

## Bilag 2

### Kortfattet dansksproget projektbeskrivelse egnet til publikation på dansk EMPIR hjemmeside

2019 Normative	Traceable dosimetry for small fields in MR-guided radiotherapy
19NRM01	MRgRT-Dos
<p><b>Projektets formål</b></p> <p>Baggrunden for projektet er at hospitalerne nu har mulighed for at foretage strålebehandling af kræftpatienter med høj-energisk fotonstråling fra en lineær accelerator samtidig med at der online tages billeder af patienten med en indbygget MR-scanner.</p> <p>Magnetfeltet fra MR-scanneren (fra 0.3 T til 1.6 T) påvirker de sekundære elektroners bevægelse via Lorentzkraften, og dermed påvirkes også afsættelsen af stålingsdosis i såvel patient som detektor. Gængse detektorer, såsom luftfyldte ionkamre, der normalt anvendes til kalibreringsformål af hospitalerne, kræver således korrektionfaktorer, som tager højde for magnetfeltets betydning. Dette er allerede dokumenteret for store strålingsfelter, men effekten på målinger i små felter er ukendt eller dårligt belyst.</p> <p>Dette projekt har derfor til formål at tilvejebringe grundlaget for at hospitalerne kan foretage sporbare dosismålinger i små felter fra acceleratorene med online MR billeddannelse. Resultaterne forventes at kunne anvendes f.eks. af IAEA, som udgiver de standarder eller måleprotokoller (CoP, Code of Practice), som hospitalerne anvender i deres daglige arbejde til etablering af sporbare dosimetri.</p> <p>Projektet fokuserer på bestråling med fotoner (MRgXT - MR guided x-ray therapy), som allerede er klinisk tilgængelig i Danmark såvel som flere andre lande, men projektet omfatter også de samme problemstillinger i relation til protonterapi (MRgPT - MR guided proton therapy), som forventes at blive muligt i fremtiden.</p> <p><b>Projektet er delt op i 6 arbejdsopgaver:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>WP 1 Extending Codes of Practice</li><li>WP 2 Monte Carlo simulations in photon and proton beams</li><li>WP 3 MRgXT experiments</li><li>WP 4 MRgPT experiments</li><li>WP 5 Creating Impact</li><li>WP 6 Management and Coordination</li></ul>	

Antal deltagere 8	Projektets budget <sup>1</sup> 997 208 EUR	Person-måneder 120.5
Dansk deltager DTU	DFM Budget <sup>1</sup> 72 101 EUR	Person-måneder 6.4
Kontaktperson (navn, e-mail, telefon, adresse) Claus E. Andersen, clan@dtu.dk, tlf. 2426 0311 DTU Health Tech, Risø Campus build. 201, postcenter 16, Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde		
<b>DTU's bidrag:</b>  DTU deltager i WP1, WP3, WP5 og WP6.  DTU at foretage målinger med organiske scintillatorer og alanin under veldefinerede laboratorieforhold i DTU's acceleratorlaboratorium såvel som i hospitalsmiljø. De tekniske hovedudfordringer hidrører dokumentationen for hvorledes disse målemetoder påvirkes af magnetfelter. Hovedresultatet bliver validerede data med outputfaktormålinger i kliniske relevante beams.		

---

<sup>1</sup> Angives som EU finansiering (direct costs + 5 %)