

ÅRSRAPPORT

Dansk Center for Partikelterapi

2025

Klinisk aktivitet

Antallet af protonbehandlinger ligger på et stabilt niveau, og vi har behandlet et tilsvarende antal patienter årligt i 2023-2025. Dette er udtryk for, at der ikke starter større, nye protokoller op. Således er de største diagnosegrupper fortsat CNS og dernæst hoved-halskræft, efterfulgt af bløddelssarkomer, bryst og prostata. Vi har set en stigning i antallet af behandlinger af udenlandske børn i 2025. Af de 58 behandlede patienter under 18 år i 2025, var 32 fra udlandet. Til sammenligning behandlede vi 25 udenlandske børn blandt i alt 53 børn i 2024. De udenlandske patienter modtager vi, når der er ledig kapacitet i klinikken, hvilket er med til at udnytte kapaciteten. Vi har et veletableret setup til behandling af børn, hvor vi løbende arbejder med nye mestringsværktøjer og reduktion i brugen af anæstesi.

NØGLETAL 2025

333 nye patienter i 2025

(323 i 2024)

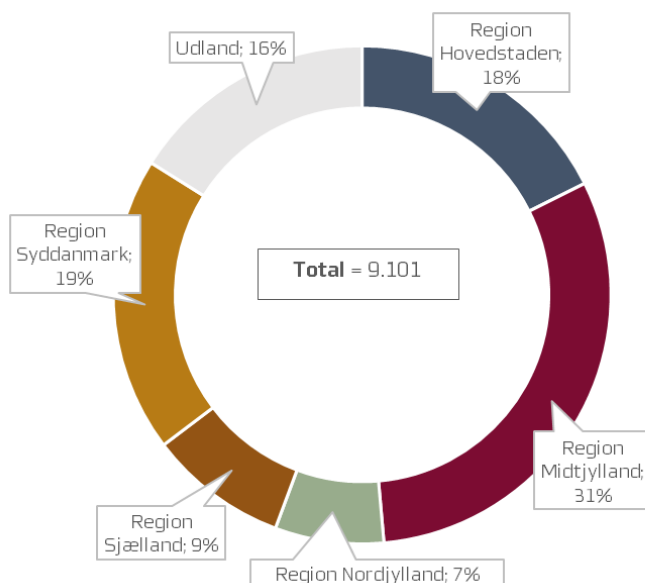
9.101 fraktioner afgivet

(8.615 i 2024)

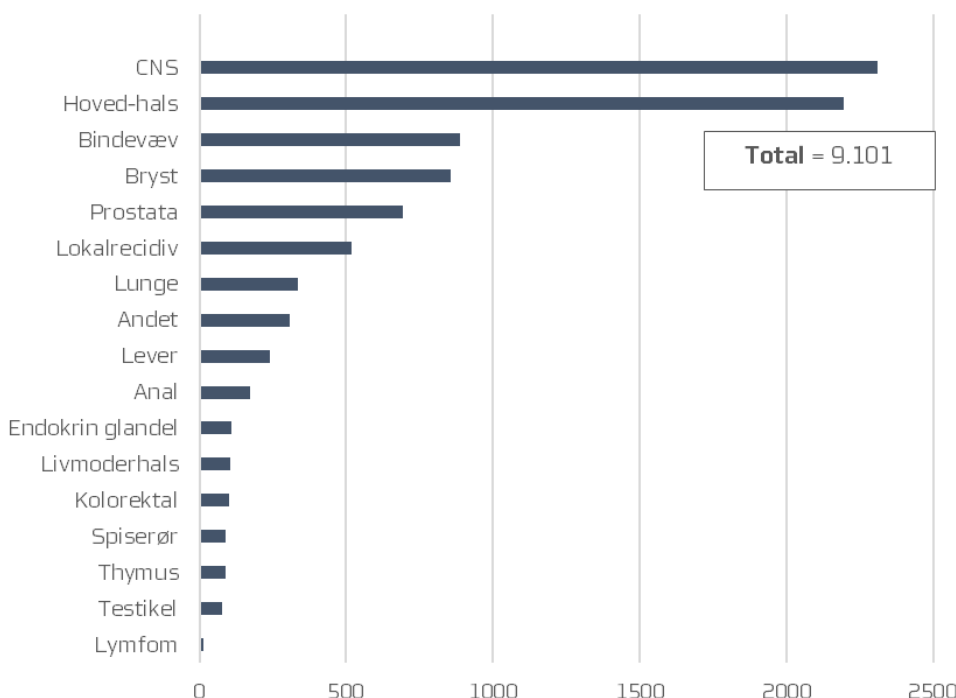
58 nye patienter under 18 år

49 udenlandske patienter

Fraktioner 2025
Fordelt pr. patienters bopælsregion



Fraktioner 2025
Fordelt på diagnoser



Udvalgte begivenheder i 2025

Den 1. august 2025 tiltrådte Hanna Rahbek Mortensen som cheflæge ved DCPT. Hanna er allerede godt på plads i rollen. Vi har haft mange besøgende i år, herunder var DCPT eksempelvis vært for bestyrelsesmøde i den Europæiske gruppe for stråledosimetri (EUROADOS), hvor DCPT er medlem.



EURADOS havde to-dages bestyrelsesmøde på DCPT



Undervisere fra radiografuddannelsen på Københavns Professionshøjskole og Absalon på besøg

I løbet af foråret havde vi i alt 13 onkologer fra Italien på uddannelsesophold, hvor de fik indsigt i klinikkens arbejdsgange og protokollerne inden for en bred vifte af diagnoser. Lægerne var på besøg en uge ad gangen som led i forberedelsen til protonterapi på HUMANITAS-hospitalet i det nordlige Italien.

Vores svenske kolleger markerede ti-års jubilæum med protonterapi ved Skandionkliniken i Uppsala ved at afholde et videnskabeligt seminar. Her bidrog vi med tre inviterede foredrag om protonterapi til brystkræft, henvisningsmønstre i Danmark og samarbejdet i det europæiske netværk, EPTN.

I Norge har man i 2025 startet behandlinger ved begge centre i Bergen og Oslo. I den anledning afholdt man et nordisk videnskabeligt symposium om protonterapi, hvor der også var danske indlæg på programmet. Vi samarbejder om den behandlingsmæssige udvikling, men især også inden for den kliniske forskning er der tæt samarbejde.



Cai Grau holder oplæg til nordisk protonsymposium

Forskningsleder og professor, Cai Grau, fik ved det nordiske symposium tildelt en pris for fremragende forskning i protonterapi, og senere på året var han ligeledes modtager af en hæderspris fra William Nielsens Fond— en personlig hædersgave, som tildeles på baggrund af faglige indstillinger fra eksperter.



Ph.d.-studerende Kyriakos Fotiou holder foredrag på ESTRO-konferencen

Det er blevet til mange bidrag ved nationale og internationale konferen-

cer i år, her kan nævnes ESTRO, BiGART2025 (Biology-Guided Adaptive Radiotherapy), partikelterapi-konferencen PTCOG i Buenos Aires, og årsmødet i det nationale samarbejdsnetværk DCCC Stråleterapi.



Klinisk sygeplejespecialist, ph.d., Anne Wilhøft Kristensen under en posterpræsentation på Danske Kræftforskningsdage

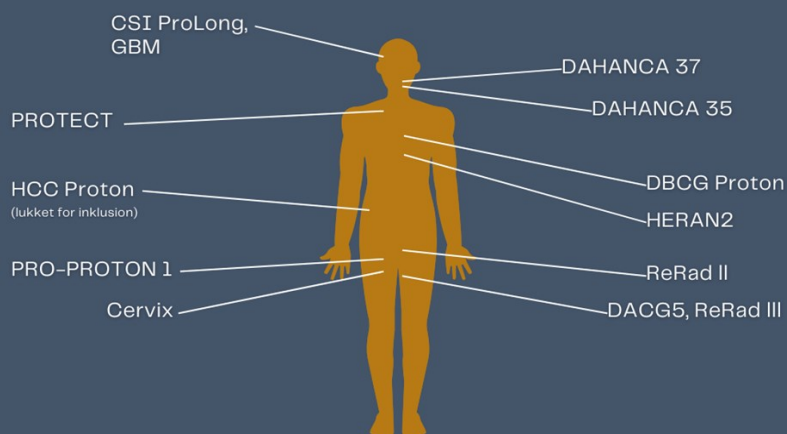
Highlights fra forskningen

Første kliniske protonstudie afsluttede patientinklusion i 2025

På baggrund af et stærkt nationalt protokolsamarbejde blev patientinklusion i studiet HCC Proton afsluttet i 2025. Studiet afprøver protonterapi til patienter med primær leverkræft, der ikke kan opereres, og der er inkluderet 50 patienter. Dataanalysen er undervejs, men de foreløbige fund viser, at protonterapi er en god og skånsom behandling til denne gruppe patienter, der ellers ikke har et behandlingstilbud.

Danske kliniske interventionsstudier inden for protonterapi - 2025

Centralnervesystemet, hoved-hals, bryst, spiserør, lunger, lever, livmoderhals, prostata, rektal, anal og genbestråling

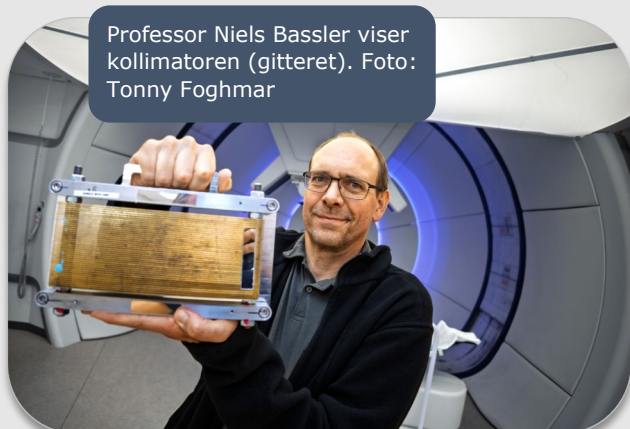


Store løft til nye forskningsprojekter

I sommer modtog professor Stine Korreman på vegne af et nationalt konsortium en bevilling på 53 mio. kr. fra Novo Nordisk Fonden til projektet AIM@CANCER, der skal udvikle avancerede AI-baserede *foundation models* til billedanalyse i stråleterapi. Projektet involverer forskere fra hele landet - og internationalt samarbejde med bl.a. Memorial Sloan Kettering Cancer Center i New York. Målet med AIM@CANCER er at bygge store modeller, der kan understøtte en bred vifte af kliniske opgaver - hele vejen fra billedanalyse til planlægning/optimering af behandling - og gøre det muligt at højne kvaliteten af strålebehandling nationalt og internationalt.

I 2025 modtog professor Niels Bassler også en stor forskningsbevilling på vegne af et internationalt konsortium. Næsten 1 million Euro blev tildelt i EU-støtte under programmet PIANOFORTE til det banebrydende projekt PRESTO (PRoton therapy Enhancement by Spatially fractionated Treatment Optimization). PRESTO sigter mod at videreudvikle gitter-protonterapi, og der er allerede lovende prækliniske

resultater fra forsøg på DCPT: Brug af den specialudviklede kollimator har vist, at man kunne reducere akutte bivirkninger i mus, med potentiale til øget dosis og bedre balance mellem tumorskade og skånsomhed for det raske væv.



Professor Niels Bassler viser kollimatoren (gitteret). Foto: Tonny Foghmar

Highlights fra forskningen

14 ph.d.-forsvar i 2025

Hele 14 forskningstalenter fik tildelt ph.d.-graden i årets løb, og særligt i årets fjerde kvartal afholde vi mange forsvar. Vi er stolte af deres arbejde med vigtig forskning inden for emner der spænder bredt - fra dosimetri, bevægelsesadaptation og behandlingsoptimering, AI-baseret billedanalyse, til proton-gitterterapi, radiobiologi og beslutningsstøtte i kliniske studier mm.

21.01 Mathis Rasmussen

A study of the interaction between human and machine in segmentation for radiotherapy treatment planning

09.10 Casper Vestergaard

Deep learning-based cone-beam computed tomography correction for dose monitoring and adaptation in proton therapy

28.02 Morten B. Jensen

Characterisation and clinical application of silicone-based 3D radiochromic dosimetry in combined magnetic resonance imaging and linear accelerators

10.10 Zixiang Wei

Interactive Deep Learning for Head and Neck Tumor Segmentation

12.06 Kim Hochreuter

Combined Deep Learning and Advanced Imaging for Improved Individualized Radiotherapy Target Definition in Glioblastoma Patients. A National DNOG Study

29.10 Nadine Vatterodt

Practical insights into anatomical robust optimization and evaluation in head and neck cancer proton therapy

16.06 Rasmus Klitgaard

Quantifying the Impact of Linear Energy Transfer for Late Morbidity Risks after Proton Therapy of Prostate Cancer

31.10 Line Kristensen

Experimental radiobiology for FLASH normal tissue sparing

15.08 Villads Jacobsen

Nuclear Fragmentation Effects in Ion-Therapy

04.11 Anne Kristensen

Barriers and decision-making regarding participation in a proton therapy clinical trial

05.09 Christina Truelsen

Optimised radiotherapy for primary and recurrent rectal cancer

07.11 Sofie Tilbæk

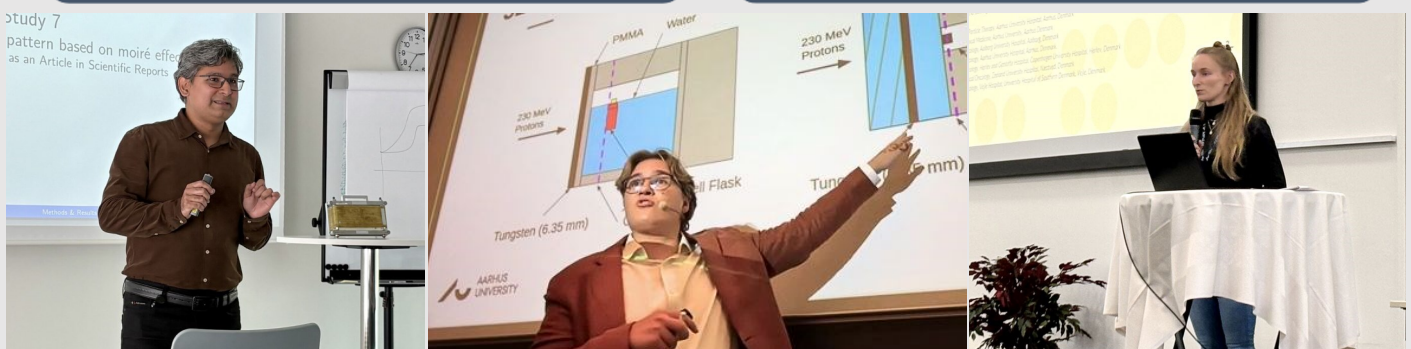
Planning and delivery of proton therapy for high-risk prostate cancer within the framework of a national randomised clinical trial

03.10 Fardous Reaz

Proton Minibeam Radiotherapy: Optimizing Beam Delivery and Quantifying Efficacy

14.11 Karolina Klucznik

Real-time Motion-including Dose Reconstruction during Prostate Radiotherapy



ANNUAL REPORT: KEY FIGURES

DCPT

Danish Centre for Particle Therapy

2025

KEY FIGURES 2025

333 patients treated

(323 in 2024)

9.101 fractions delivered

(8.615 in 2024)

58 patients under 18 years of age

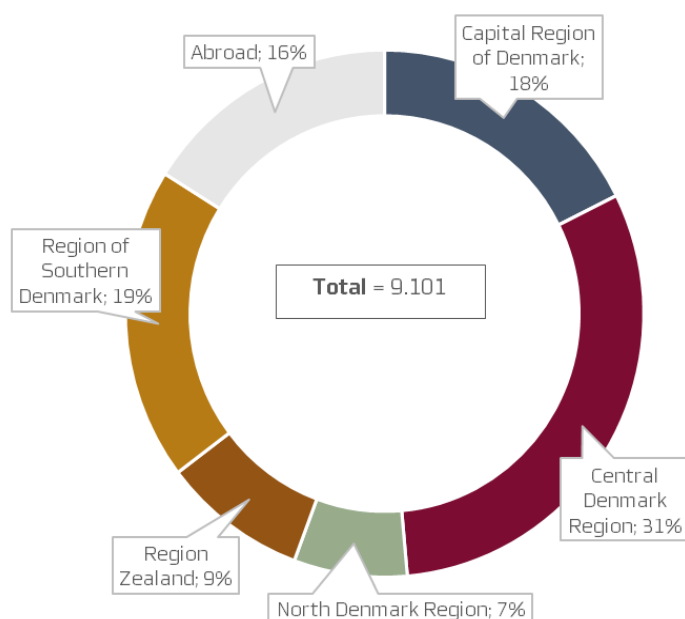
49 patients from abroad

14 PhD defences

13 ongoing clinical intervention trials

Fractions 2025

Per patient's region of residence



Fractions 2025

Per diagnosis

