

Det EU-finansierte HARMONIC-prosjektet ble offisielt avsluttet i november 2024, og oppnådde resultater er oppsummert i en nøkkel-resultattabell. Internasjonale datasett slås nå sammen for påfølgende analyser med formål om å øke vår kunnskap om mulige helseeffekter knyttet til medisinsk bruk av ioniserende stråling hos pediatriske pasienter (kreftpasienter og hjertepasienter).



### Arbeidspakke 2, Stråleterapiterapi

Vi etablerer det første **Europeiske registeret** over barn og unge (0-18 år) behandlet med foton- og proton-basert stråling, for å undersøke seneffekter (sykdom eller redusert livskvalitet) av denne behandlingen.

HARMONIC strålebehandling-studie har etablert et register med mer enn 2,300 pasienter fra Belgia, Danmark, Frankrike og Tyskland. Registeret gir informasjon om behandling, biologiske og bildediagnostiske målinger, informasjon om pasient- og foreldrerapporterte utfall, samt DICOM-RT-filer, CT/MRI-bilder og blod- og spyttprøver tatt før og etter strålebehandling.

Pasientrekruttering og dataanalyser pågår fortsatt.

Tilgang til forskningsprotokoll og database-strukturen deles ved forespørsel til <https://harmonicproject.eu/resources/>



### Arbeidspakke 3, Hjertekateterisering

Vi sammenstiller data over om lag **70 000 barn og unge i Europa** som har gjennomgått hjertekateterisering. Norge har vi levert endelige data, for nær 6,500 pasienter, behandlet i perioden 1976-2020.

Vi har samlet inn klinisk og radiologisk informasjon om unge pasienter som gjennomgikk hjertekateterisering i syv europeiske land, i henhold til HARMONIC protokoll for data-innsamlingen. I løpet av de kommende månedene vil vi fullføre analysen av dose-respons-forholdet mellom stråleeksponering og kreftrisiko hos pasientene.

Kohorten inkluderer en spesielt sensitiv populasjon og det finnes få epidemiologiske studier. Denne sammenstillingen av data og detaljerte doserekonstruksjonen vil muliggjøre en robust estimering av doseresponskurven, samt identifisering av potensielle modifierende og konfunderende faktorer.

[Visit our Website](#)

X #HARMONICproject




This project has received funding from the Euratom research and training programme 2014-2018 under grant agreement No. 847707

Det EU-finansierte HARMONIC-prosjektet ble offisielt avsluttet i november 2024, og oppnådde resultater er oppsummert i en nøkkel-resultattabell. Internasjonale datasett slås nå sammen for påfølgende analyser med formål om å øke vår kunnskap om mulige helseeffekter knyttet til medisinsk bruk av ioniserende stråling hos pediatriske pasienter (kreftpasienter og hjertepasienter).



#### WP4 Dosimetry

Vi utviklet programvare for å beregne organspesifikke stråledoser for begge kohortene i studien, for å bidra til å **optimalisere behandlingen**.

Simuleringsprogramvaren utviklet for den pediatriske kreftpasient-kohorten integrerer dose-estimering fra bildebehandlingsprosedyrer og kan brukes til å estimere organdoser utenfor feltet og langt utenfor feltet fra proton- og fotonstrålebehandling. Det åpner også muligheten for å utføre risikoinformert behandlingsplanlegging.

Vi har utviklet et brukervennlig programverktøy for rask doseestimering i intervensjonelle kardiologiske prosedyrer. Dette verktøyet brukes til å slutføre estimater for doseeksponering – og dens tilhørende usikkerhet – for den kardiologisk pasient-kohorten – et viktig skritt i å studere sammenhengen mellom strålingseksponering hos barn og risiko for kreft.

CardioVision, en prototype-programvare, kan bidra til å optimalisering av diagnostiske prosedyrer og behandling innen kardiologi, som muliggjør raskere og mer presis beslutningstaking og redusert behov for ytterligere medisinsk bildebehandling.



#### WP5 Biology

Vi undersøker **biologiske mekanismer og mulige biomarkører** for uønskede helseeffekter, for optimal diagnostikk og behandling av hver enkelt pasient.

Vi setter søkelys på risiko for kreft og hjerte og karsykdommer etter eksponering for ioniserende stråling i ung alder. Vi har opprettet en biobank ved Stockholms universitet, som sikrer riktig lagring og håndtering av de biologiske prøvene. Prøvene vil kunne brukes utover HARMONIC-prosjektet, under inngåtte avtaler.

Vi gir også en oversikt over mulige biomarkører, inkludert plasmaproteiner, spyttproteiner, miRNAer og intracellulære proteiner, som kan bidra til å identifisere de beste behandlingsoveralternativene og muliggjøre tidlig oppdagelse av alvorlige sen-effekter.

[Visit our Website](#)

X #HARMONICproject




This project has received funding from the Euratom research and training programme 2014-2018 under grant agreement No. 847707