

Nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger i 2022

For 2022 rapporterte norske sykehus ca. 46 000 administrasjoner ved nukleærmedisinske undersøkelser og ca. 1900 administrasjoner ved nukleærmedisinske behandlinger inn til Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA). Antall administrasjoner ved nukleærmedisinske undersøkelser var tilnærmet uendret fra 2021, mens antall administrasjoner ved nukleærmedisinske behandlinger økte med 16,3 %.

DSA skal bidra til riktig og forsvarlig medisinsk strålebruk. Et av tiltakene er å overvåke medisinsk strålebruk. Sykehusene rapporterer derfor hvert år antall administrasjoner av radiofarmaka ved nukleærmedisinske undersøkelser og -behandlinger inn til DSA. Rapporteringen omfatter også gjennomsnittlig mengde radioaktivitet som er benyttet per administrasjon ved ulike undersøkelses- og behandlingstyper og radiofarmaka. DSA sammenstiller denne informasjonen og ser bl.a. på stråledosene til pasientene som får nukleærmedisinske undersøkelser, og utviklingen i bruken av nukleærmedisin i Norge. Nukleærmedisinske undersøkelser som er gjennomført i forbindelse med en behandling uten ny administrasjon av radiofarmaka, er ikke talt som undersøkelse. Disse tallene inngår i oversikten over nukleærmedisinske behandlinger.

Nukleærmedisinske undersøkelser

For 2022 ble det rapportert ca. 46 000 administrasjoner av radiofarmaka ved diagnostiske undersøkelser. Antall administrasjoner ved nukleærmedisinske undersøkelser utført på de ulike helseforetakene, er vist i **figur 1** for konvensjonell nukleærmedisin (NM) og for PET.

Grunnen til at denne publikasjonen skiller mellom konvensjonelle nukleærmedisinske undersøkelser og PET-undersøkelser, er primært at bruken av konvensjonelle undersøkelser er relativt stabil, mens antall PET-undersøkelser øker. I tillegg medfører PET-undersøkelser høyere stråledoser til pasientene enn konvensjonelle undersøkelser, selv om det er store variasjoner i stråledose i de ulike undersøkelsestypene. **Tabell 1** viser antall administrasjoner og dosefordeling.

39,4 % av alle administrasjoner i 2022 var undersøkelser med PET, mens dosebidraget fra PET-undersøkelser var 51,3 %. I 2022 var det 14 PET/CT-apparater, 3 PET/MR og en mobil PET/CT i Norge. 345 undersøkelser ble utført med PET/MR. Dosebidraget fra CT-delen av PET/CT- og SPECT/CT-undersøkelsene er ikke medregnet. Endringer i administrasjoner og doser fra 2021 er vist i **tabell 2**.

De ti vanligste konvensjonelle undersøkelsene er vist i **figur 2** med tilhørende dosebidrag.

De 10 mest brukte type radiofarmaka, er vist i **figur 3**. [¹⁸F] FDG er den mest brukte radiofarmakonet, og ble brukt i 84 % av PET-undersøkelsene.

Bruken av de ulike nuklidene er vist i **figur 4** for nukleærmedisinske undersøkelser. Technetium (^{99m}Tc) ble brukt i 90 % av alle konvensjonelle nukleærmedisinske undersøkelser, mens ¹⁸F ble brukt i 95 % av PET-undersøkelsene.

Nukleærmedisinske behandlinger

For 2022 ble det rapportert ca. 1900 nukleærmedisinske behandlinger. Antall nukleærmedisinske behandlinger økte med 16,3 % fra 2021 [1]. Fordelingen av nukleærmedisinske behandlinger utført på de ulike sykehusene, er vist i **figur 5**.

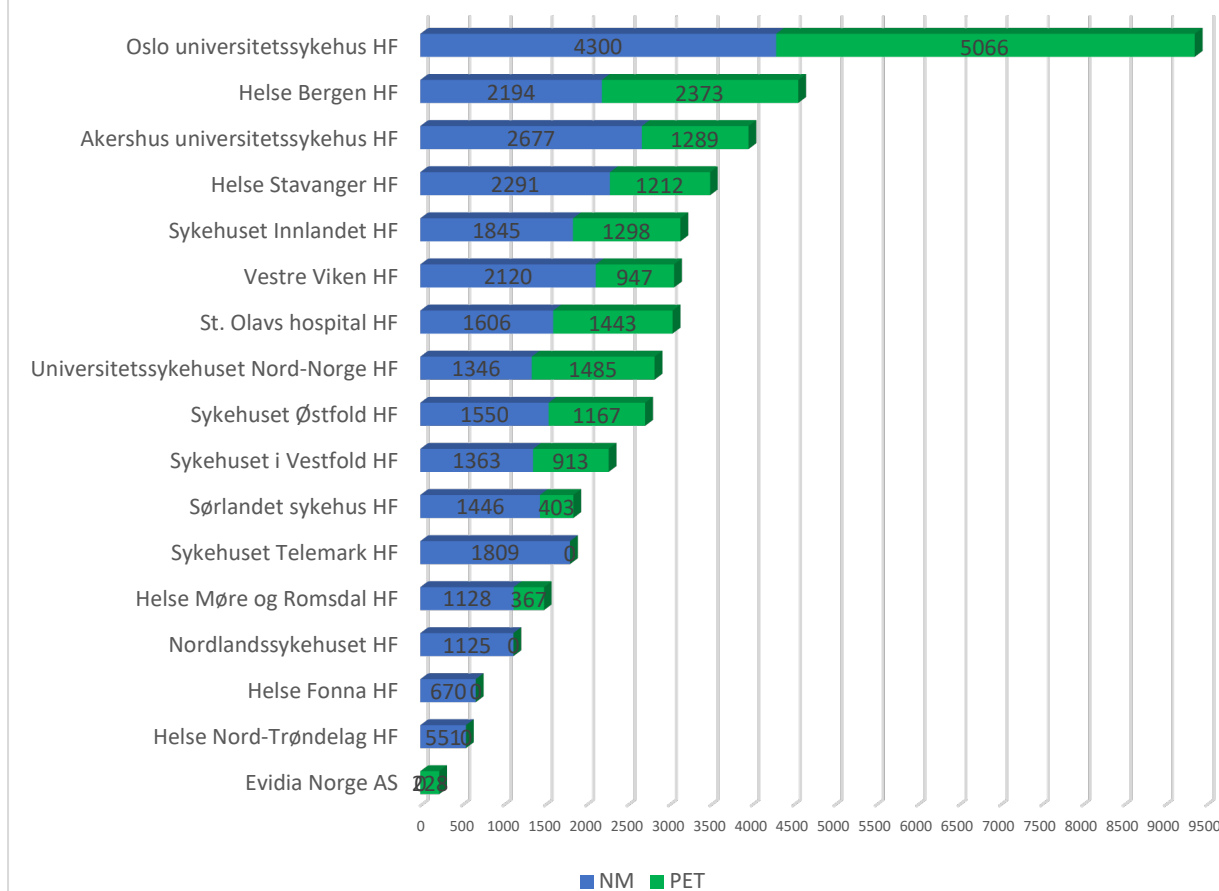
Figur 6 viser andel administrasjoner for de ulike behandlingene som er gjennomført i 2022.

Figur 7 viser andel administrasjoner for de ulike nuklidene brukt ved nukleærmedisinske behandlinger i 2022, med tilhørende fordeling av mengde radioaktivitet. Nukliden ¹³¹I ble brukt i 62 % av alle nukleærmedisinske behandlinger (antall administrasjoner).

Referanser:

- [1] DSA-info 04:2023 Nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger i 2021 Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, 2023.
- [2] ICRP Publication 53. Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals. Pergamon Press, 1988.
- [3] ICRP Publication 80. Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals (Addendum to ICRP Publication 53). Pergamon, 1998
- [4] ICRP Publication 128. Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals: A Compendium of Current Information Related to Frequently Used Substances. Sage, 2015.

Antall administreringer ved nukleærmedisinske undersøkelser



Figur 1: Antall administrasjoner ved nukleærmedisinske undersøkelser ved 17 helseforetak i 2022.

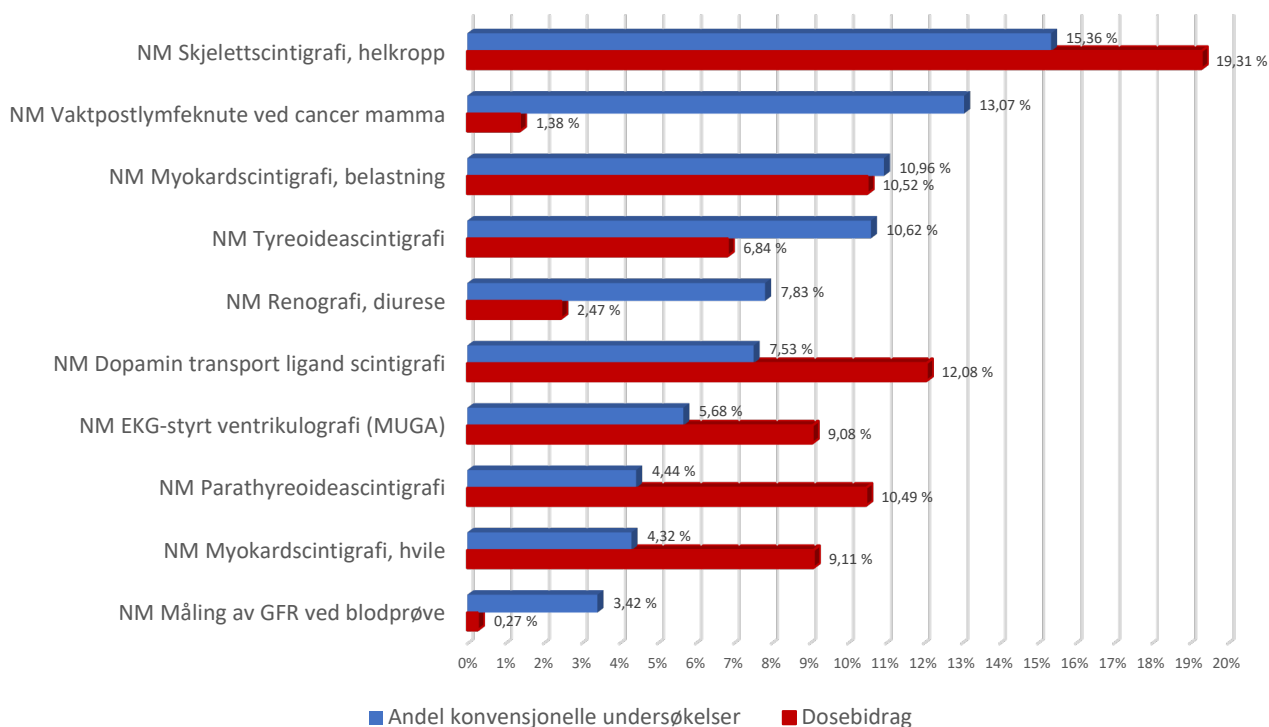
	Antall undersøkelser	Gjennomsnittlig dose pr. undersøkelse	Administrasjoner pr. 1000 innbyggere	Befolkningsdose
PET	18191	4,4 mSv	3,3	0,015 mSv
NM	28021	2,7 mSv	5,1	0,014 mSv
Totalt	46212	3,4 mSv	8,4	0,029 mSv

Tabell 1: Administrasjoner og doser ved nukleærmedisinske undersøkelser i 2022.

Fra 2021	Endring i antall administrasjoner	Endring i antall pr. 1000 innbyggere	Endring i dose pr. administrasjon	Endring i befolknings-dose
PET	4,9%	3,7%	-1,6%	3,3%
NM	-3,3%	-4,4%	-2,1%	-5,3%
Totalt	-0,2%	-0,2%	-0,5%	-1,9%

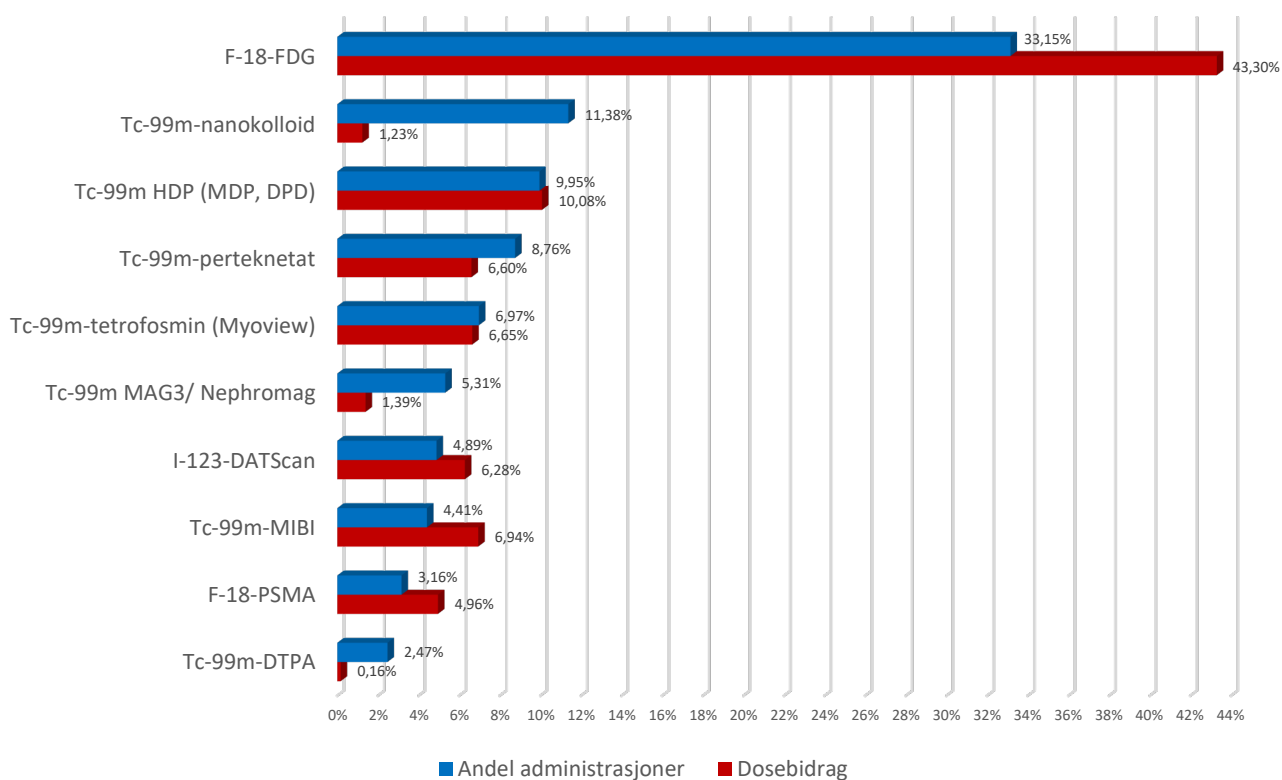
Tabell 2: Endring i administrasjoner og doser ved nukleærmedisinske undersøkelser fra 2021.

De 10 vanligste konvensjonelle undersøkelsene

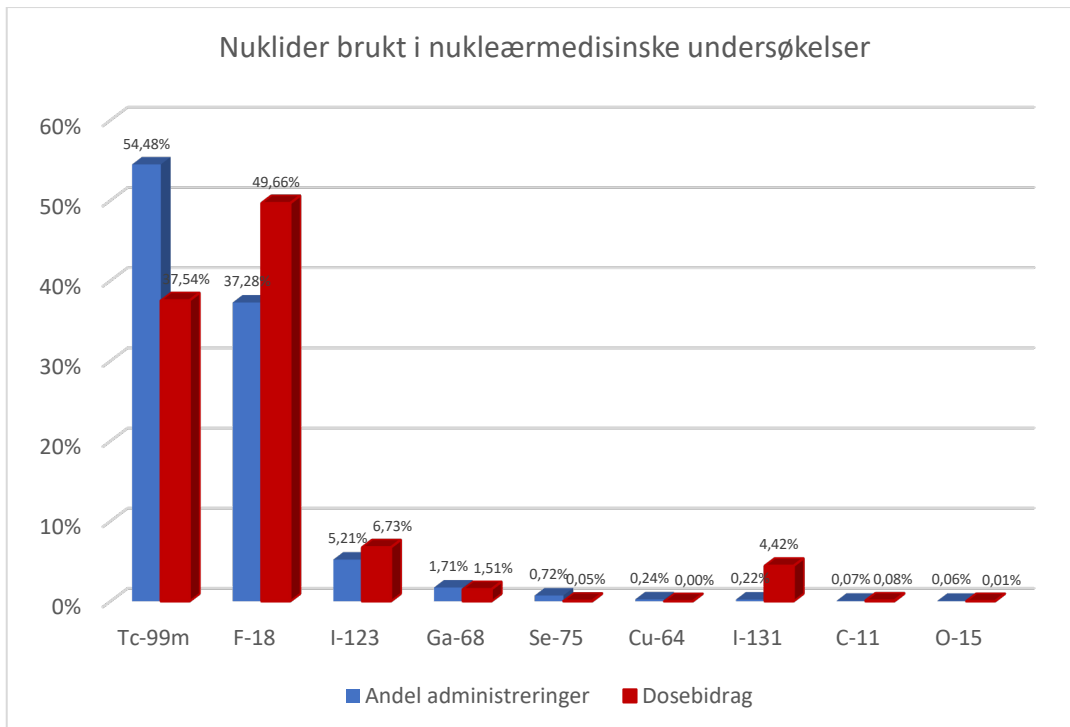


Figur 2: De 10 vanligste konvensjonelle nukleærmedisinske undersøkelsene i 2022 med tilhørende dosebidrag.

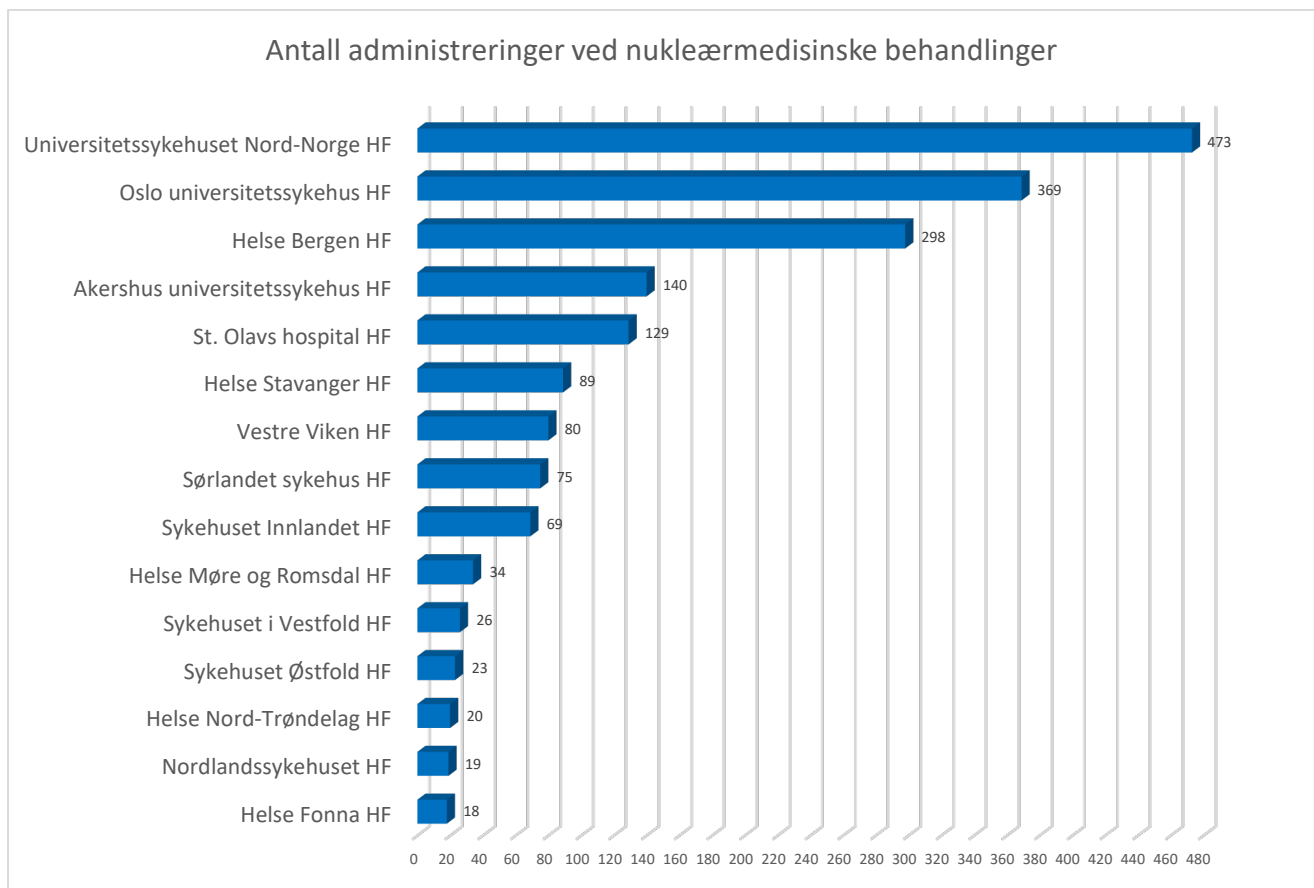
De 10 mest brukte radiofarmaka



Figur 3: De 10 vanligste radiofarmaka brukt i nukleærmedisinske undersøkelser (konvensjonelle og PET) i 2022 med tilhørende dosebidrag.

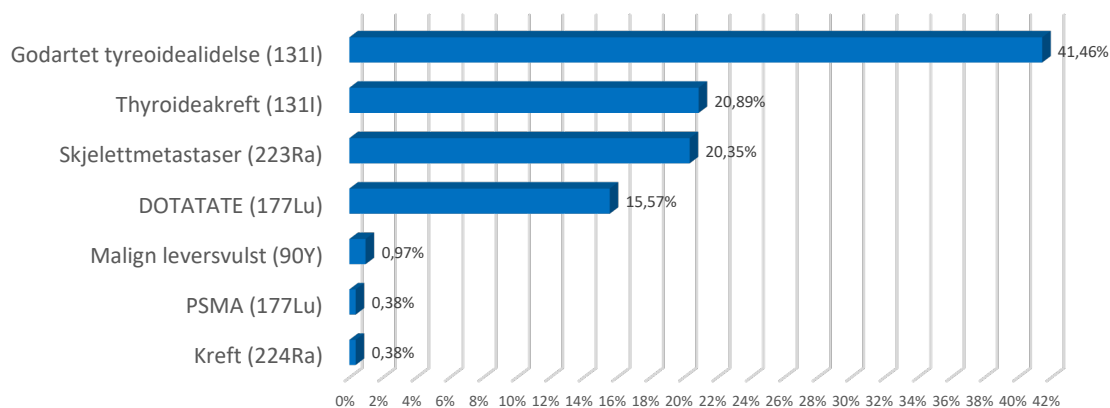


Figur 4: Fordeling av nuklider brukt i nukleærmedisinske undersøkelser (konvensjonelle og PET) i 2022 med tilhørende dosebidrag.



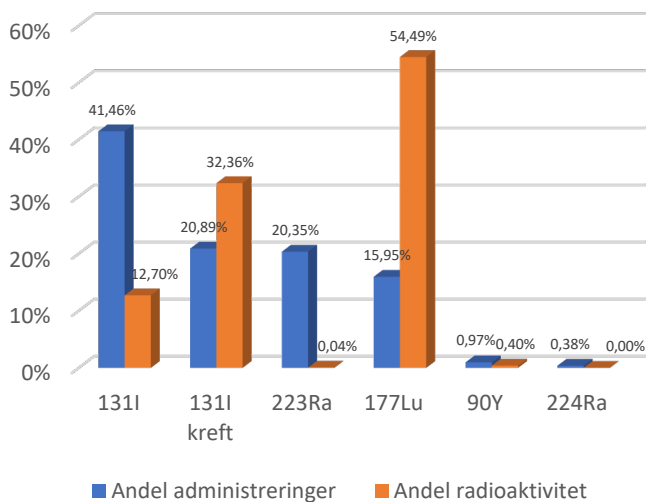
Figur 5: Antall administreringer ved 16 helseforetak i 2022.

Administreringer fordelt på ulike nukleærmedisinske behandlinger



Figur 6: Fordeling av antall administrasjoner på de ulike typene nukleærmedisinske behandlinger i 2022.

Nuklider brukt ved nukleærmedisinske behandlinger



Figur 7: Andel administreringer med ulike nuklider ved nukleærmedisinske behandlinger i 2022, med tilhørende fordeling av mengde radioaktivitet.