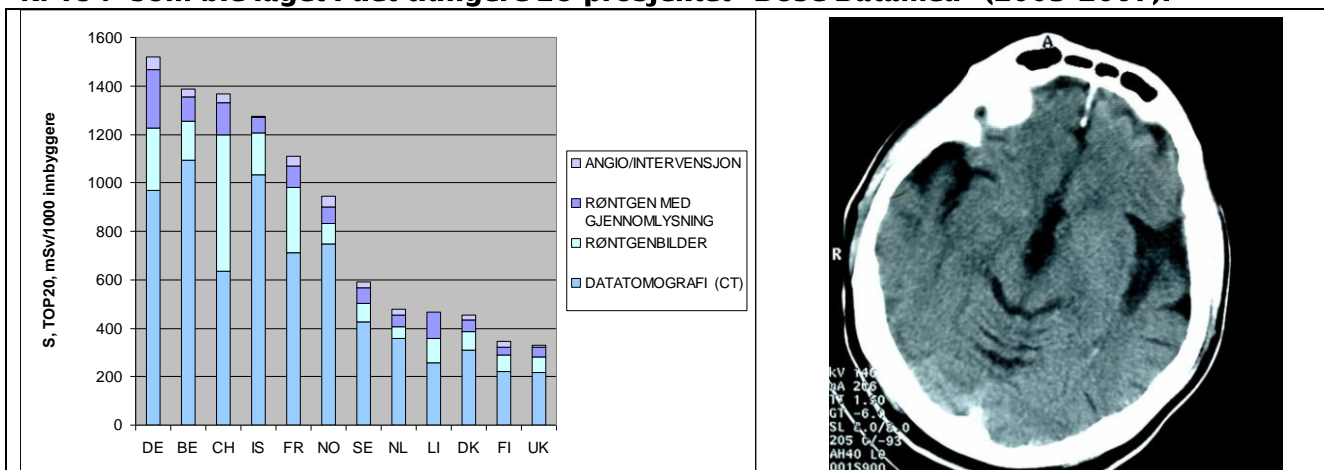


## Studie av befolkningsdoser fra radiologi i Europa – EU DDM2

Det ligger i Strålevernets mandat å følge utviklingen i bruken av radiologiske undersøkelser og betydningen for samlet stråledose til befolkningen. Siste opptelling var basert på radiologisk kodeverk, NORAKO 2008, og omfattet modalitetene røntgen, CT, ultralyd og MR. Dataene skal nå sammenstilles med tilsvarende tall fra hele Europa i et EU finansiert prosjekt ”DDM 2” (2011–2012), der hensikten er å teste EU veiledningen RP154<sup>i)</sup> som ble laget i det tidligere EU prosjektet ”Dose Datamed” (2003–2007).



Relativ betydning av ulike kategorier av røntgenbaserte undersøkelser for samlet befolkningsdose i 2008 i tolv land, CT står i dag for omkring 80 % av dosen i Norge<sup>ii)</sup> (Foto: Shutterstock)

Norge leder arbeidet med å sammenstille data fra land med erfaring i nasjonale befolkningsdoseundersøkelser. Fra norsk hold mangler vi enkelte av de etterspurte dataene, nemlig alder- og kjønnsfordelinger for radiologiske undersøkelser, samt doseestimer for utvalgte nukleærmedisinske undersøkelser. Slike data vil bli samlet inn og gjort opp i løpet av 2011.

### Målsetning for DDM2 prosjektet

Krav om nasjonale befolkningsdose estimater ligger nedfelt i basale EU direktiv på strålevernsområdet, og har vært førende for regelverksutviklingen også i Norge. Prosjektet ”Dosedatamed” (2003–2007) gjorde en sammenstilling av befolkningsdose data fra 10 europeiske land basert på tallmateriale rundt år 2000, og gav ut veilederen RP154<sup>i)</sup>. EU finansierer nå prosjektet ”DDM2” (2011–2012), der siktemålet er å skaffe oversikt over radiologien for hele Europa. Veilederen RP154 skal prøves ut på et antall testland, og ny informasjon om røntgen- og

nukleærmedisinske undersøkelser skal samles inn. En skal se på betydningene av ny teknologi og nye prosedyrer, samt informasjon om helsevesenet i ulike land, for utviklingen av befolkningsdosen.

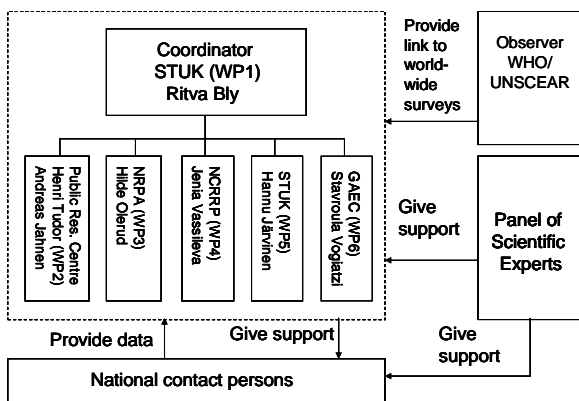
### Rasjonale for norsk deltakelse i DDM2

Strålevernet har gjort periodiske kartlegginger av undersøkelsesfrekvens og stråledose i radiologi siden 80- tallet. Bruken av datatomografi (CT) har doblet seg mellom de to siste undersøkelsene fra 2002 til 2008, og CT bidrar i dag til omkring 80 % av befolkningsdosen. Det knytter seg imidlertid en økende interesse for å finne ut hvordan dosene er fordelt mellom ulike pasientgrupper, og se hvordan ny teknologi virker inn på valg av modalitet og prosedyrer. Ved å delta i et internasjonalt prosjekt får vi se våre tall i sammenheng med andre. Prosjektet representerer en videreføring av Strålevernets initiativ under ”Heads of European Radiological Protection competent Authorities”, HERCA, se [www.herca.org](http://www.herca.org).

## DDM2 organisering og tidsrammer

Det Europeiske prosjektet vil gå over 24 måneder og fordrer at etterspurte data er tilgjengelig.

- Vår 2011: Lage webportal, kartlegge nasjonale forutsetninger, etterspørre data. Treningskurs i Sophia 19.–20. mai for nasjonale kontaktpunkt.
- Mai 2011–April 2012: Sammenstille rapporterte data fra WP3 og WP 4
- Feb–Des 2012 Estimert Europa, skrive rapport
- EU Workshop i Aten 24. – 26. April 2012



DDM2 konsortium består av strålevern- og kjerne-sikkerhets myndighetene i Finland (STUK), Hellas (GAEC), Bulgaria (NCRRP) og Norge (NRPA), samt Public Research Centre Henri Tudor i Luxemburg. STUK leder prosjektet, se [www.ddmed.eu](http://www.ddmed.eu)

### Arbeidspakker i DDM2 (2011 – 2013):

- WP1** Koordinering og ledelse
- WP2** Spørreundersøkelser, database og web
- WP3** Sammenstille data for land med nasjonale data over befolkningsdoser
- WP4** Estimere befolkningsdose i land uten nasjonale data, prøve ut RP154 i testland
- WP5** Estimere befolkningsdose for hele Europa
- WP6** EU Workshop i Aten 24. – 25 april 2012

Norge vil være blant de landene som har nasjonale data å bidra med inn i prosjektet, altså omfattet av WG3 ledet av Strålevernet. Følgende data skal samles inn og rapporteres sentralt fra Norge:

### Fokus på "Top 20" røntgenbaserte u.s.

- Identifisere listen av "Top 20" røntgenbaserte prosedyrer som definert i RP154<sup>i)</sup> og bestemme undersøkelses frekvens og effektiv dose for dem.
- Beregne kollektiv dose med usikkerhets estimat for "Top 20"
- Estimere samlet befolkningsdose fra all røntgenbruk

Dataene finnes i StrålevernRapport 2010:12<sup>ii)</sup>.

## Fokus på nukleærmedisin

RP154 inneholder oversikt over nukleærmedisinske undersøkelser og bidrag til befolkningsdose fra disse rundt 2000<sup>i)</sup> (Annex 2, DD Report 1(a)), men ikke råd dedikert nukleærmedisin. DDM2 etterspør:

- Identifisere de fem nukleærmedisinske prosedyrene som bidrar mest til samlet befolkningsdose ('NM top 5'), og basert på administrert aktivitet beregne effektiv dose.
- Beregne bidraget til samlet befolkningsdose fra nukleærmedisinske undersøkelser som helhet.

## Alder- og kjønnsfordelinger i radiologi

Prosjektet etterspør også data over kjønn- og alderfordelinger både for "TOP 20" røntgenbaserte undersøkelser, og for 'NM top 5'. Det er data vi ikke har sammenstilt i Norge på mange år.

## Fokus på nasjonale endringer og trender

Prosjektet vil se på eventuelle endringer i innbyrdes betydning av ulike prosedyrer for befolkningsdose:

- Mulige nasjonale endringer i listen av 'TOP 20' røntgenbaserte undersøkelser, eller i listen 'NM top 5' exams, dvs betydningen av nye prosedyrer
- Hovedkategorier av undersøkelser; Røntgenfotografering og gjennomlysning, datatomografi (CT) og intervensjon, samt nukleærmedisin.
- Medisinsk eksponering fra bildediagnostikk som helhet, med spesielt fokus på CT og intervensjon, samt ny teknologi (PET/CT)

Det vil også bli samlet inn informasjon om nasjonalt helsesystem, tidspunkt for innsamling, metodikk for kartlegging, radiologiske kodesystem, RIS/PACS implementering, etc som kan forklare forskjeller i resultater mellom land.

### EU veilederen RP154<sup>i)</sup> inneholder bl.a.

- Råd om telling av undersøkelsesfrekvens for 225 definerte røntgenundersøkelser, og
- 70 grupper av røntgenundersøkelser, og
- tjue definerte undersøkelser, "TOP 20", som i 2000 bidro til opp mot 70% av frekvensen (unntatt dental) og 90% av befolkningsdosen
- Råd om dose kartlegginger basert på DAP og ESD (vanlig røntgen), CTDI<sub>vol</sub> og DLP (datatomografi), med overgangsfaktorer til effektiv dose

i) European guidance on estimating population doses from medical X-ray procedures. RP No. 154. Brussels: EC, Directorate General for Energy and Transport, 2008. [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/publication/doc/154\\_en.zip](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/publication/doc/154_en.zip)

ii) StrålevernRapport 2010:12, Østerås:NRPA (2010) [www.nrpa.no](http://www.nrpa.no)