

Kreftceller i sikte

46 LØRDAG

LØRDAG 23. JANUAR 2021

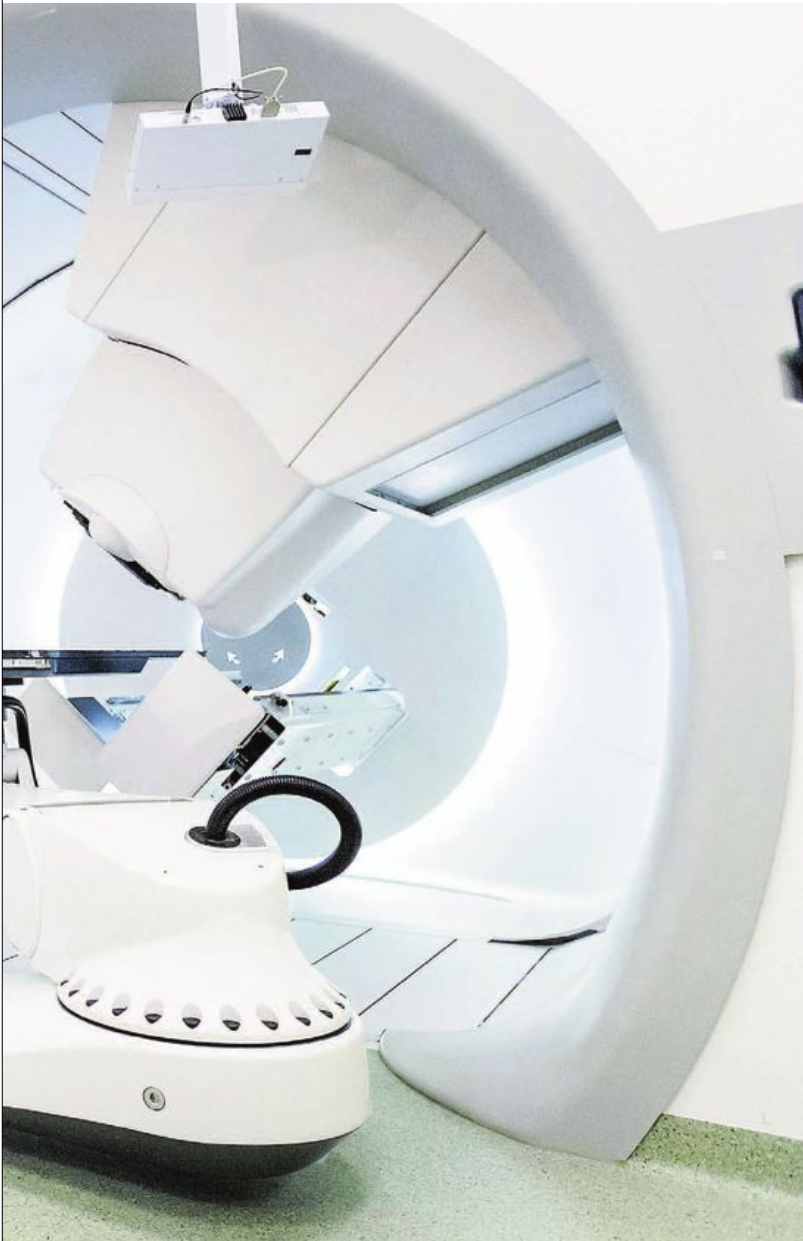
↳ TEKNOLOGI



STORT LOFT: Norge får to klinikker som skal drive protonbehandling av kreftsyke. Behandlingen er mer skånsom enn dagens strålebehandling. Dette bildet er fra åpningen av et protonseniter i Nederland i 2018. Kvinnen på

Kreftceller i sikte

Norge skal opp i kreftbehandlingens førstedivisjon.
En oppfinner fra Kongsberg vil bombardere kreftceller
med teknologi fra våpenindustrien.



omvisningen er dronning Maxima av Nederland.

FOTO: ROBIN VAN LONKHUIJSEN

ANDREAS KLEMSDAL

Per Håvard Kleven er Kongsbergs store oppfinner.

Uten relevant utdannelse begynte siviløkonomen å jobbe som programmerer i daværende Kongsberg Våpenfabrikk. Senere etablerte han sitt eget teknologiselskap, Kongsberg Devotek, som drev produktutvikling for andre innen fly-, bil- og oljebransjen.

Kleven gjorde blant annet suksess med girsystemer som ble brukt av Toyota. På kundelisten sto også Aker Solutions og den tidligere arbeidsgiveren, Kongsberg Våpenfabrikk.

For fem år siden solgte han livsverket til svenske Semcon.

– Da fikk jeg mulighet til å gjøre det jeg hadde lyst til, sier Kleven i dag.

Og det han har lyst til er å bruke høyteknologi fra Kongsbergs industrihistorie til å utvikle metoder for å gjøre be-



GRÜNDER: Per Håvard Kleven i Kongsberg Beam Technology.

handling av kreftpasienter bedre og mer effektiv. Det handler om presis stråling.

Så presis at støtteapparatet i Norge har gravd dypt i lommene. Selskapet hans, Kongsberg Beam Technology, mottok i fjor tilsagn om 22,7 millioner fra Forskningsrådet.

STEG OPP FOR KREFTBEHANDLING

Bevilgningen er drevet av en stor, nasjonal begivenhet innen kreftbehandling, Norge skal opp i førstedivisjon.

Andredivisjon består av den tradisjonelle strålebehandlingen. Denne skjer ved at kreftcellene blir utsatt for røntgenstråler. Strålene er sterkest i starten og blir svakere og svakere jo lenger ned i vevet de kommer.

Problemet med denne behandlingen er at røntgenstrålene kan skade mye av det friske vevet. Dette gjør at det for eksempel er vanskelig å strålebehandle svulster som ligger nær kritiske organer.

Førstedivisjonen innen kreftbehandling kalles protonterapi.

– Protonstråling har potensial for å bli veldig mye mer effektivt enn røntgenstråling, sier Kleven.

Norge skal nå få to protonterapianlegg. Det ene vil ligge i Oslo og det andre i Bergen.

Prislappen på hvert av anleggene er mer enn 1 milliard kroner. I tillegg til selve protonterapi maskinen må det bygges et eget bygg. Anleggene skal etter planen stå klare i 2024. Men dette er altså et nasjonalt anliggende.

Protonterapi skal gi mindre bivirkninger og færre langtids-skader, ved at behandlingen er betydelig mer presis og målrettet. Protonstråler avsetter ikke like mye av energien underveis i det friske vevet, men derimot mye energi i og rundt kreftsvulsten.

TREFFSIKKER

Tilbake til Kongsberg. Hva er det Kongsberg Beam Technology og Per Håvard Kleven skal få til?

Ifølge Kleven finnes det ikke noe system i dag for å styre strålene etter bevegelsene inne i pasienten. Protonene beveger seg selvsagt alt for fort til at de kan styres underveis. Vi snakker om hastigheter på 100.000 til 200.000 kilometer i sekundet.

– Løsningen er å bygge opp en digital tvilling. Det kan begynne med en scanning av pasienten. Så bruker man dette til å bygge opp en nøyaktig modell av stedet som skal behandles og stråles - en digital tvilling. Så oppdaterer man denne datamodellen i sanntid mens behandlingen gjennomføres. Det gir den liv og gjør at den kan bevege seg i takt med kroppen, takket være avanserte data-modeller.

MAMA-K er navnet på prosjektet. Det er en forkortelse for Multi-Array Multi-Axis Cancer Combat Machine. Utviklingen vil bestå av tre deler som skjer samtidig:

Det ene er å bygge den digitale tvilling presis nok, slik at den kan gi et helt nøyaktig 3D-bilde. At man faktisk har forstått hvordan det i sanntid ser ut inne i pasienten.

Det andre er det tekniske som skal til for å beregne optimal strålebehandling.

Det tredje går på manipulering av strålene i en presis og dynamisk strålekanon.

I november i fjor skrev Finansavisen om hvordan teknologien rundt digitale tvillinger nå er på full fart inn i norske teknologibedrifter.

SIKTER MOT VERDEN

Kongsberg Beam Technology samarbeider nært med Radiumhospitalet.

– Jeg vet ikke om noen andre som gjør dette. Vi har søkt patent verden rundt, og patentet er allerede innvilget i en rekke viktige land, sier Kleven.

Selskapet hans hentet fire millioner kroner i sommer. Nå vil de hente 10 millioner kroner til.

– Hittil har vi brukt nettverket til våre styremedlemmer. De har stort nok nettverk til at vi har fått inn gode investorer med interesse for teknologisatsninger.

Kongsberg Beam Technology prises til 20 millioner før penger. De som går inn med 10 millioner kroner får altså en tredjedel av selskapet.

Neste år skal de starte forsøk i et protonstrålelaboratorium hos Universitetet i Oslo. Det er nok tålmodige investorer Kongsberg Beam Technology ser etter. Den første pasienten vil ikke bli behandlet før i 2025.

I dag tilbys det protonbehandling i blant annet i USA, Tyskland, Nederland og Japan. Også Sverige og Danmark er nå kommet etter.

andreas.klemsdal@finansavisen.no