

I dette temanummer af KVANT sættes der fokus på fysikkens anvendelser i sundhedssektoren. KVANT har i samarbejde med *Dansk Selskab for Medicinsk Fysik* sammensat en række bidrag fra danske hospitalsfysikere, med eksempler på forskning og anvendelser samt dagbogsnotater, der tilsammen giver et indblik i dette vigtige felt.

Hospitalsfysik har en lang tradition i Danmark. Den 12. februar 1896, kun en god måned efter Röntgens første publikation om opdagelsen af en ny type stråler, tog man i København det første danske røntgenbillede i diagnostisk øjemed, og inden årets udgang var der faste røntgenklinikker flere steder i landet. At medicoteknisk udstyr tages i brug næsten omgående efter dets opfindelse er i dag fuldstændig utænkeligt.

Der gik heller ikke lang tid, før man begyndte at give strålebehandlinger. Det foregik først med røntgenrør, og i 1912 indsamlede man penge til indkøb af radium og stiftelsen af de første danske radiumstationer. I 1921 tilknyttedes den første fysiker, professor Jacobson fra Niels Bohr Institutet, som konsulent til Radiumstationen i København, og i dag findes der egentlige professorater i medicinsk fysik i både Aarhus og Odense.

## Dansk Selskab for Medicinsk Fysik

Dansk Selskab for Medicinsk Fysik (DSMF) blev stiftet i november 1981 og blev allerede året efter medlem af European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) og International Organization for Medical Physics (IOMP).

DSMF, der fik sit nuværende navn i 1990, er et videnskabeligt selskab, der arbejder for forskning og udvikling på det medicinsk-fysiske område. Et vigtigt arbejdsområde for selskabet har altid været uddannelsen af hospitalsfysikere, der ikke som i mange andre lande foregår som en selvstændig universitetsuddannelse. I Danmark er uddannelsen lagt ud på de ansættende hospitalsafdelinger, hvor uddannelsens forløb kontrolleres af et Uddannelsesråd under DSMF.

I 2018 skal DSMF for første gang afholde den store European Congress of Medical Physics. Dette foregår i København og arrangeres i fællesskab med de to søsterorganisationer i Sverige. Læs mere på [www.dsmf.org](http://www.dsmf.org).

## Autorisation

En kamp, der har været kæmpet af DSMF i over 30 år, og som overraskende nok endnu ikke er vundet, er ønsket om en egentlig sundhedsautorisation af hospitalsfysikere.

Ifølge Autorisationsloven er formålet at “styrke patientsikkerheden og fremme kvaliteten [...] gennem autorisation af [...] sundhedspersoner, hvor andres virksomhed på det pågældende virksomhedsområde kan være forbundet med [...] særlig fare for patienter”.

Et relevant eksempel er strålebehandling, der gælder kræftpatienter, men som desværre også kan påføre livstruende skader, hvis sikkerheden ikke er i top. En

stor del af de fejlbehandlinger, der dokumenteres på verdensplan – og som stadig finder sted med jævne mellemrum, selv i den vestlige verden – kan henføres til manglende viden om apparaturet hos de ansatte hospitalsfysikere.

Det er DSMFs klare overbevisning, at hospitalsfysikere således bør høre ind under gruppen af sundhedspersoner med autorisation, idet virkeområdet er forbundet med særlig fare for patienter. Interessant er det i den forbindelse, at andre faggrupper involveret i strålebehandling (læger, radiografer og sygeplejersker) alle er autoriserede, og at de nævnte faggrupper faktisk uddannes til deres virke af hospitalsfysikere.

## Dette temanummer

I dette temanummer kan man læse om hospitalsfysikernes alsidige arbejdsopgaver og hverdag gennem korte dagbøger skrevet af tre forskellige fagfolk.

Vi finder også en introduktion til en af grundstenene i medicinsk fysik, radiobiologien, der fortæller, hvordan kroppen påvirkes af stråling, og hvordan matematiske modeller kan beskrive den resulterende celledød. I artiklen om standard-dosimetri skal vi på besøg på et nyt og spændende laboratorium på DTU Risø.

I artiklen om Dual Energy CT hører vi om videreudviklingen af den kendte CT-scanner med et stort klinisk potentiale, mens artiklen om MR viser, hvordan vi kan gøre planlægning af stråleterapi endnu bedre. Vi skal også møde PET-scanneren, hvis anvendelsesmuligheder forøges hastigt i takt med udviklingen af nye radioaktive sporstoffer.

Sidst, men ikke mindst, kan man læse om partikelterapi, der er en dyr og særlig kompliceret form for strålebehandling, der bliver mulig i Danmark fra 2018, når Dansk Center for Partikelterapi står klar til at behandle patienter.

God fornøjelse!



Klaus Seiersen og Heidi S. Rønede er begge hospitalsfysikere og henholdsvis formand og sekretær for DSMF.