteforskning inden for områderne sundhedsøkonomi, organisation og sundhedssociologi/sundhedsantropologi. Danske Regioner og Dansk Sundhedsinstitut finansierer i fællesskab forskningsprojekter inden for sundhedstjenesteforskning primært igennem en fælles forskningspulje (50/50-puljen), som i 2007 udgjorde 4 mio. kr.

### 10.2.3. Forskningsfonde

Regionernes Lønnings- og Takstnævn har sammen med en række sundhedsfaglige organisationer etableret flere fonde, hvis formål bl.a. er at fremme forskningen inden for bestemte sundhedsfaglige områder. Det drejer sig om Forskningsfonden for almen praksis, Fonden for faglig udvikling af speciallægepraksis, Fysioterapifonden, Kiropraktorfonden og Tandlægefonden. Igennem Kiropraktorfonden finansieres bl.a. Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik (NIKKB). Bevillinger uddeles på baggrund af ansøgning, og fondene sekretariatsbetjenes i et fællesskab mellem Danske Regioner og de respektive organisationer. Bestyrelsesmedlemmer udpeges af Regionernes Lønnings- og Takstnævn og de sundhedsfaglige organisationer. Fondenes indtægter udgøres primært af aftalte indbetalinger fra regionerne og for nogle fondes vedkommende af indbe-

talinger fra staten og yderne. For så vidt angår indbetalinger fra de tidligere amter og staten til fondene i 2006 ser billedet således ud:

Tabel 10.1. Regionernes Forskningsfonde			
Fond	Amterne	Staten	Yderne
Forskningsfonden for almen praksis	13.6 mio.	6.2 mio.	-
Fonden for Faglig udvikling af speciallægepraksis	27.4 mio. Heraf ca. 3.5 mio. bevilliget til forskning	-	-
Fysioterapifonden	3.45 mio. kr. Heraf 1 mio. kr. bevilliget til forskning	-	-
Kiropraktorfonden	13.7 mio. kr. Heraf 1.9 mio. kr. bevilliget til forskning (+ 832.780 kr. til et professorat ved Syddansk Universitet)	-	-
Tandlægefonden	4,8 mio. kr. Bevillinger til forskningsformål svinger meget – fra ca. 300.000 kr. i 2006 til ca. 3 mio. kr. i 2007	-	1,5 mio. kr

#### 10.2.4. Forskning i almen praksis

Forskningsfonden for almen praksis har som formål at fremme forskning i almen praksis og sundhedsvæsenet i øvrigt, bl.a. gennem finansiering af tre forskningsenheder for almen praksis i henholdsvis København, Århus og Odense. Forskningsfonden understøtter forskningen gennem tilskud, der gives dels som basisbevillinger og dels via en årlig satsningspulje og gennem andre aktiviteter med relevans for almen praksis. Med henblik på at understøtte de ansatte ved de almen medicinske institutter og ved forskningsenhedernes muligheder for at bevare tilknytningen til det kliniske arbejde i almen praksis, kan Fonden yde støtte til, yde lån til eller kautionere for lån i forbindelse med almen praksis klinikker ved universiteterne. På området findes også decentral aktivitet, herunder i Region Hovedstadens Forskningsenhed for Almen Praksis.

#### 10.2.5 APU-fonden

Regionernes Lønnings- og Takstnævn og Praktiserende Lægers Organisation har etableret Fonden for Almen Praksis ved Universiteterne (APU-fonden) med det formål at etablere almen praksis i anpartsselskabsform ved universiteterne i Århus, København og Odense. Formålet er bl.a. at skabe gode arbejdspladser for forsknings- og undervisningsinteresserede praktiserende læger. Sekretariatsbetjeningen varetages i et fællesskab mellem Danske Regioner og Praktiserende Lægers Organisation, og bestyrelsesmedlemmer udpeges af Regionernes Lønnings- og Takstnævn og Praktiserende Lægers Organisation.

# 11 Strategiarbejde i regionerne og på universiteterne

## 11.1. Status for strategiarbejdet i Vestdanmark

Følgende **strategier** eksisterer inden for den sundhedsvidenskabelige forskning i det ~~vestdanske~~ område:

- Strategi for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (udarbejdet 2008)
  - Strategier for Klinisk Institut, Odontologisk Institut og Retsmedicinsk Institut (under udarbejdelse i 2008)
  - Strategi for Institut for Folkesundhed (under udarbejdelse i 2008)
  - Strategier for de biomedicinske institutter (under udarbejdelse i 2008)
- Strategi for Århus Universitetshospital (udarbejdet 2003)
- Strategi for Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond (udarbejdet 2008)
- Strategi for psykiatrisk forskning i Region Midtjylland (udarbejdet 2008)
- Strategi for sundhedsvidenskabelig forskning i Region Nordjylland (under udarbejdelse i 2008)
  - Strategi for sundhedstjenesteforskning (udarbejdet 2007)
- Strategi for psykiatrisk forskning i Region Nordjylland (udarbejdet 2006)

Ud over de nævnte strategier er der bl.a. for enkelte af hospitalsenhederne i de to regioner udarbejdet selvstændige forskningsstrategier, som hver især relaterer sig til de i øvrigt nævnte strategier.

Den sundhedsvidenskabelige forskning i det vestdanske område kan opdeles i tre grene: Den kliniske forskning, forskning i folkesundhed og biomedicinsk forskning. I praksis foregår der dog et veludviklet samarbejde både på tværs af disse tre grene og på tværs mellem de forskellige aktører i det vestdanske område – regioner og universitet. Der er således udarbejdet (eller planlagt) strategier for de enkelte aktører og for de tværgående samarbejdskonstruktioner.

De to tværgående samarbejdskonstruktioner, som skal nævnes her, og som har forskningsstrategier, er Århus Universitetshospital, hvor de to regioner og fakultetet indgår, og Miljø for Folkesundhed, der er et samarbejde mellem Institut for Folkesundhed ved AU og Region Midtjyllands Center for Folkesundhed.

Konstruktionen af samarbejdet omkring Århus Universitetshospital indebærer, at forskning, undervisning og behandling i den daglige praksis er sammenvævet og integreret. Det vil således i det daglige være vanskeligt i praksis at afgrænse, hvornår universitetsfunktionen ophører, og hvornår hospitalsfunktionen i regi af regionen, begynder. For at skabe klarhed er ansvaret derimod entydigt fordelt: Klinisk Institut ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet har det overordnede ansvar for forskningen, mens ansvaret for de klini-

ske funktioner ligger hos regionerne. Denne sammenvævning af funktionerne præger også strategikomplekset omkring Århus Universitetshospital (se figur).

En tilsvarende udvikling er på vej på det folkesundhedsmæssige område, hvor der i Miljø for Folkesundhed sættes på en parallel udvikling inden for alle folkesundhedsmæssige forskningsområder. Visionen er, at der skal skabes fælles netværk omkring sundhedsfremme, sundhedstjenesteforskning og nære samarbejder mellem Center for Folkesundhed ved Region Midtjylland og Institut for Folkesundhed ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og ikke mindst med regioner og kommuner i det vstdanske område.

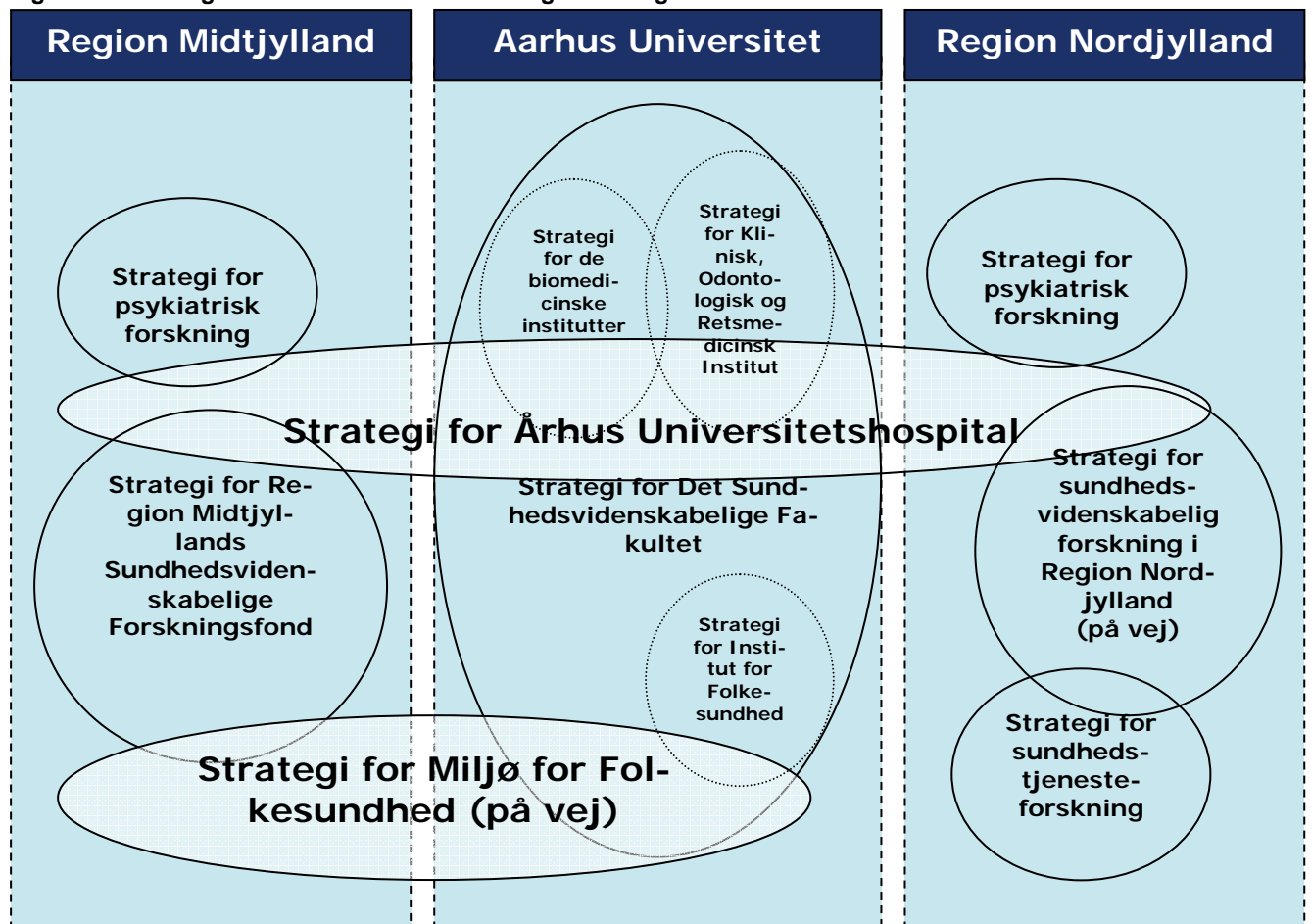
I tillæg til de fælles strategier indgår der desuden en række strategier i strategikomplekset, der er selvstændige for de enkelte parter i det vstdanske område. Der er dog konsistens mellem strategierne, idet disse strategier alle har de nødvendige referencer til hinandens og de fælles strategier. Parternes egne strategier præciserer, hvordan de hver især bidrager til at opfylde de fælles målsætninger og evt. egne selvstændige målsætninger.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet fremhæver i sin strategi nogle enkelte særlige indsatsområder, men ellers er det generelt en fællesnævner for strategierne i det vstdanske område, at formålet med strategierne overordnet er at være facilitator for forskningen. Det er altså målet at skabe rammerne for, at der kan ske en volumen- og kvalitetsmæssig forøget forskning på alle områder. Desuden er det karakteristisk for strategierne for den psykiatriske forskning i begge regioner, at man lægger op til et øget samarbejde med somatikken både med hensyn til forskning og behandling.

Strategikomplekset er afbilledet herunder:



Figur 11.1. Strategier for sundhedsvidenskabelig forskning i det vestdanske område



#### Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Fakultetet er ved at lægge sidste hånd på Strategi 2008-2012. Fakultetets strategi udfylder for sin del Aarhus Universitets strategi og har som denne også fire kerneaktiviteter – forskning, forskertalentudvikling, rådgivning og uddannelse. Der er tilføjet en femte kerneaktivitet for at beskrive fakultetets særlige engagement i forhold til Århus Universitetshospital og det øvrige sundhedsvæsen, som omfatter forskningen ved alle sundhedstjenestens områder: universitetshospitalet, det regionale sygehusvæsen, den primære sundhedssektor og ved kommunerne.

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet omfatter det prækliniske område ved en række biomedicinske institutter, det kliniske område i Klinisk Institut, som er til stede primært på Århus Universitetshospital og Odontologisk Institut samt Institut for Folkesundhed.

Både forskningsproduktionen og -produktiviteten er høj. Knap en tredjedel af al sundhedsvidenskabelig forskning i Danmark og ca. 2 promille af sundhedsforskningen i hele verden foregår ved Aarhus Universitet og Århus Universitetshospital.

Man kan pege på faktorer, der særligt har ændret fakultetets rammebetingelser i de seneste år: universitsreformen, fusionen og dannelsen af det nye Aarhus Universitet, strukturreformen og dannelsen af de nye regioner, øget internationalisering af uddannelserne, et pågående generationsskifte blandt de videnskabelige med-

arbejdere, øgede krav om vidensspredning og erhvervsrigt og øget konkurrence om midler mellem de enkelte forskningsmiljøer og universiteter. Disse udfordringer beskrives og imødekommes i fakultetets strategi, f.eks. ønsker fakultetet i højere grad end nu at udbygge uddannelsernes erhvervsrigt, lægge yderligere vægt på samspillet mellem den basale, den kliniske og den folkesundhedsvidenskabelige forskning samt at udvikle sundhedstjenesteforskningen, sætte fokus på rekruttering og ruste sig til den øgede konkurrence, som fakultetet hilser velkommen.

#### *Forskningsbredde*

Forskningen ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har i internationale vurderinger opnået fine placeringer. Denne position, som i de kommende år skal styrkes yderligere, bygger særligt på resultaterne fra forskningsområderne molekylær medicinsk forskning, translationel forskning og folkesundhedsforskning, men fakultetets forskning er herudover karakteriseret af stor bredde og dybde. Det har bl.a. udmøntet sig i Centres of Excellence inden for biomembranforskning og neurovidenskabelig forskning. Der forventes oprettet yderligere 3-5 nye centre inden 2012. Fakultetets forskningsbredde er afgørende for at sikre forskningsbaseret af de kliniske specialer og folkesundhedsarbejdet – grundlaget for et evidensbaseret sundhedsvæsen.

#### *Tematiske satsninger – også på tværs af faggrænser*

Med den tiltagende konkurrence inden for international forskning er en af udfordringerne at skabe tematiske fokuserede satsninger og målrettet at prioritere de forskningsmiljøer, der formår at etablere forpligtende samarbejder med relevante internationale elitemiljøer. Et forskningsmæssigt fokusområde i disse år er molekylær medicin 'fra laboratoriebænken til sygesengen'. Fokusområdet, der spænder fra molekylær biologisk grundforskning, der f.eks. udføres i samarbejde med Det Naturvidenskabelige Fakultet, til den humane kliniske anvendelse, er væsentlig for ambitionerne om at fremme den translationelle medicinske forskning og den kliniske forskning i øvrigt. Inden for fokusområdet vil fakultetet særligt prioritere satsninger med et translationelt sigte rettet mod individualiseret patientbehandling inden for f.eks. hjerte/karsygdomme, neurodegenerative sygdomme, kræftforskning, nyreforskning, forskning inden for metabolisme, vækstregulering og ernæring, immunterapi og toksikologi. Samtidig vil fakultetet intensivere forskningen på folkesundhedsområdet gennem en styrkelse af samarbejdet med kommunerne og Center for Folkesundhed i Region Midtjylland og udvikle tilsvarende samarbejde med Region Nordjylland.

Det er centralt for fakultetet at støtte den interdisciplinære forskning. Forskning på tværs af faggrænser, fakulteter og miljøer er særlig vigtig for nybrud i forskningen. Biomembranforskning, funktionel neurovidenskab, transgene dyremodeller, nanomedicin, regenerativ medicin, gen-miljø-interaktion og registerforskning er nogle af de områder, der kunne være relevante inden for tværfaglige, strategiske satsninger på områderne molekylær medicin og folkesundhedsforskning.

#### **Århus Universitetshospital**

Århus Universitetshospital er et samarbejde mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og universitetssygehusene i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

Samarbejdet inden for Århus Universitetshospital blev i 2003 styrket med en selvstændig strategi. Af denne fremgår det, at Århus Universitetshospitals mission er: "Århus Universitetshospital skal – gennem forskning, uddannelse og udvikling – til stadighed øge kvaliteten og evidensen i sundhedsvæsenets tilbud om sundhedsfremme, forebyggelse, diagnostik, behandling, pleje og rehabilitering til det højeste internationale niveau til gavn for befolkning og patienter i det vestdanske område"

Strategien indeholder en bekræftelse af, at de sygehuse, der førhen var universitetssygehuse fortsat skal være det med en præcisering af, hvilke forudsætninger der skal være opfyldt, for at de fortsat kan være det. Stra-

tegien omtaler også en række kvalitetssikringstiltag, der skal gennemføres for at sikre et tilstrækkeligt højt fagligt niveau på universitetssygehuset. Her skal blot nævnes, at der hvert andet år gennemføres speciale gennemgange, hvor alle specialer – uanset deres placering på sygehusenhederne underkastes en gennemgang af specialets forskning, undervisning og kliniske service. En lignende gennemgang udføres nu af Sundhedsstyrelsen som et led i specialeplanlægningen og kvalitetsopfølgningen heri. Sundhedsstyrelsens specialeplanlægning vil i øvrigt fremover blive en yderligere væsentlig rammebetingelse for især den sygehusbaserede forskning.

Strategien, der er bekræftet mellem parterne efter strukturreformen, indeholder også metoder til, hvorledes Aarhus Universitetshospital med høj prioritet kan samarbejde med de regionale sygehuse med hensyn til forskning, undervisning og klinisk service.

Det gælder som en grundsætning på Århus Universitetshospital, at grundforskning, klinisk forskning og udvikling af den kliniske service er uløseligt forbundne. Ligeledes skal al undervisning være forskningsbaseret. Det gælder også den kliniske undervisning.

Strategien er udtryk for et langsigtet og overordnet syn på udviklingen af universitetshospitalet, der forsøger at tage højde for de udfordringer, udviklingen i sundhedsvæsenet stiller. Det understreges, at et universitetshospital har særlige forpligtelser over for det øvrige sundhedsvæsen at leve op til og må påtage sig en central regional og national rolle. Århus Universitetshospital skal i øvrigt også sikre, at der kan praktiseres en tværfaglig, multidisciplinær tilgang.

Blandt Århus Universitetshospitals strategiske mål frem mod år 2010 kan nævnes:

- at deltage i den nationale koordinering og at tilrettelægge sit prioriteringsarbejde med skyldigt hensyn til nationale strategier
- at arbejde for en synliggørelse af forskning og forskningsformidling
- at arbejde for en udvikling af spilleregler for forskningssamarbejder gennem Vestdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum
- at sikre gode rammer for den del af forskeruddannelse og -rekruttering, der berører klinisk forskning
- at udvikle værktøjer til forskningsbaseret udvikling for sygeplejersker, fysioterapeuter, ergoterapeuter og andre faggrupper
- at udbygge de kliniske afdelingers samarbejde med de teoretiske institutter på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, således at f.eks. grundforskningsresultater herfra anvendes smidigt i den kliniske sektors forskning og udvikling

Det Nye Universitetshospital i Århus samler Århus Universitetshospital, Århus Sygehus og Århus Universitetshospital, Skejby. Planen er den største omlægning af eksisterende hospitaler i Danmark nogen sinde, og den forventes at være gennemført i løbet af 15-20 år. Det Nye Universitetshospital kommer til at fungere både som lokalt hospital for borgerne i Århus og omegn og som højtspecialiseret universitetshospital med lands- og landsdelsfunktioner, der integrerer og understøtter forskning, udvikling og uddannelse på højeste plan.

I Region Nordjylland planlægger man ligeledes nye hospitalsbyggerier. Først og fremmest drejer det sig om et nyt sygehus i Aalborg, der samler alle hospitalsfunktioner i byen. Her vil man ligeledes i indretningen af byggeriet vægte integrationen af forskning, uddannelse og kliniske funktioner samt effektiviseringer af arbejdsopgaverne.

## **Region Midtjylland**

### **Strategi for Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond**

Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond yder økonomisk støtte til forskning, som er forankret på hospitalerne i Region Midtjylland. Fonden har et budget på ca. 25 mio. kr. i 2008. Fonden yder bl.a. økonomisk støtte til forskerstillinger og konkrete forskningsprojekter. Ligeledes uddeles der hvert år et større antal stipendier, bl.a. til igangsætning af ph.d.-forløb. De overordnede bedømmelseskriterier er forskningsprojekternes videnskabelige kvalitet, relevans og gennemførlighed.

Med hensyn til uddeling af stipendier er der et samarbejde med Region Nordjylland omkring bedømmelse af ansøgninger. Region Nordjylland afsætter årligt 10 mio. kr. til uddeling til forskningsstipendier.

I begyndelsen af 2008 blev der udformet en strategi for Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond. Følgende indsatsområder vil blive inddraget i prioriteringen af Forskningsfondens midler i perioden 2008-2010:

- Forskning på regionshospitalerne
- Forskning der indebærer samarbejde mellem universitetshospitalerne og regionshospitalerne
- Stimulering af vækstlaget for forskning
- Understøtte "kuvøse-forskning", dvs. understøtte nye forskningsområder og i visse tilfælde også faggrupper, der ikke har længere forskningsmæssig tradition.
- Styrkelse af sundhedstjenesteforskning m.v.
- Støtte til tværgående projekter og organisatoriske enheder, f.eks. hvor flere forskellige forskningsenheder indgår, eller hvor forskellige faggrupper samarbejder om et særligt forskningsprojekt.

### **Strategi for psykiatrisk forskning i Region Midtjylland**

Strategi for psykiatrisk forskning i Region Midtjylland har følgende vision: Psykiatrien i Region Midtjylland skal være en aktiv og anerkendt forskningsaktør, der gør sig gældende på højt niveau i regional, national og international sammenhæng.

Psykiatrien i Region Midtjylland skal sikre de etablerede forskningsområders fortsatte udvikling og skabe optimale betingelser for morgendagens nye områder.

Nedenfor præsenteres de satsningsområder, der tegner den psykiatriske forskning i Region Midtjylland i perioden 2007-2010. Satsningsområderne er et udtryk for de strategiske prioriteringer i Region Midtjylland i respekt for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets Forskningsstrategi og Strategiplan 2003-2007 fra Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd. Blandt de regionale kriterier for udpegning af satsningsområder indgår overvejelser om lokal tilstedeværelse af særlige kompetencer, lokal rådighed over et særligt datamateriale som f.eks. hjernesamlingen og registerdata samt særligt nationalt og internationalt fokus på området i forventningen om et snarligt videnskabeligt gennembrud.

De vigtigste satsningsområder inden for børne-, ungdoms- og voksenpsykiatrisk forskning er med fokus på sygdomsgrupper som skizofreni, depression, OCD, ADHD, autisme og spiseforstyrrelser.

Der vurderes at være et stort potentiale i et samarbejde om forskningsprojekter mellem det somatiske, det børne- og ungdomspsykiatriske og det voksenpsykiatriske sygehusvæsen. Der er etableret et formaliseret samarbejde med bl.a. Neurocentret ved Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser og Psykosomatik, Demensklinikken og børneafdelingen ved Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus. Der vurderes fortsat at være et stort potentiale og store udfordringer i at udbygge samarbej-

det og etablere forskningsnetværk på tværs af de lægefaglige specialer. Psykiatrien i Region Midtjylland ønsker for sin del at indgå i et konstruktivt og fremadrettet samarbejde.

### **Miljø for Folkesundhed**

Desuden planlægges der i 2008 udarbejdet en strategi for Miljø for Folkesundhed, der er et samarbejde mellem Region Midtjyllands Center for Folkesundhed og Institut for Folkesundhed ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet.

### **Region Nordjylland**

Det er i regionen besluttet, at der ved udgangen af 2008 skal være udarbejdet en samlet strategi for sundhedsvidenskabelig forskning i hele regionen. Der foreligger vigtige grundelementer til en fælles strategi, idet der allerede er udarbejdet strategier for store dele af regionen. Der foreligger således en forskningsstrategi for Aalborg Sygehus, for Psykiatrien i regionen, for Ortopædkirurgisk Sektor, for Anæsthesisektor Nordjylland, samt for regionens indsats på sundhedstjenesteforskning

#### *Århus Universitetshospital, Aalborg Sygehus*

Af forskningsstrategien for Aalborg Sygehus 2006 -2009 fremgår bl.a.: "Der er et stort ønske om at udvikle forskningsområdet ved Aalborg Sygehus. Det er herunder givet, at Aalborg Sygehus koncentrerer sig om specielle kompetencer, og at disse kompetencer giver potentiale for at udvikle sig inden for en række områder. Aalborg Sygehus ønsker at fastholde sin position som den centrale sundhedsvidenskabelige forskningsinstitution i Nordjylland, ligesom ambitionen om at blive en central aktør såvel nationalt som internationalt inden for sundhedsvidenskab og sundhedsteknologi også er et vigtigt punkt i den nye strategi. Processen mod at indfri disse ambitioner vil have en positiv afsmittende effekt på Aalborg Sygehus som uddannelsessted og på det kliniske niveau".

Det er Region Nordjyllands og Aalborg Sygehus' hensigt at udvide forskningsressourcerne på Aalborg Sygehus således, at:

- Aalborg Sygehus på alle punkter bliver en ligeværdig partner i universitetshospitalssamarbejdet.
- Forskning, uddannelse og den kliniske kapacitet og kvalitet øges på Aalborg Sygehus til gavn for patienter, hospitalspersonale og innovation.

Der er basis for en udvidet sundhedsvidenskabelig indsats i hele det nordvestlige Danmark i tæt samarbejde med universitetsmiljøer i Århus og Aalborg inden for sundhedsteknologi og andre fagområder.

De vigtigste ønsker og mål i fremtiden for Aalborg Sygehus er at udvikle samarbejdet inden for Århus Universitetshospital med henblik på opbygning af en akademisk tradition, etablering af et fuldt 2.delsstudium, og rekruttering af højt kvalificerede forskere, undervisere og klinikere. Dette omfatter, at Aalborg Sygehus er forskningsmæssigt samlingspunkt for alle nordjyske hospitaler og i samarbejdet med Aalborg Universitet inden for sundhedsteknologi og andre fagområder. Herudover er målet, at sygehuset indgår som en central aktør i den samlede regions udvikling, herunder at sikre anvendelse af forskningsresultaterne til gavn for patient og samfund ved nyttiggørelse af forskningsresultater i form af patentering og samarbejde med innovationsaktører samt opbygning af infrastruktur i Forskningens Hus.

#### *Psykiatrien i Region Nordjylland*

Strategiplanen for det psykiatriske område er nyudformet. Målsætningen for den psykiatriske forskning i Region Nordjylland er at tilvejebringe ny viden, som kan bidrage til at danne grundlag for forebyggelse, diagnostik,

behandling og pleje af patienter samt forbedre livskvaliteten for nutidige og fremtidige personer med psykisk sygdom.

Den psykiatriske forskning ved Psykiatrien i Region Nordjylland kan bl.a. karakteriseres ved følgende:

- Det tilstræbes, at forskningen skal være klinisk relevant og komme de mange eller de svært psykisk syge til gavn.
- Det tilstræbes, at alle forskningsprojekter indeholder et forebyggelsesmoment.
- Forskningen skal være på internationalt niveau.

Inden for disse rammer er der særlig fokus på de psykiatriske folkesygdomme (angst og depression) samt de svært psykisk syge. Inden for de to satsområder er der fokus på at fremme sygeplejernes forskning, således at den bedrives på ph.d.-niveau.

Et andet satsningsområde er styrkelse af forskningen inden for børne- og ungepsykiatrien og forskning i relation til opsøgende psykiatriske teams.

#### *Sundhedstjenesteforskning i Region Nordjylland*

Region Nordjylland ser sundhedstjenesteforskning som et strategisk indsatsområde i regionen ved at samle de forskellige interessenter, således at de enkeltes mere spredte bidrag på området kan udnyttes til en fælles indsats samt afledte synergieffekter på udvalgte kerneområder.

Sundhedstjenesteforskningen vil indgå i opfølgningen af sundhedsaftalerne med kommunerne specielt omkring kronikergrupperne, hvor det i opfølgningsmodellen er fastlagt, at der skal ske en løbende opfølgning og vurdering af det sammenhængende patientforløb på udvalgte indikatorer.

Som led i dannelsen af en evidensbaseret viden på området er der i regionen i samarbejde med kommunerne gennemført en stor undersøgelse af befolkningens sundhed i form af sundhedsprofiler. Dette materiale vil være en del af datagrundlaget for sundhedstjenesteforskning i regionen. Dertil kommer samkøring af data fra bl.a. registre i Danmarks Statistik m.v.

Sundhedstjenesteforskning vil blive drevet som en murstensløs organisation. I netværket vil indgå repræsentanter fra de miljøer og organisationer, som arbejder med sundhedstjenesteforskning.

Til at følge udviklingen på området nedsættes en bredt sammensat bestyrelse med deltagelse af bl.a. politikere fra regionsrådet og kommuner, som har til opgave:

- At drøfte prioritering af midler til området
- At drøfte evalueringer af udvalgte kerneindikatorer på området i regionen
- At drøfte igangsættelse af langsigtede initiativer og fælles initiativer

## 11.2. Status for strategiarbejdet i Region Hovedstaden

### 11.2.1. Status og formål

#### *Status for strategiarbejdet*

Regionsrådet vedtog i september 2007 Politik for Sundhedsforskning i Region Hovedstaden. Politikken udstikker rammerne for regionens strategiske indsats inden for sundhedsforskningen de kommende år. Den indeholder seks indsatsområder med tilhørende 44 konkrete initiativer. Den implementeres gennem en årlig handlingsplan, som dels giver en status på den igangværende indsats, dels beskriver det kommende års indsats og strategiske prioriteter.

De årlige handlingsplaner skal være med til at sikre, at regionen fortsat udvikler sin vigtige rolle og forpligtelser i forhold til forskning og innovation på sundhedsområdet. I december 2007 vedtog regionsrådet Handlingsplan for Sundhedsforskning i 2008 med 20 initiativer inden for fire fokusområder: "Prioritering af forskningsområder", "Bedre rammer for forskning, innovation og teknologioverførsel", "Flere eksterne midler til forskning, innovation og kommercialisering" og "Større fokus på forskningssamarbejde med kommunerne og med praksissektoren".

#### *Strategiske mål (udfordringer, potentialer)*

Hovedformålet med Politik for Sundhedsforskning i Region Hovedstaden er at bidrage til et sundhedsvæsen i verdensklasse ved at skabe og tilføre ny forskningsbaseret viden til glæde for patienterne, men også til glæde for regionens samarbejdspartnere inden for sundheds- og forskningsområdet som f.eks. universiteter, kommuner og erhvervsliv.

Politik for Sundhedsforskning i Region Hovedstaden skal primært være med til at imødekomme følgende hovedudfordringer på sundhedsområdet:

#### *1. Forskningsmidler skal synliggøres, og der skal indhentes flere eksterne midler*

Strukturreformen har betydet et samlet økonomisk tab for regionen på 490 mio. kr. om året, når overgangsordningen udløber i 2011, hvoraf de 121 mio. kr. specifikt vedrører omlægningen af det hidtidige statslige forskningstilskud til H:S. Det skal sikres, at der er de rette midler til rådighed for forskningen set i forhold til ønskede visioner og resultater.

Virksomhederne og praksissektoren har før strukturreformen haft væsentligt forskellige økonomiske forudsætninger for at udføre forskning, og der har også været forskellige procedurer for administration og opgørelse af forskningsmidlerne. Det er derfor en udfordring at samkøre, fusionere og synliggøre virksomhedernes og praksissektorens forskningsøkonomier i den nye region.

Det er en særlig udfordring for regionen at indhente eksterne midler til sundhedsforskningen, da der fremover nationalt og internationalt vil være flere frie midler til forskning og innovation på det sundhedsvidenskabelige område.

#### *2. Der skal sikres en proces, hvor den kliniske forskning får højeste prioritet, og hvor elite, kvalitet og relevans er i højsædet*

Det er en udfordring at tilrettelægge en prioriteringsproces, som først og fremmest styrker den kliniske – og hermed den patientnære – forskning, som typisk er baseret på sundheds- og naturvidenskabelige metoder og resultater. Det er samtidig vigtigt også at forbedre rammerne for forskningen inden for andre områder.

Elite, kvalitet og relevans skal være i højsædet, så prioriteringsprocessen styrker de eksisterende stærke miljøer. Det skal samtidig sikres, at de stærke elitemiljøer på regionens virksomheder og institutioner fastholdes, og at nye kommer til. Ud over den kliniske forskning gælder det f.eks. også forskning i forebyggelse og sundhedsfremme samt sundhedstjenesteforskning – forskningsområder som tager udgangspunkt i både sundheds- og naturvidenskabelige samt humanistiske og samfundsvidenskabelige metoder og resultater. Derudover skal det sikres, at forskningen på regionens virksomheder og i praksissektoren generelt får bedre vilkår og rammer for alle professioner, end den har i dag – også for områder, der er unge forskningsområder og for de sundhedsprofessioner, der ikke har mange års tradition for forskning.

*3. Det skal gøres mere attraktivt for alle professioner at få en forskerkarriere ved at oprette flere forskerstillinger, mere fleksible kliniske uddannelsesforløb og optimale rammer for tværfaglige og tværsektorielle karrieremuligheder*

Det kan i dag være vanskeligt for sundhedspersonalet at blive motiveret til at skabe sig en forskerkarriere. Det er derfor en udfordring at få det gjort mere attraktivt og få skabt bedre muligheder, end det er tilfældet i dag. Herunder skal der være opmærksomhed på de ændrede præmisser for gennemførelsen af ph.d.-uddannelser.

Der er flere årsager til, at det ikke er tilstrækkelig attraktivt, eller det er vanskeligt at opnå en forskerkarriere på regionens hospitaler og i praksissektoren. Det kan være økonomiske årsager, da der ikke er oprettet et tilstrækkelig antal forskerstillinger. Det kan være af praktiske årsager, da det oftest kan være vanskeligt at udføre sin forskning i hverdagen og på tværs af afdelinger, hospitaler og sektorer. Og det kan være af strukturelle årsager som ufleksible uddannelsesforløb, uhensigtsmæssig stillingsstruktur og usikre ansættelser m.m.

*4. Der skal skabes bedre forskningsmiljøer ved at sikre opbakning fra ledelsen, gode forskningsfaciliteter samt forskningsledelse på de enkelte afdelinger/enheder*

Forskningsmiljøerne på regionens virksomheder og i de enkelte afdelinger skal være bedre. Det indebærer en række udfordringer.

Ledelsen på regionens virksomheder skal i højere grad have incitament til at prioritere gode rammer og vilkår for forskningen, og forskningsledelse skal være mere i højsædet på de enkelte afdelinger og enheder.

De fysiske rammer og infrastrukturen skal udbygges i fremtiden. Der skal arbejdes for at sikre gode forskningsarealer tæt på den kliniske hverdag. Der skal være gode service- og støttefunktioner til rådighed inden for kerneområder, udformning af ansøgninger til forsknings- og innovationsprojekter, kommercialisering af forskningsresultater m.m.

Ny viden og inspiration hentes bl.a. ved øget samarbejde på tværs af fagområder, afdelinger, virksomheder, praksissektoren, eksterne vidensmiljøer, kommuner, regioner og erhvervsliv samt ved at udbygge regionens nationale og internationale relationer.

I praksissektoren er der særlige udfordringer med hensyn til at skabe gode forskningsmiljøer pga. de organisatoriske forhold og den geografiske spredning af enheder.

*5. Der skal sikres større synergi mellem forskningsområder og primært patientbehandlingen, men også mellem forskningsområder og erhvervslivet, uddannelsesinstitutionerne og resten af samfundet*

Det er vigtigt, at spredning af ny forskningsbaseret viden sker så nemt og hurtigt som muligt mellem interne såvel som eksterne brugere. Udfordringen er at sikre, at nye forskningsresultater implementeres hurtigt i den kliniske hverdag, i praksissektoren, på de enkelte afdelinger og generelt i regionens virksomheder. Det sikres



ved bedre rammer for vidensdeling og implementering, og ved at ledelsessystemet og de sundhedsfaglige rådgivningsfora i regionen inddrages i arbejdet.

Samarbejdet mellem regionens virksomhedsområder, erhvervsliv, universiteter og andre videns- og uddannelsesinstitutioner inden for forskning, udvikling og innovation skal styrkes. På den ene side skal offentlige forskningsresultater hurtigere fra sundhedsvæsenet, forsknings- og uddannelsesinstitutioner over i erhvervsvirksomheder og deres produkter. På den anden side skal erhvervslivets forskning, udvikling og innovation bidrage til at højne kvalitet og relevans af den offentlige forskning, styrke uddannelserne og forbedre behandlingen i regionens sundhedsvæsen.

Fundamentet for sundhedsforskning på højt internationalt niveau er til stede i Region Hovedstaden. Over halvdelen af samtlige forskere i det danske sundhedsvæsen arbejder i hovedstadsregionen<sup>13</sup>, og rekrutteringsproblemerne i hovedstadsregionen er mindre end i resten af landet. Forskningskvaliteten er generelt høj, og næsten alle sygdomstilstande behandles i regionen. Endelig råder regionen over Rigshospitalet, som er landets flagskib, når det gælder forskningspotentiale og -produktion.

Samtidig er en række universiteter, videnscentre og forskningsinstitutioner inden for sundhedsområdet beliggende i regionens geografiske område. Det gælder f.eks. Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, IT-Universitetet, Copenhagen Bio Science Park (COBIS), Symbion og Statens Serum Institut. Der er store muligheder for samarbejde med hospitaler og universiteter på tværs af regions- og landegrænser som f.eks. i Region Midtjylland og Region Skåne samt i andre internationale life science områder.

Der er ligeledes en tæt koncentration af forskningsbaserede biomedicinske og medicotekniske industrivirksomheder i området og i hele Øresundsregionen, og der er gennem de senere år taget mange initiativer for at styrke forsknings- og innovationssamarbejdet med erhvervslivet, bl.a. ved at sikre teknologioverførsel og kommercialisering.

#### *Økonomi (afsat særlige midler)*

Der er etableret en central sundhedsvidenskabelig forskningsfond for regionen som i 2008 udgør 45 mio. kr. Den er baseret på en sammenlægning af de hidtidige centrale forskningsfondsmidler inkl. ph.d.-midler, som har været afsat i H:S og Københavns Amt samt forøget med yderligere 5 mio. kr. i 2008. Den centrale pulje skal medvirke til at sikre en fokuseret udvikling af regionens forskningsindsats og at sikre det fornødne økonomiske råderum til at tiltrække væsentlig øgede eksterne midler.

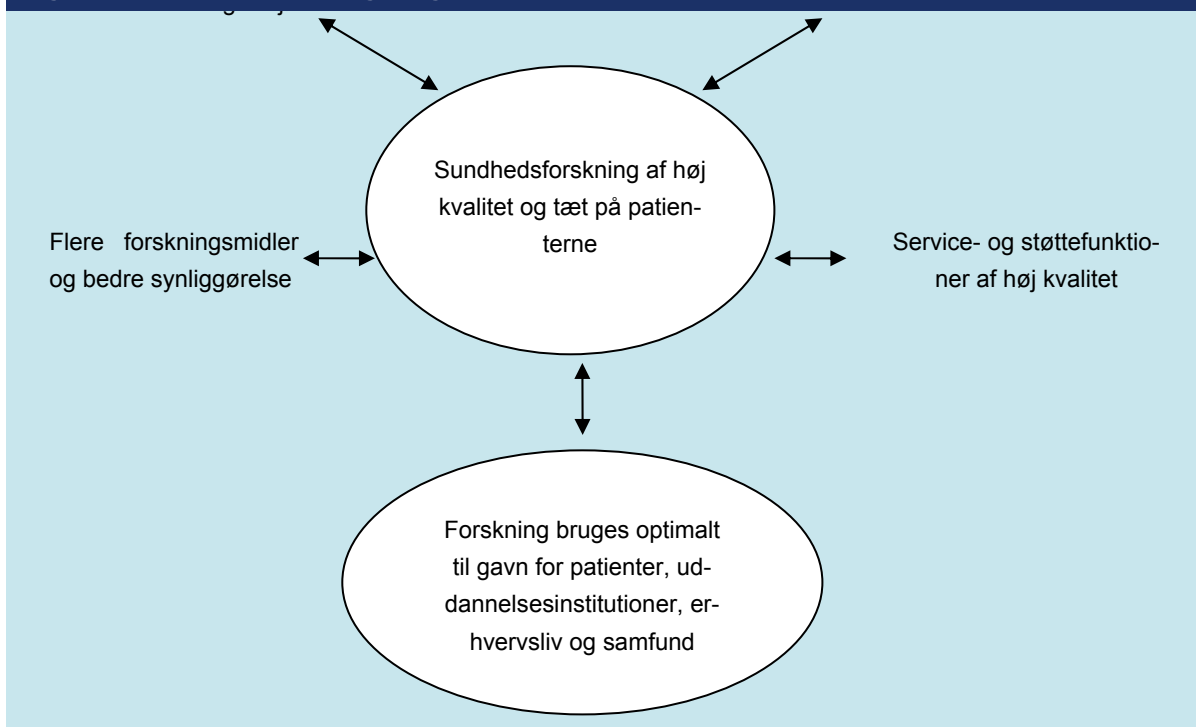
#### **11.2.2. Fokusområder**

I Politik for Sundhedsforskning i Region Hovedstaden er der fokus på at styrke rammevilkårene for sundhedsforskning på regionens virksomheder gennem 44 initiativer inden for følgende seks indsatsområder:

---

<sup>13</sup> I denne kortlægning kaldes det geografiske område, som regionen dækker, for hovedstadsregionen.

Figur 11.2. Sundhedsforskning i Region Hovedstaden



- Den kliniske forskning skal have højeste prioritet, og samtidig skal det sikres, at elite, kvalitet og relevans er i højsædet gennem udvikling af værktøj til forskningsevaluering og procedure for prioritering af indsats- og fagområder i forskningen
- Det skal være mere attraktivt at få en forskerkarriere for alle fag- og personalegrupper. Det skal bl.a. ske ved at oprette flere og fleksible forskerstillinger, mere fleksible kliniske uddannelsesforløb og bedre rammer for tværfaglig og tværsektorielle karrieremuligheder
- Der skal skabes bedre forskningsmiljøer, ved at ledelsen på regionens virksomheder bakker op om forskningen, ved at gode forskningsfaciliteter stilles til rådighed og ved at etablere forskningsledelse på de enkelte afdelinger på regionens virksomheder og i praksissektoren
- Service- og støttefunktioner skal være af høj kvalitet, bl.a. skal der etableres en central Forsknings- og Innovationsstøtteenhed og skabes gode rammer for teknologioverførsel
- Der skal skabes en større synergi mellem forskningsområder og primært patientbehandlingen - men også med erhvervslivet, uddannelsesinstitutioner, vidensmiljøer, kommuner, regioner og resten af samfundet både regionalt, nationalt og internationalt. Det skal ske gennem incitamenter som resultatkontrakter, puljer, forbedrede administrative procedurer og gode rammer for vidensspredning og samarbejdsprojekter
- Samspelet med Københavns Universitetshospital og erhvervslivet skal fastholdes og udvikles
- Der skal tiltrækkes flere eksterne midler til regionens sundhedsforskning gennem nationale og internationale puljer og programmer til forskning og innovation
- Region Hovedstadens midler til sundhedsforskning skal øges og synliggøres bl.a. gennem ensartet forskningsbudgettering og -regnskab på regionens virksomheder.

## 11.3. Status for strategiarbejdet i Region Sjælland

### 11.3.1 Status og formål

Region Sjællands regionsråd vedtog i sommeren 2007 en forskningsstrategi. Strategien er integreret i regionens sygehusplan.

Det strategiske mål med den sundhedsvidenskabelige forskning i Region Sjælland er, at Region Sjælland opfylder sin vision om et sygehusvæsen, der i kraft af sin kvalitet er borgernes førstevalg, og som kan behandle 95 pct. af alle patienter. Styrkelse af forskningen i Region Sjælland er både et mål i sig selv og et væsentligt redskab til at opfylde regionens vision, idet en opprioritering af forskningen vil styrke den faglige kvalitet af sundhedsydelse, uddannelsen og rekrutteringen i regionen.

Regionen afsætter år for år væsentlig flere midler til forskning. En betydelig del af midlerne afsættes til udvikling af forskningsmiljøer ved ansættelse af et voksende antal forskere i delestillinger som klinisk forskningslektor eller klinisk professor.

Regionen har etableret en regional sundhedsfond på baggrund af de positive erfaringer med den såkaldte "Region III-fond", der finansierede forskning ved sygehusene i de tre tidligere amter i Region Sjælland samt Frederiksborg og Bornholms amter. Region Sjællands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond havde i 2007 et budget på 1,4 mio.kr., der alle blev uddelt. Regionsrådet har i 2008 foreløbig hævet fondens budget til 2,4 mio.kr., der fordeles ved halvårige uddelinger.

Endelig har Region Sjælland i samarbejde med Det sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet etableret en stilling som forskningschef/klinisk forskningsprofessor med henblik på at etablere en forskningsstøtteenhed. Enheden skal lette forskernes adgang til specialiserede kompetencer og understøtte indarbejdelse af mål for forskning samt udvikling i lokale og regionale strategier som led i regionens mål- og resultatstyring. Psykiatrien og regionens to somatiske sygehuse har hver etableret en stilling som forskningsleder og selv afsat ressourcer til forskningsstøtte.

### 11.3.2. Fokusområder

Regionen fokuserer på at styrke forskningen ved at:

- opbygge bæredygtige forskningsmiljøer med en kerne af en eller flere forskere i faste deltidsstillinger som forskere
- tilvejebringe den nødvendige infrastruktur til støtte for forskere
- sikre de organisatoriske rammer, der er nødvendige for at opnå størst mulig synergi og udvikling i Region Sjælland samt et åbent samarbejde med eksterne partnere via især Region Sjællands Universitetssygehus og Københavns Universitetshospital

Patientnær forskning udgør hovedparten af forskningen i Region Sjælland. Region Sjællands vision på sundhedsområdet kan understøttes ved:

- dels at fastholde dette fokus på lidelser, hvis status i forskningen ikke nødvendigvis afspejler, hvor mange patienter de rammer, eller den belastning de udgør for de enkelte patienter, og
- dels at udnytte de muligheder som specialeplanlægningen giver for at styrke forskningen i forbindelse med samling og hjemtagelse af funktioner

Foreløbig er der særligt aktive forskningsmiljøer i Region Sjælland inden for følgende specialer og lidelser:

- Skizofreni, herunder tidlig diagnostik samt rehabilitering
- Klinisk biokemi (f.eks. det interdisciplinære Center for Muskelcelleforskning)
- Medicinsk gastroenterologi
- Hudsygdomme (dermatologi), inkl. atopisk eksem og psoriasis
- Pædiatri (børnesygdomme)
- Gynækologi og obstetrik med særlig vægt på barnløshed/IVF
- Medicinsk endokrinologi med særlig vægt på diabetes og knogleskørhed
- Medicinsk onkologi og hæmatologi
- Infektionssygdomme (f.eks. forskeruddannelsesprogrammet Basic and Clinical Microbiology)
- Sundhedstjenesteforskning

## 11.4. Status for strategiarbejdet på Københavns Universitet

### 11.4.1. Status og formål

Den sundhedsvidenskabelige forskning ved Københavns Universitet er opbygget over en lang periode i et inspirerende samspil mellem Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets udbud af uddannelser og udviklingen inden for forskningen. Efter gennemførelsen af en ny institutstruktur i 2007 er fakultetet ved at udarbejde en samlet strategi, herunder for forskning. I det følgende beskrives en række mål, og der redegøres for udfordringer og potentialer for forskningen.

Forskernes initiativ og udstrakte frihed til at udvikle og definere fagområder og metoder er kerneværdier for fakultetet og er forudsætninger for at producere forskning af høj kvalitet og relevans.

Fakultetets forskning omfatter biomedicinsk forskning, translationel forskning, klinisk forskning og forskning i folkesundhedsvidenskab. Forskningen spænder fra det molekylære niveau over celler, organsystemer, det hele menneske til befolkningsgrupper og samfund. På alle områderne gennemføres såvel grundforskning som anvendelsesorienteret forskning.

Den elitære grundforskning er fakultetets fyrtårn og en vigtig kilde til viden, der skaber sundhedsvidenskabelige nybrud og innovation. Den skaber international beivågenhed og respekt, og den medvirker derfor til at "brande" fakultetet og Københavns Universitet. Det høje niveau og de mange muligheder tiltrækker udenlandske forskere og samarbejdspartnere og skaber forudsætningen for større eksterne forskningsbevillinger.

Forskningen er samtidig grundpille for den forskningsbaserede undervisning. Fakultetets forskning skal derfor spænde vidt, idet bredden i forskningen er en forudsætning for at udbyde uddannelser, der er forskningsbaserede. Bredden udgør således fakultetets ryggrad og er samtidig en integreret del af elitens udvikling.

De relativt mange små og effektive forskningsgrupper og den tætte bro mellem grundforskning og klinisk forskning er fakultetets store styrke og udgør samtidig en særlig udfordring. Komplexiteten i forskningen er nemlig stigende og stiller i højere grad krav til større teamdannelser og samarbejde – ikke mindst i langsigtede projekter med højt ambitionsniveau. Ydermere arbejder fakultetet på at styrke og høste synergieffekter mellem den prækliniske og kliniske forskning i særdeleshed i feltet "from bench to bedside".

I forbindelse med etableringen af det ny Københavns Universitet i 2007 gennem fusionen med Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (nu Det Biovidenskabelige Fakultet) og Danmarks Farmaceutiske Universitet (nu Det Farmaceutiske Fakultet) blev Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet knyttet endnu tættere til nogle af fakultetets vigtigste universitære partnere. Fusionen giver mange muligheder for at styrke samarbejdet med Det Biovidenskabelige Fakultet og Det Farmaceutiske Fakultet. Samtidig arbejder fakultetet på flere felter tæt sammen med Danmarks Tekniske Universitet, bl.a. inden for medikoteknik, bioteknologi og systembiologi.

Basismidlerne til forskning er langt fra tilstrækkelige til at realisere fakultetets ambitioner, og forskerne skal i højere grad tilvejebringe forskningsmidler fra eksterne kilder i konkurrence med andre forskere, nationalt og internationalt. Dette gælder også ressourcer til moderne apparatur og teknologi samt midler til løn og projektdrift. Derfor skal organisationen tilpasse sig de nye rammebetingelser.

*For at indfri disse målsætninger vil Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet prioritere følgende indsatsområder:*

- Fakultetet vil sikre forskerne de bedst mulige vilkår for forskning

- Fakultetet vil arbejde for, at flere artikler (både originale, inviterede oversigtsartikler og ledere) udkommer i de bedste internationale tidsskrifter, arbejde for at opnå flere nationale og internationale priser og tiltrække betydningsfulde videnskabelige workshops og kongresser til København
- Fakultetet vil arbejde for at tiltrække stadig flere forskningsmidler, nationalt og internationalt, herunder etablere nye eksternt finansierede forskningsprogrammer
- Fakultetet skal ved en aktiv rekrutteringspolitik satse på at tiltrække de bedste forskere – også internationalt. Stillinger opslås på engelsk og i fri konkurrence samtidig med, at særlige kandidater kan tiltrækkes gennem brug af søgekomité
- Fakultetet vil som et led i rekrutteringspolitikken understøtte de nyansatte forskere, så de kan komme godt i gang. Der skal gøres en særlig indsats for forskere, der kommer fra en ansættelse uden for Danmark
- Fakultetet vil tilstræbe gode karrieremuligheder og som led i rekrutteringspolitikken arbejde for, at vores dygtige unge forskere kan se tydelige karrierespor, bl.a. gennem etablering af et "Junior Faculty"
- Fakultetet vil arbejde for at tiltrække flere kvinder til lektorater og professorater
- Fakultetet vil intensivere samarbejdet med Region Hovedstaden og Region Sjælland om forskning og forskeruddannelse
- Fakultetet vil arbejde for at øge optaget af ph.d.-studerende og styrke forskeruddannelsens kvalitet og internationale udsyn som beskrevet i ph.d.-skolens særskilte strategi "For fremtidens forskere"
- Fakultetet vil etablere elitelaboratorier med moderne metodologi og teknologi, således at vi kan tilbyde en bedre forskeruddannelse inden for eksperimentel biomedicin
- Fakultetet vil anspore til eksternt samarbejde som en integreret del af forskningen og understøtte internationale forskningssamarbejder, bl.a. i regi af Medicon Valley, IARU, EU og NIH samt stimulere til flere ph.d.-forløb i samarbejde med udenlandske forskergrupper (gerne i regi af IARU)
- Fakultetet vil forenkle ansættelsesprocedurerne for forskerne

## 11.5. Status for strategiarbejdet i Region Syddanmark

### 11.5.1. Status og formål

Den forskning, der udføres på sygehusene, er bestemt af de prioriteringer som sygehusledelserne foretager, de fælles tværgående strategiske forskningsområder samt de prioriteringer, der foretages i samarbejdet mellem Syddansk Universitet og Region Syddanmark. Herunder beskrives først "Politik for Sundhedsforskning i Region Syddanmark" vedtaget af regionsrådet november 2007, herunder også de strategiske tværgående forskningsindsatsområder som er vedtaget af regionsrådet januar 2008.

#### *Politik for sundhedsforskning i Region Syddanmark*

Det er Region Syddanmarks mål at udvikle et sundhedsvæsen, som kan manifestere sig såvel nationalt som internationalt. Dette til gavn for borgere og samfund. For at nå dette mål er det vigtigt, at der skabes muligheder for sundhedsforskning på et højt fagligt niveau.

Politikken tager sit afsæt i følgende målsætninger:

- at styrke sundhedsforskningen og skabe rammerne for sundhedsforskning, således at
- denne kan omsættes til gavn for borgere og samfund
- at sundhedsvæsenets ydelser skal bygge på en forskningskultur, hvor hele det sundhedsfaglige personale i samtlige sektorer bidrager aktivt til sundhedsforskning og
- omsætter ny viden til klinisk praksis
- at sundhedsforskningen udvikles i et tæt samarbejde med Syddansk Universitet
- at der udvikles stærke forskningsmiljøer på Odense Universitetshospital og sygehusene, og
- at dette sker i et samarbejde med Syddansk Universitet i regi af Klinisk Institut og Institut for Regional Sundhedsforskning
- at skabe sammenhæng i sundhedsforskningen og udnytte potentialet/synergien i et samarbejde om fælles projekter på tværs af sygehusene for at kunne få del i de nationale strategiske midler til programforskning.
- at sundhedsforskningen på Odense Universitetshospital har en styrke som aktivt skal anvendes som drivkraft for sundhedsforskningen i Region Syddanmark.
- at skabe åbenhed omkring sundhedsforskning gennem vidensformidling til borgere
- at fremme forskningssamarbejdet med nationale og internationale virksomheder, herunder støtte den regionale erhvervsudvikling
- at kunne samarbejde med nationale og internationale forskningsinstitutioner
- at infrastrukturen for sundhedsforskningen skal synliggøres og fortsat udvikles

Politikken skal desuden være med til at understøtte den store forskningsindsats, der foregår på sygehusene, og den skal igennem de bevidste prioriteringer især sikre, at der igangsættes forskningsprojekter, der går på tværs af sygehuse og sektorer. Politikken omfatter sundhedsforskning udført af alle faggrupper i Region Syddanmarks sundhedsvæsen.

#### *Økonomi-Ressourcer*

En grundfinansiering skal sikre kontinuitet og stabilitet i forskningen. Det er derfor målsætningen, at sygehusledelserne for så vidt angår den forskning, der er forankret i de enkelte sygehuse sikrer at der allokeres midler til egen forskning svarende til 1 pct. af budgettet og Odense Universitet 2 pct. af budgettet.

Til understøtning af de fælles indsatsområder er der for 2008 22 mio. kr. og fremover 14 mio. kr. til rådighed i en regional pulje, som både anvendes til projekter og til udvikling og forbedring af infrastruktur. Konkrete forslag til udmøntning af midlerne bliver forelagt regionsrådet én gang årligt

Finansieringsgrundlaget vil derudover afhænge af midler hentet fra eksterne kilder. Forskningsfinansieringen i nationale fonde og EU-fonde er i stigende grad programstyret, hvor der ydes støtte til større projekter, der involverer flere parter i samarbejde. Potentialet i at ansøge om midler til større fælles forskningsprojekter på tværs af sygehuse skal derfor udnyttes og koordineres.

### **11.5.2 Fokusområder**

#### *Strategiske tværgående indsatsområder*

Med udgangspunkt i den store forskningsindsats, der allerede i dag foregår på sygehusene, udpeges strategiske indsatsområder, der går på tværs af sygehuse, institutioner og sektorer. I en fælles proces mellem Syddansk Universitet og Region Syddanmark udpeges de fælles forskningsindsatsområder i perioder af fire år og med en endelig vedtagelse af de konkrete indsatsområder i regionsrådet. For perioden 2008-2012 er udpeget forskningsområder inden for kronikerområdet, det drejer sig om hypertension og lidelser i bevægeapparatet. De valgte forskningsområder er i forvejen veletablerede i Region Syddanmark. Der er også udpeget områder, som har udviklingspotentialer, og som profileres samtidigt med de primære områder. Forskningsområderne er kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) og børn og sundhed.

Der er en række forskningsmiljøer på højt nationalt niveau og internationalt niveau på Odense Universitetshospital og sygehusene som i natur ikke er tværgående. Disse skal, uafhængigt af tværgående indsatsområder, sikres en fortsat udvikling og fungere som fyrtårnsprojekter.

#### *Virkemidler til at styrke sundhedsforskningen*

På baggrund af målsætningerne er der i Politik for Sundhedsforskning i Region Syddanmark beskrevet et sæt af virkemidler, som skal være med til at styrke sundhedsforskningen. Der er særlige initiativer i gang, der skal sikre en samlet organisering af infrastrukturen i Region Syddanmark (se kap 5.2).

#### *Odense Universitetshospital*

Odense Universitetshospital har udarbejdet "Forskningsstrategien for Odense Universitetshospital" 2007-2012, som er udarbejdet i samarbejde med Klinisk Institut og udsendt i december måned 2007.

Det er Odense Universitetshospitals strategiske målsætning, at Odense Universitetshospital i 2012:

- er landets førende institution inden for forskning i en række sundhedsvidenskabelige nøgleområder målt på videnskabeligt impact
- har forøget de samlede forskningsressourcer (dvs. midler fra ordinære bevillinger fra Odense Universitetshospital) til 40 mio. kr.
- har forøget antallet af ph.d.-studerende ved Odense Universitetshospital og Klinisk Institut fra 70 til 140
- har forøget antallet af peer-reviewed videnskabelige artikler til i alt 1.000 artikler om året med en eller flere medforfattere fra Odense Universitetshospital.

Et væsentligt element i forskningsstrategien er OPEN (Odense Patient data Exploratory Network), som er et nyskabende forskningsinitiativ, der samler kliniske data og biologisk materiale fra patient- og befolkningskohorter. Samtidig skabes der adgang til store eksisterende datasæt, og der dannes en platform for samarbejde



mellem forskergrupper i ind- og udland mht. analyse af såvel biologiske data som registerdata. Med netværket tilstræbes at udnytte muligheder for at få adgang til de nyeste teknologier globalt.

OPEN indebærer således:

- Understøttelse af eksisterende og oprettelse af nye kohorter, som omfatter patienter og raske kontrolpersoner
- Etablering af en række biobanker, idet der etableres den nødvendige infrastruktur, herunder IT- og frysekapacitet til opbevaring af DNA, serum og væv
- Udbygning af kliniske databaser, biostatistisk og informatiske funktioner samt EPJ-funktioner til datafangst

Inden for andre specialer foregår også en betydelig forskningsindsats. Det er et centralt element i forskningsstrategien at sikre en yderligere styrkelse af alle forskningsområder på Odense Universitetshospital, idet der sættes på en øgning af forskningen i både forskningstunge og mindre forskningstunge afdelinger.

De forskningsmæssige udfordringer for Odense Universitetshospital består i:

- at fastholde og fortsat udvikle et miljø på hospitalet, der giver forskningen de bedst mulige vilkår inden for rammerne af et travlt universitetshospital med stort patientflow og høje krav til kvalitet
- at gøre forskning tilgængelig og attraktiv for alle relevante faggrupper
- at øge professionaliseringen af forskningsledelsen på alle afdelinger gennem efteruddannelse af forskningsledere
- at sikre en stadig udvikling i de eksterne forskningsmidler
- at sikre fokus på rekruttering og fastholdelse af dygtige forskere i en tid med forøget mobilitet blandt forskere
- at leve op til samfundets øgede krav til forskning og hurtig implementering af forskningsresultater og derved sikre patienterne den bedst mulige behandling

#### *De øvrige sygehuse i Region Syddanmark*

De øvrige sygehuse i regionen har som mål at fremme forskningen ved bl.a. at sikre gode betingelser for forskningsmiljøerne.

Vejle og Give Sygehuses forskningsprioritering tager udgangspunkt i kronikermodellen og i allerhøjeste grad kræftbehandling. Forskningsstrategien er baseret på de fokuserede forskningsgrupper, som arbejder på tværs af specialerne, Syddansk Colorectal Cancer gruppe, forskergruppen inden for molekylær ældningsforskning samt forskergruppen inden for klinisk cellebiologi.

Ved prioriteringen af de fokuserede forskningsgrupper er det ligeledes forventningen, at forskningen bliver udbredt ved knopskydning, hvorved flere medarbejdere inddrages i forskningsnetværket. Samtidig ydes hjælp til uerfarne forskere, som ikke har tilknytning til de fokuserede forskergrupper.

Forskningsaktiviteten på Fredericia og Kolding Sygehuse har sit fokus i to satsningsområder. Det ene omkring den tværfaglige sundhedstjenesteforskning i Forskningsinitiativet for Sundhedstjenesteforskning og med et særligt forskningsområde omkring kommunikation og det andet i den fokuserede forskergruppe Urologi.

Sygehus Sønderjylland har som mål, at både læger og medarbejdere med mellemlange videregående uddannelser har mulighed for at gennemføre forskningsprojekter, og at der til stadighed er ansat et antal ph.d.-studerende på sygehuset.

Sydvestjysk Sygehus har udarbejdet sundhedsfaglig forsknings- og udviklingspolitik med det formål at opbygge, fastholde og synliggøre et kreativt og dynamisk forsknings- og udviklingsmiljø og har især en prioriteret behandlingsmetodeforskning og forebyggelsesforskning.

På Sygehus Fyn afventer udarbejdelse og implementering af forskningsstrategien fusionen mellem Sygehus Fyn og Odense Universitetshospital. Sygehus Fyn har i regi af Medicinsk Afdeling og RygcenterFyn etableret forskningsenheder med professorer og en række forskere. Begge forskningsenheder initierer og gennemfører løbende ph.d.-uddannelser inden for deres fagområder. Desuden er brugen af moderne telekommunikationsmuligheder, et felt som under overskriften "telemedicin" har en stor plads i Sygehus Fyn.

#### *Psykiatri*

Det overordnede mål for den psykiatriske forskning er, at forbedre behandlingen og øge viden om de psykiske sygdommes årsagsforhold, udvikling, hyppighed, udbredelse, sociale konsekvenser, forebyggelsesmuligheder og omkostninger.

Psykiatrien i Region Syddanmark har over en årrække opbygget særlige forskningskompetencer. Forskningen på det voksenpsykiatriske område har i udpræget grad været klinisk forskning, og hovedforskningsområderne for Forskningsenheden for psykiatri er: skizofreni, affektive lidelser, gerontopsykiatri, specielt demens, alkoholmisbrug, selvmordsforebyggelse, behandling af sædelighedskriminelle.

Forskningsenheden ved Det Børne- og Ungdomspsykiatriske Hus er specielt koncentreret om forskningsområder som: epidemiologi, psykometri, spiseforstyrrelser, børneneuropsykiatri.

De ovennævnte forskningsområder vil fortsat have fokus. Derudover prioriteres områder som: transgenerational forskning og translational forskning, herunder implementeringsforskning og sundhedstjenesteforskning.

## 11.6. Status for strategiarbejdet på Syddansk Universitet

### 11.6.1. Status og formål

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets strategiarbejde tager afsæt i et fælles strategiarbejde ved Syddansk Universitet, der på helt overordnet niveau profilerer SDU blandt de danske universiteter, der nu er på banen efter den store fusionsrunde.

Ved fakultetet har der siden foråret 2007 været gennemført en strategiproces, som i april 2008 er udmøntet i et strategi- og ledelsesgrundlag for perioden 2008-10.

Overordnet for dette strategigrundlag er der udarbejdet en profil for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet:

#### **Fakultetets vision er at bidrage til at forbedre menneskets sundhed**

##### **Vi vil**

fastholde og udvikle Syddansk Universitet som et universitet med en synlig og afgørende indflydelse på sundhedsvæsenets udvikling og på folkesundheden.

##### **Dette gør vi ved**

- at formidle forskningsresultater til befolkningen, professionelle i sundhedsvæsenet og beslutningstagere
- at uddanne og forske på et højt internationalt niveau i områder, der har relevans for folkesundheden og effekt i sygdomsbehandling.

##### **Vores styrke ligger derfor**

i forskning i folkesundhed og i udvalgte sygdomme, der belaster befolkningen, den enkelte borger og samfundet - med sigte på forståelse af deres

- Biomedicinske grundlag
- Forekomst og udvikling i befolkningen
- Påvirkning af menneskets livskvalitet og funktionsevne, idet vi kombinerer avanceret biomedicinsk og epidemiologisk forskning med forskning i sundhedsfremme, forebyggelse, rehabilitering og undersøgelses- og behandlingsmetoder.

Og i et bredt spektrum af sundhedsorienterede

- Uddannelser på bachelor- og kandidatniveau
- Videreuddannelser på masterniveau, af højeste faglige og pædagogiske kvalitet, som er forskningsbaserede, afspejler samfundets behov for uddannelser i et internationalt perspektiv og synliggør, den viden og de færdigheder hver enkelt uddannelse fører frem til.

**Og vi søger samarbejde, hvor vi kan medvirke til forandringer!**

Strategi- og handleplanen indeholder følgende forskningsstrategiske målsætninger:

- Fakultetet vil
  - i højere grad fokusere på såvel forskningsmæssige emner som kvalitet
  - i højere grad synliggøre fakultetets særlige folkesundhedsvidenskabelige profil inden for sundhedsfremme, sygdomsforebyggelse, rehabilitering og tilhørende epidemiologisk sundhedstjenesteforskning
  - aktivt medvirke til og spille hovedrollen ved koordinering af registerforskning i Danmark med udgangspunkt i Statens Institut for Folkesundhed, SDU
  - prioritere og synliggøre den forskningsmæssige profil for patientnær sundhedsforskning (klinisk interventionsforskning - udredning og behandling) og tilhørende sundhedstjenesteforskning på basis af især sundhedsvæsenet i Region Syddanmark
  - styrke og synliggøre universitetshospitalsfunktionen i Odense som en integration af forskning, uddannelse og kliniske ekspertfunktioner baseret på Odense Universitetshospital, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultets forskning og uddannelse og relevant forskning og uddannelse fra SDU's øvrige fakulteter
  - styrke den fokuserede biomedicinske grundforskning ved fakultetet som grundlag for en selekteret translational forskning i samspil med forskningstunge miljøer for udvalgte folkesygdomme og særlige kliniske ekspertområder
  - udbygge og konsolidere den syddanske infrastruktur for forskning i samarbejde med Region Syddanmark
- Fakultetet vil identificere og etablere konkrete samarbejdsaftaler med et begrænset antal universiteter – såvel internationale som danske - med fokus på:
  - forskningsmæssigt samarbejde (inkl. forskeruddannelse) som målsætning.
  - forskningsmæssige satsninger (målsætninger, fælles EU og andre ansøgninger)
- Fakultetet vil øge succesraten af større koordinerede fakultære ansøgninger:
  - implementere og aktivt anvende struktur for koordinerede fakultære ansøgninger om store forskningsbevillinger på grundlag af etablerede fakultære og transfakultære netværk
  - udbygge netværk inden for fakultetet samt mellem fakulteter ved SDU og med andre forskningsmiljøer, som forberedelse til ansøgninger om større strategiske forskningsmidler såvel nationale som EU
  - udvikle støttefunktioner ved udarbejdelse af større fakultære strategiske ansøgninger
  - indsende minimum tre ansøgninger til Grundforskningsfonden i perioden 2008-2010
- Fakultetet målretter samarbejdet med private virksomheder:
  - erfaringerne fra national og international deltagelse i organisationer for klyngedannelser revideres og prioriteres

- Fakultetet udnytter relationen til Tech Trans ved SDU, ved regionen, herunder OUH m.v.
- Fakultetet opfylder på ph.d. området som minimum forventningerne om følgende optag: 2008: 66, 2009: 72 og 2010: 77, samt om en stigning i kandidatproduktionen, der følger stigningen i optaget. Fakultetet har etableret og udviklet fakultetets ph.d. skole ved udgangen af første kvartal 2008. Kvaliteten af fakultetets ph.d. uddannelse ligger over gennemsnittet af internationale sundhedsvidenskabelige ph.d. uddannelser med udgangen af 2010
- Fakultetet vil:
  - igangsætte enkeltelementerne i fakultetets ph.d. skole:
    - ph.d. udvalg
    - arbejdsgruppe for kurser
    - aftaler om forskeruddannelsesprogrammer
    - vejlederkurser
    - mentorordning
    - aftaler om forskeruddannelsesprogrammer
    - indgå i SDU's kvalitetsudvikling for ph.d. uddannelser
  - sikre finansiering af ph.d. stillinger ved fortsat udvikling af "1/3 – modellen" i samarbejde med eksterne parter
  - etablere kvalitetsudvikling af fakultetets ph.d. uddannelse, som led i SDU's samlede kvalitetspolitik
  - tredoble antallet af erhvervs ph.d.'er inden udgangen af 2009
- Region Syddanmarks sundhedsvæsen er fakultetets væsentligste partner for vidensdeling i samspil mellem sundhedsvæsenets kliniske virksomhed, forskning og uddannelse. Fakultetet vil derfor:
  - aktivt engagere sig i realisering af de forskningspolitikker, der i 2007 er formuleret for OUH, de regionale sygehuse og Region Syddanmark, således at der opnås en dokumenterbar synergieffekt mellem fakultetets og Region Syddanmark forskningsmæssige aktiviteter.

# 12 Bilag 1: medlemmer af arbejdsgruppen

Mette Gjerløv, fuldmægtig Region Nordjylland  
Søren Klit Lindegaard, fuldmægtig, Region Midtjylland (udtrådt 1. april 2008)  
Mette Byrgiel Sørensen, fuldmægtig, Region Midtjylland (tiltrådt 1. april 2008)  
Anders Roed, administrationschef, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Århus Universitet  
Tanja Hansen, fuldmægtig, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Århus Universitet (tiltrådt 1. marts 2008)  
Bo Borg Mikkelsen, fuldmægtig, Region Syddanmark  
Mogens Hørder, dekan, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet  
Torben Durck Johansen, chefkonsulent, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet  
Hans Okkels Birk, konsulent, Region Sjælland  
Rene Thomsen, specialkonsulent, Region Hovedstaden (udtrådt 1. maj 2005)  
Bette Anthonisen, specialkonsulent, Region Hovedstaden  
Johannes Lundin Brockdorff, fuldmægtig, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet  
Vibeke Milwertz, chefkonsulent, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet  
Maj-Britt Juhl Poulsen, seniorkonsulent, Danske Regioner (sekretariat)  
Line Sønderby Christensen, studentermedhjælp, Danske Regioner (sekretariat)  
Barbara Hjalsted, afdelingslæge, Sundhedsstyrelsen (udtrådt 1. april 2008)  
Camilla Palmhøj Nielsen, specialkonsulent, Sundhedsstyrelsen (tiltrådt 1. april 2008)  
Inge Danielsen, fuldmægtig, Forsknings- og Innovationsstyrelsen  
Hanne Haarup Thomsen, kontorchef, Forsknings- og Innovationsstyrelsen  
Henrik Grosen Nielsen, kontorchef, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse  
Christian Harsløf, fuldmægtig, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (sekretariat/redaktion)

[www.sum.dk](http://www.sum.dk)

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse  
Slotsholmsgade 10-12  
1216 København K.  
Tlf. 72 26 90 00  
Fax 72 26 90 01