

Strålevern som integrert del av nasjonal IKT-strategi eller isolert parallelløp?

Eva G. Friberg, Hilde M. Olerud og Hanne Kofstadmoen

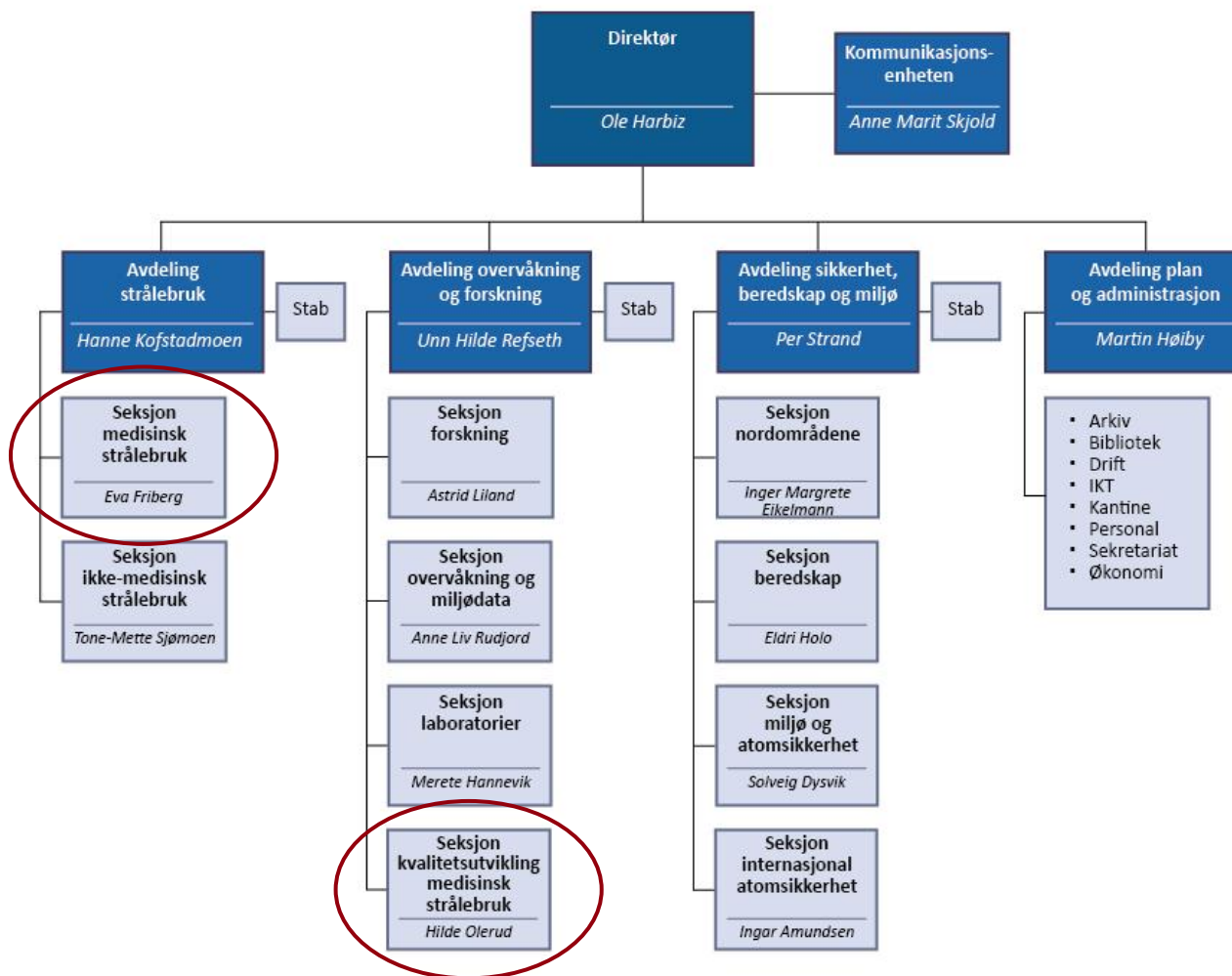
HelsIT2013, 17.9.2013



Statens strålevern – En helsemyndighet?

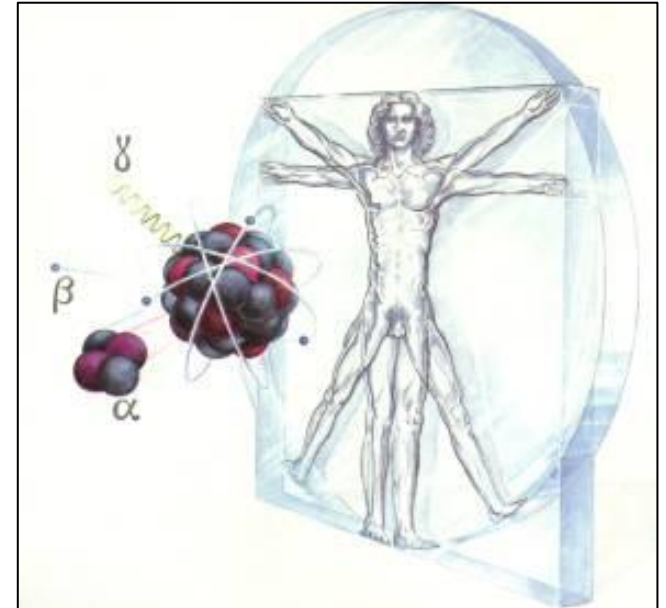
Fagmyndighet på område **strålevern** og atomsikkerhet

Nasjonalt ansvar for forvaltning og overvåking av medisinsk strålebruk



Statens strålevern er en helsemyndighet

- Nasjonalt strålevernregelverk med krav til Norsk helsevesen
 - ✓ Godkjenning/melding av virksomhet
 - ✓ Internkontroll, risikovurdering, varsling av uhell og uønskede hendelse
 - ✓ Utstyr og arbeidsplass
 - ✓ Kompetanse og betjening
 - ✓ Overvåking, kvalitetsikring og forebygging
 - ✓ Veiledninger og retningslinjer



Likhetstrekk med Helsedirektoratet og deres krav i helselovgivningen

Medisinsk strålebruk – i en særklasse

SPESIELT:

Retter strålekilden bevisst mot et individ

UTFORDRINGER:

- Rask teknologisk utvikling
- Stadig nytt apparatur og metoder
- Nye brukergrupper
- Muligheter for høye pasient og personelldoser
- Stråling anerkjent som karsinogen (IARC)

FAKTA:

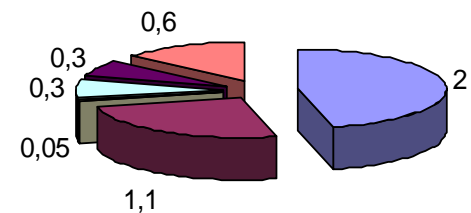
Største menneskeskapte strålekilden

Tiltak:

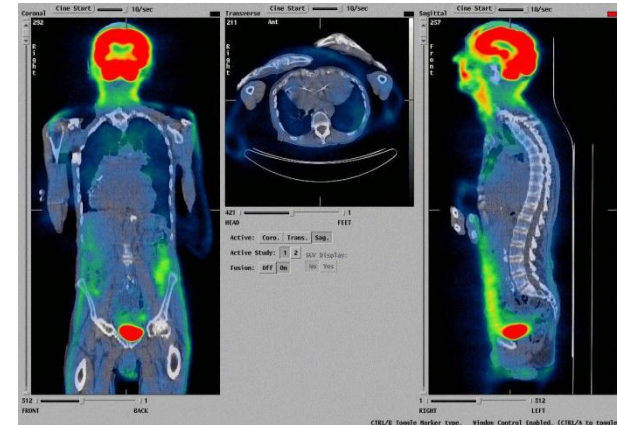
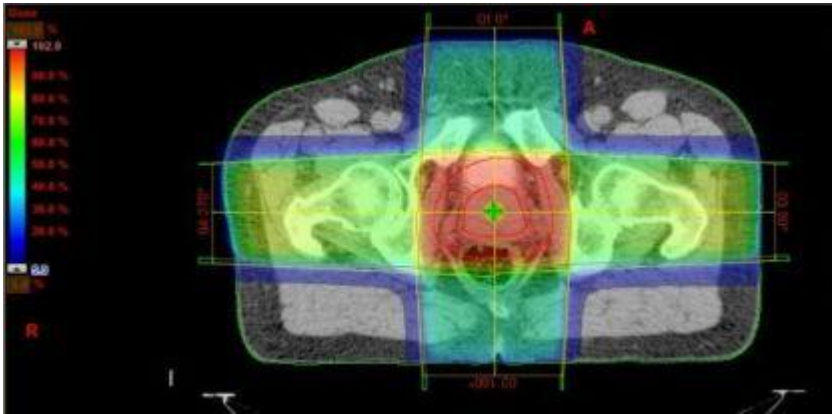
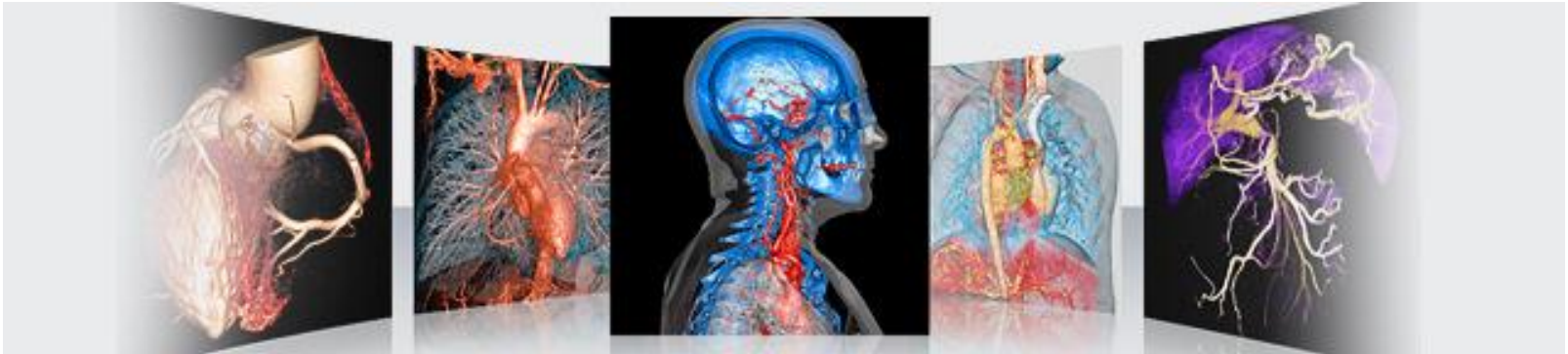
Berettigelse, optimalisering, dosegrenser



Årlig dose per innbygger (mSv) - 2008



Medisinsk strålebruk – teknologisk eventyr



- Uunnværlig hjelpemiddel innen diagnostikk og behandling

Medaljens bakside

Samfunnsøkonomiske utfordringer



Strålevernsmessige utfordringer



MÅL: Rett pasient til rett undersøkelse til rett tid til lavest mulig dose

Felles ansvar: Strålevernet, Helsedirektoratet og profesjonsorganisasjonene

Rett pasient til rett undersøkelse til rett tid – Berettigelse inn i nasjonal IKT-strategi

Undersøkelsen skal ha betydning for videre diagnostisering/behandling

FAKTA: Stor andel radiologiske undersøkelser er uhensiktsmessige (IAEA: 12-83%)

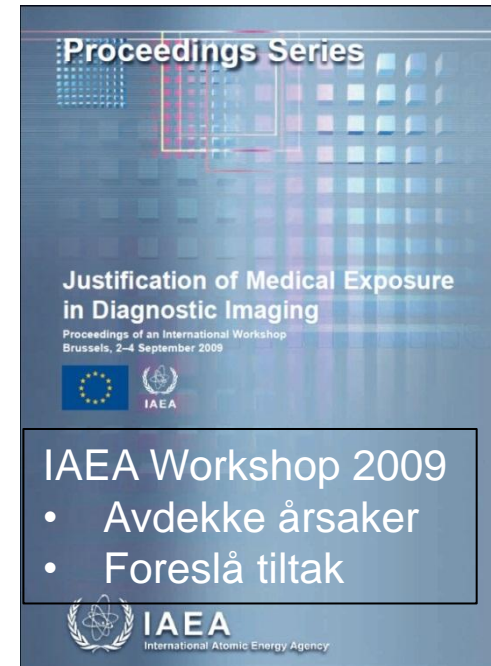
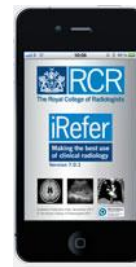
- **Konsekvens:** ventelister, helseøkonomi, stråledoser

Tiltak:

- Etablering av evidensbaserte **henvisningskriterier, elektronisk tilgjengelig**
- Implementering i **beslutningsstøttesystemer**, knyttes opp mot **e-henvisning** hos henvisende lege
- Krav til **innhold** i henvisning

Effekt:

- Raskt avklart behovet for undersøkelsen
- Holdes oppdatert på nye undersøkelser og metoder



Trippel A-konseptet:

- Awareness
- **Appropriateness**
- Audit

Rett undersøkelse til lavest mulig dose – Optimalisering inn i nasjonal IKT-strategi

ALARA: Dosen så lav som mulig vs. bildekvalitet god nok for tilstrekkelig klinisk informasjon

FAKTA: Stor variasjon i doser for en og samme undersøkelse

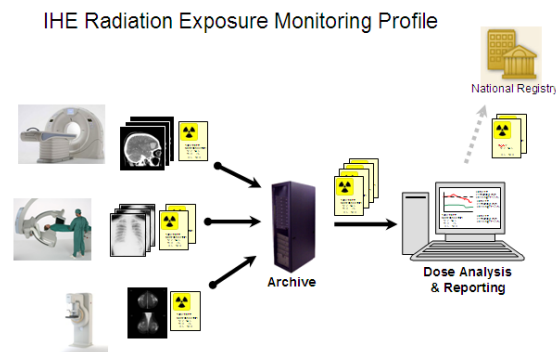
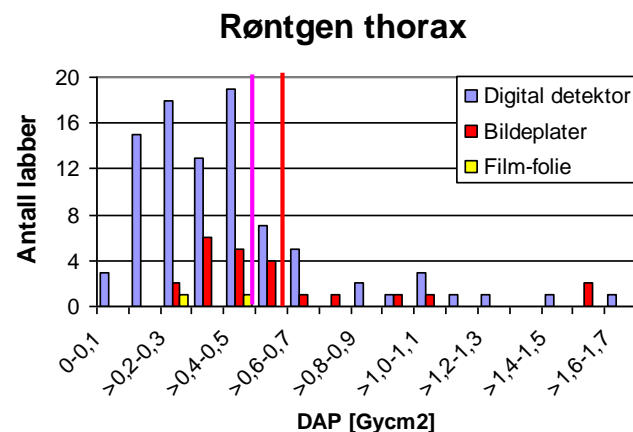
- **Konsekvens:** Unødig strålerisiko uten bedring i diagnostisering

Tiltak:

- **Automatisk** doseregistrering og rapportering
- **Standardisering** og strukturering av data
 - DICOM DSR, IHE REM-profil
- Dosedata lagret i **EPJ**, lokal og nasjonal database

Effekt:

- Rask etablering av representative doser og nasjonale referanseverdier
 - Viktig verktøy for optimalisering og identifisering av høydoseundersøkelser



Automatisk doseregistrering – potensielle fordeler

- Kvalitetssikring av protokoller og prosedyrer
- Kvalitetskontroll av utstyr
 - Monitorere stråleutbytte over tid, trigger alarm systemer
- Dose og risiko vurderinger (akutte skader, sekundærkreft)
 - Tilgang på individuelle doser
- Identifisere høye pasientdoser (oppfølging)
 - On-site under intervensjonsprosedyrer
 - Etter prosedyrer ved satt trigger alarm
- Identifisere ikke optimaliserte prosedyrer
 - Sammenligning av representative doser mot nasjonale referanseverdier, automatisk varsling
- Epidemiologiske studier for å kvantisere risiko (EPI-CT)
 - Enkel tilgang på dosedata

Nasjonal overvåking av radiologi og NM

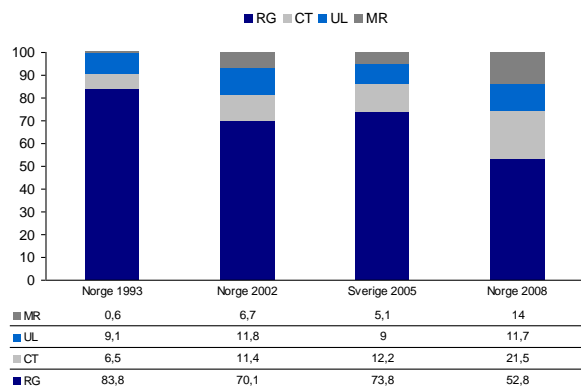
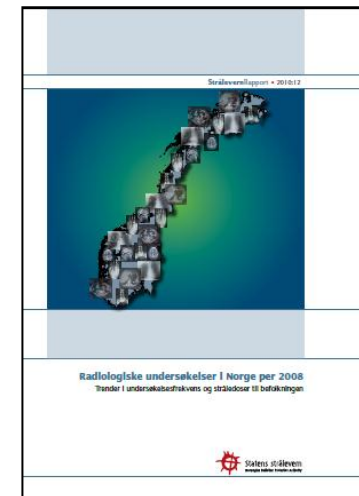
Viktig styringsverktøy innen Strålevernets forvaltning

Tiltak:

- Elektronisk rapportering av doser og undersøkelsesfrekvens (alder- og kjønnsfordeling)
- Nasjonal database (doser og frekvens)

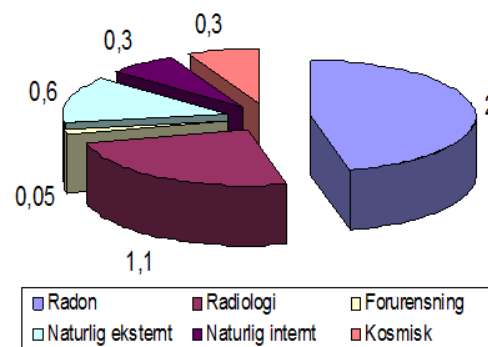
Effekt:

- Oversikt, trender og bidrag til befolkningsdose
- Styring av helseøkonomi, prioriteringer og ressurser



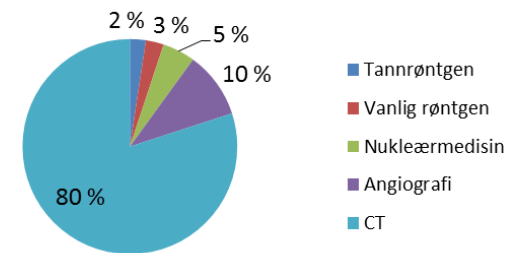
Oversikt og trender

Årlig dose per innbygger (mSv) - 2002

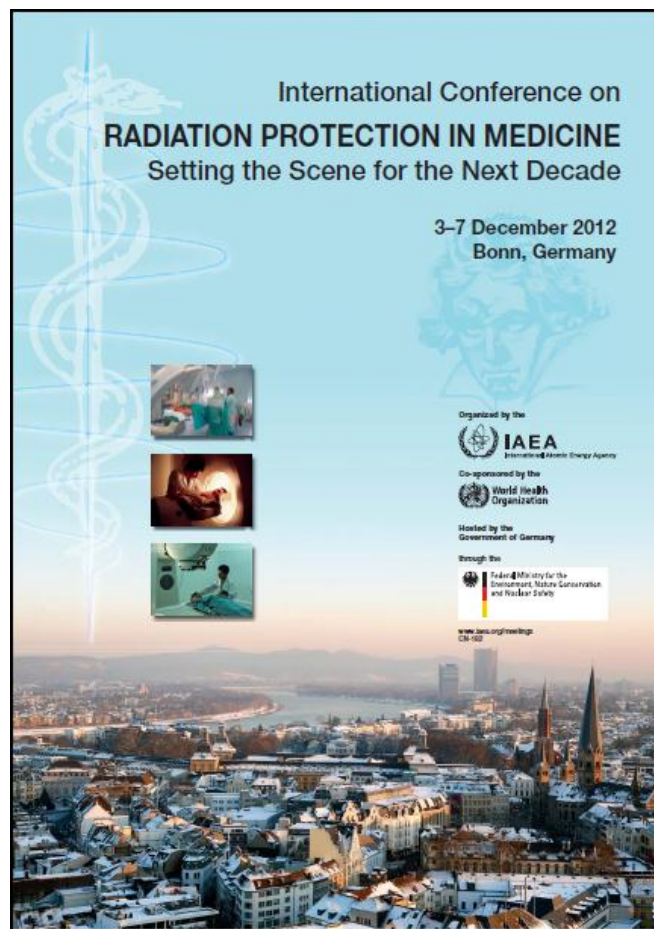


Bidrag til befolkningsdose – CT størst bidrag

Befolkningsdose fra medisinsk diagnostisk strålebruk



Økt internasjonalt fokus på strålevern i medisin



- Resultat: **Bonn Call-for-Action**
 - IAEA & WHO: Joint position statement
 - 10 identifiserte handlinger for å styrke strålevern innen medisin

Bonn Call-for-Action

Joint Position Statement by the IAEA and WHO

The International Atomic Energy Agency (IAEA) held the "International Conference on Radiation Protection in Medicine: Setting the Scene for the Next Decade" in Bonn, Germany, in December 2012, with the specific purpose of identifying and addressing issues arising in radiation protection in medicine. The conference was co-sponsored by the World Health Organization (WHO), hosted by the Government of Germany through the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, and attended by 536 participants and observers from 77 countries and 16 organizations. An important outcome of the conference was the identification of responsibilities and a proposal for priorities for stakeholders regarding radiation protection in medicine for the next decade. This specific outcome is the Bonn Call-for-Action.

There is no doubt that the application of ionizing radiation and radioactive materials in diagnostic, interventional and therapeutic procedures in medicine is beneficial for hundreds of millions of people each year. However, employing radiation in medicine has to involve a careful balance between the benefits of enhancing human health and welfare, and the risks related to the radiation exposure of people. There is a need for a holistic approach which includes partnership of national governments, civil society, international agencies, researchers, educators, institutions and professional associations aiming at identifying, advocating and implementing solutions to address existing and emerging challenges; and leadership, harmonization and co-ordination of activities and procedures at an international level.

The aims of the Bonn Call-for-Action are to a) strengthen the radiation protection of patients and health workers overall; b) attain the highest benefit with the least possible risk to all patients by the safe and appropriate use of ionizing radiation in medicine; c) aid the full integration of radiation protection into health care systems; d) help improve the benefit/risk-dialogue with patients and the public; and e) enhance the safety and quality of radiological procedures in medicine.

WHO: **Global Initiative on Radiation Safety in Healthcare Settings - 2008**

Bonn Call-for-Action 1

Økt fokus på integrering av strålevern i eHelse og IKT-løsninger

1. Enhance the implementation of the principle of **justification**
 - Introduce information technology solutions like decision support tools in clinical imaging
2. Enhance the implementation of the principle of **optimization** of protection and safety
 - Develop and apply technological solutions for patient exposure records, harmonize dose data formats provided by imaging equipment, increase utilization of electronic health records
3. Strengthen **manufacturers' role** in contributing to the overall safety regime
 - Radiation protection features in equipment and software, default instead of optional, conformance to applicable standards for dose parameters
4. Strengthen radiation protection **education and training** of health professionals
5. Shape and promote a strategic **research** agenda for radiation protection in medicine

Bonn Call-for-Action 2

6. Increase availability of improved global **information** on medical exposures and occupational exposures in medicine
 - Improve collection of dose data and trends on medical exposure and make data available for quality management, trend analysis, decision making and resource allocation
7. Improve prevention of medical radiation **incidents and accidents**
8. Strengthen radiation **safety culture** in health care
 - Closer co-operation between radiation regulatory authorities, health authorities and professional societies. Integration of radiation protection aspects in health technology assessment. Use of information technology for information exchange in radiation protection and safety related issues
9. Foster an improved radiation **benefit-risk-dialogue**
10. Strengthen the implementation of **safety requirements** globally

Nasjonal IKT-strategi innen helsevesenet

Utnytte mulighetene som ligger i moderne teknologi for å nå helsepolitiske mål



SPØRSMÅL:
Strålevern som integrert del av nasjonal IKT-strategi eller isolert parallelløp?

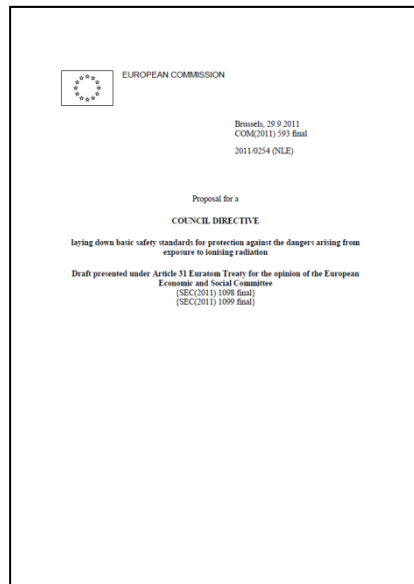
Nasjonal IKT-strategi innen helsevesenet

Helsepolitiske mål gir forankring av Strålevernets behov

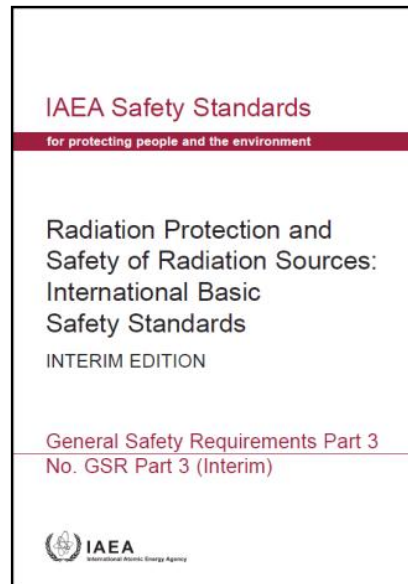
- **Mål:** Data tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning
 - **Forankring:** Overvåking av radiologi og NM, kvalitetsarbeid
- **Mål:** Automatisk innrapportering, uten dobbeltregistrering, integrert del av arbeidsprosesser
 - **Forankring:** Automatisk doseregistrering, rapportering og databaser, doser i EPJ
- **Mål:** IKT-verktøy som gir tilgang på oppdatert kunnskap og beslutnings- og prosessstøtte
 - **Forankring:** henvisningskriterier inn i e-henvisning og beslutningsstøttesystemer
- **Mål:** Standardisering og strukturering av data
 - **Forankring:** Implementering av DICOM DSR og IHE REM-profil
- **Mål:** Dreining fra frivillige IKT-løsninger til krav i lov og forskrift
 - **Forankring:** forskriftsfeste krav for strålevern inn i IKT-løsninger

Nye internasjonale føringer – Forskriftsrevisjon

- Pågående revisjon av medisinsk kapittel (jf. tildelingsbrevet 2013)
 - Arbeidsgruppe, HOD observatør
- Implementering av føringer gitt i EU-BSS og IAEA-BSS



EU-BSS (EURATOM)



IAEA-BSS

WHO Global Initiativ:
Økt fokus på
automatisering og
implementering av
strålevern i IKT-
systemer

Nasjonalt system for metodeevaluering

Hvor var Strålevernet?

- Strålevernforskriften: krav til generisk berettigelse av nytt apparatur og nye metoder
- Helsedirektoratet/Kunnskapssenteret:
 - Nasjonalt system for metodeevaluering
 - Minimetode evaluering
 - Database for minimetode evaluering
- **Visjon:** Strålevern del av nasjonalt system
- **Tiltak:** I dialog med Helsedirektoratet


DET KONGELIGE
HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENT

Meld. St. 10
(2012–2013)
Melding til Stortinget

God kvalitet – trygge tjenester
Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten



- Mer systematisk utprøving og innføring av nye behandlingsmetoder
- System for metodevurdering i spesialisthelsetjenesten

Strålevernet – en viktig helsemyndighet

- **Visjon og mål:**
 - Holde andre helsemyndigheter og fagmiljøer oppdatert på Strålevernets satsningsområder, utfordringer og kompetanse innen helsefaglige problemstillinger
 - Mer overordnet koordinering av helsemyndigheter med tilgrensende mandat, oppgaver og utfordringer
 - Inkludering av Strålevernet i relevant strategisk arbeid, utredninger, høringer og prosjekter innen helsevesen
 - Økt samarbeid med andre helsemyndigheter, profesjonsorganisasjoner og sykehus/røntgeninstitutter

Strålevernet 2014 – Fokus på eHelse og IKT

Utnytte mulighetene som ligger i et heldigitalisert Helse Norge
for å nå målet om

Rett pasient til rett undersøkelse til rett tid til lavest mulig dose



eHelse:
En skattekiste av data

Konklusjon

- Strålevernet er en viktig helsemyndighet
- Strålevern integrert i eHelse kan redusere samfunnsøkonomiske og strålevernsmessige utfordringer
- Strålevernet øker fokus på eHelse og IKT-løsninger for å ivareta oppgaver innen forvaltning og overvåking
 - Nasjonal dosefordeling, nasjonale referanseverdier, rep.doser
 - Estimering av befolkningsdose fra medisinsk strålebruk (alder og kjønn)
- IKT-verktøy for implementering av berettigelse og optimalisering
 - Henvisningskriterier, e-henvisning, beslutningsstøttesystemer
 - Automatisk doseregistrering og rapportering (DICOM DSR og IHE REM-profil), doser i EPJ, lokal pasientdose database
- **Strålevern bør inn i nasjonal IKT-strategi for helseomsorgen**