

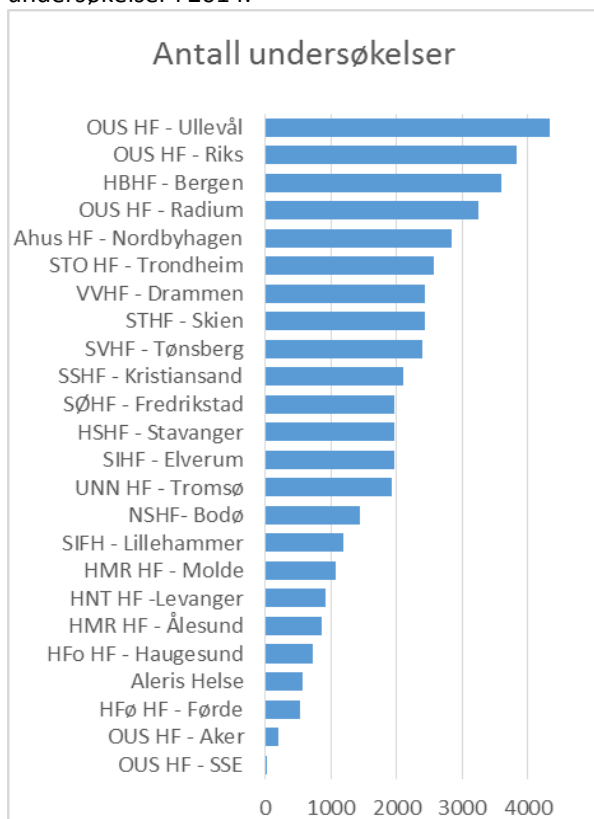


Nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger i 2014

For 2014 ble det rapportert ca. 45 000 nukleærmedisinske undersøkelser og ca. 1100 nukleærmedisinske behandlinger ved norske sykehus. PET-undersøkelser utgjorde 16,4 % av alle nukleærmedisinske undersøkelser, og bidro med 26,9% av den totale stråledosen. 3,4 % av alle undersøkelser og 1,0 % av alle behandlinger ble utført på barn under 15 år. Befolkningsdosen pr. innbygger fra nukleærmedisinske undersøkelser var 0,033 mSv i 2014. Helse Sør-Øst gjennomførte flest undersøkelser pr. 1000 innbygger, mens Helse Vest gjennomførte flest behandlinger pr. 1000 innbygger.

Nukleærmedisinske undersøkelser

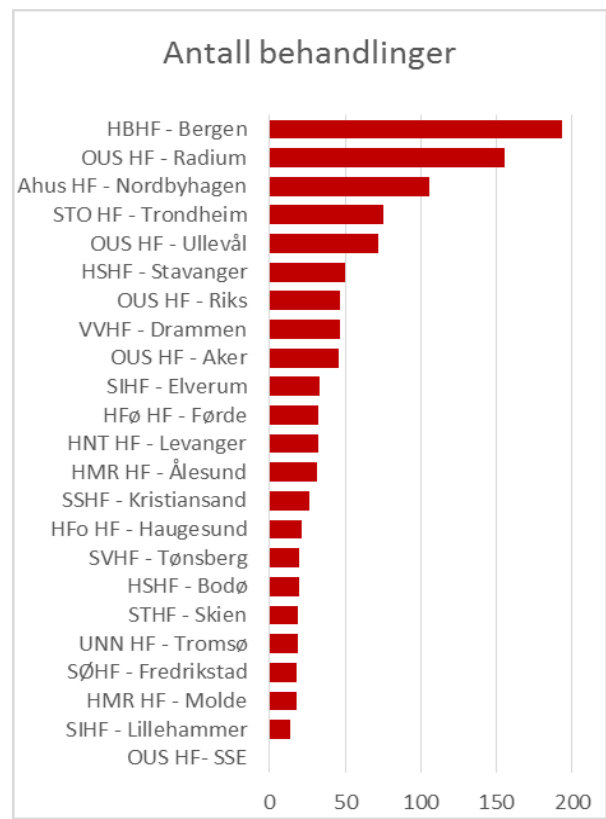
For 2014 ble det rapportert ca. 45 000 diagnostiske undersøkelser. Dette tilsvarte ca. 8,7 undersøkelser pr. 1000 innbyggere. Aleris Helse i Oslo var eneste private virksomhet som utførte nukleærmedisinske undersøkelser i 2014.



Figur 1: Antall undersøkelser ved 24 norske sykehus i 2014. Se beskrivelse av forkortelsene av navnene på helseforetakene i tabell 1 på siste side.

Nukleærmedisinske behandlinger

For 2014 ble det rapportert ca. 1100 behandlinger. Dette tilsvarte ca. 0,21 behandlinger pr. 1000 innbyggere.

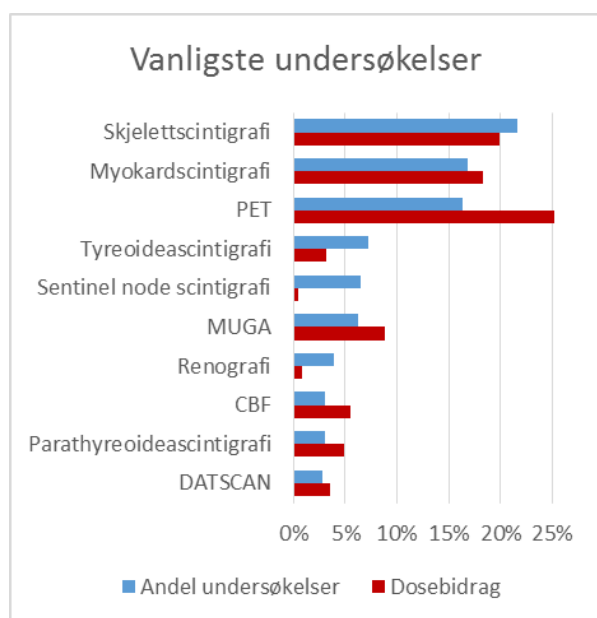


Figur 2: Antall behandlinger ved norske sykehus i 2014. OUS – SSE (Spesialsykehuset for epilepsi) utførte ingen behandlinger i 2014.

Vanligste undersøkelser med tilhørende dosebidrag til befolkningen

De vanligste undersøkelsene i 2014 var skjelettscintigrafier (21,6 %), hjerteundersøkelser (16,8 %) og PET-undersøkelser (16,4 %). Disse bidro også mest til befolkningsdosen fra nukleærmedisinske undersøkelser. Det største dosebidraget (26,9 %) kom fra PET-undersøkelsene. De fleste PET-undersøkelser gjøres i kombinasjon med CT, men dosebidraget fra CT-delen er ikke medregnet her.

Den totale befolkningsdosen fra nukleærmedisinske undersøkelser var 0,033 mSv i 2014. Gjennomsnittlig dose pr. undersøkelser var 3,7 mSv.

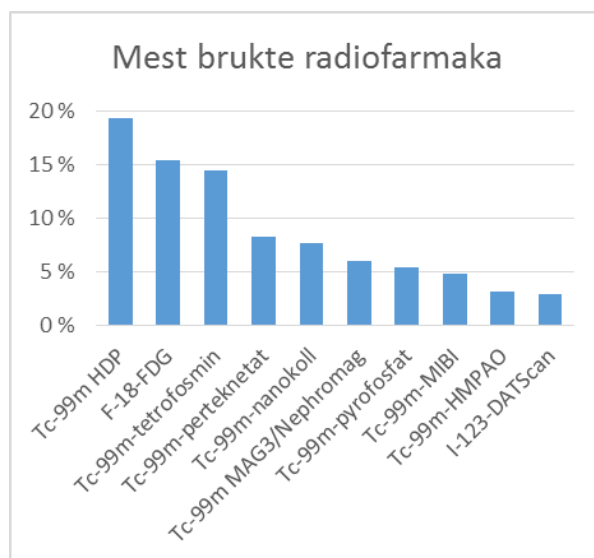


Figur 3: De vanligste undersøkelsene i 2014 med tilhørende dosebidrag til befolkningen fra nukleærmedisinske undersøkelser.

Vanligste radiofarmaka og nuklider

Mest brukte radiofarmaka var HDP, som ble brukt i 89 % av skjelettscintigrafiene. 93,5 % av PET-undersøkelsene ble utført med F-18-FDG. Tetrofosmin (Myoview) var mest brukte radiofarmakum ved hjerteundersøkelser.

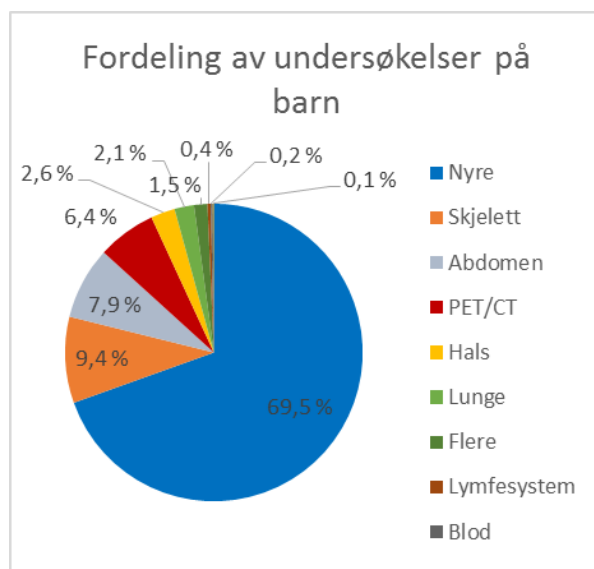
Technetium (Tc-99m) ble brukt i 78,6 % av alle nukleærmedisinske undersøkelser. Andre nuklider brukt i undersøkelser var, i rekkefølge etter mest brukt: F-18, I-123, In-111, I-131, Cr-51 og Se-75.



Figur 4: Andel undersøkelser med de vanligst brukte radiofarmaka ved nukleærmedisinske undersøkelser i 2014.

Fordeling av undersøkelser og behandlinger på barn

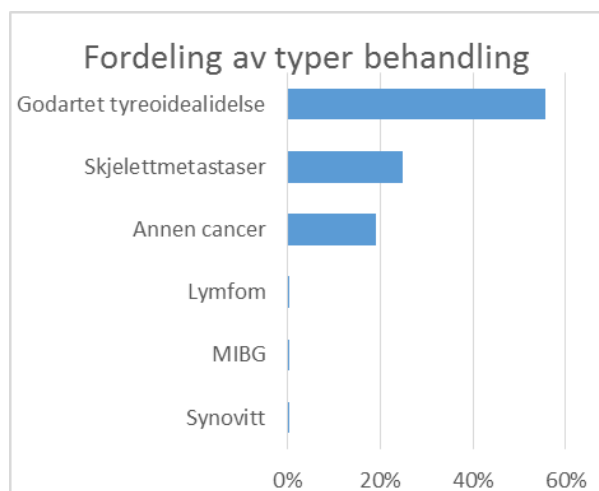
3,4 % av alle nukleærmedisinske undersøkelser i 2014 ble utført på barn under 15 år. 69,4 % av disse var nyreundersøkelser. Kun 1 % av alle behandlinger ble utført på barn under 15 år (5 barn totalt). Alle disse barna fikk behandling med I-131.



Figur 5: Fordeling av undersøkelser på barn i 2014.

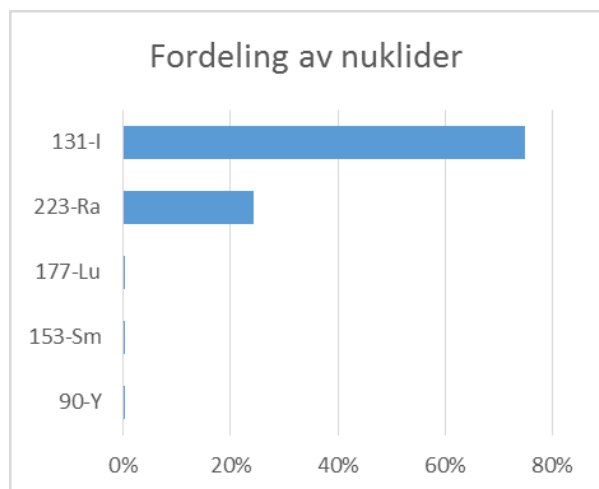
Fordeling av typer nukleærmedisinske behandlinger

De vanligste behandlingene med nukleærmedisin i 2014 var behandling for godartet thyroidealidelse (hyperthyroidisme), skjelettmetastaser og «annen cancer». Ved hyperthyroidisme og «annen cancer» ble I-131 brukt, mens ved skjelettmetastaser ble Ra-223 (Xofigo) brukt. Andre typer behandlinger var lymfom (5 behandlinger), MIBG (3 behandlinger) og Synovitt (1 behandling).



Figur 6: Andel administreringer for de ulike nukleærmedisinske behandlingene i 2014.

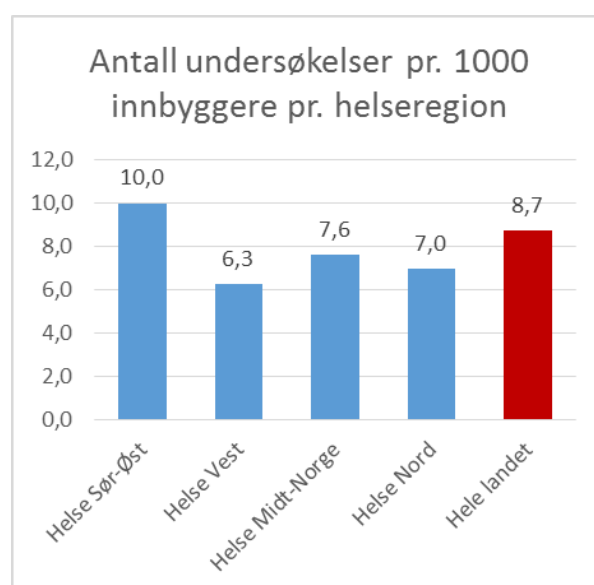
I-131 ble brukt i 74,8 % av alle nukleærmedisinske behandlinger. Ra-223 ble brukt i 24,3 % av alle behandlinger (antall administreringer). Andre nuklider som ble brukt var Sm-153 (4 behandlinger), 177-Lu (4 behandlinger) og Y-90 (2 behandlinger).



Figur 7: Andel administreringer med de ulike nuklidene brukt i behandling.

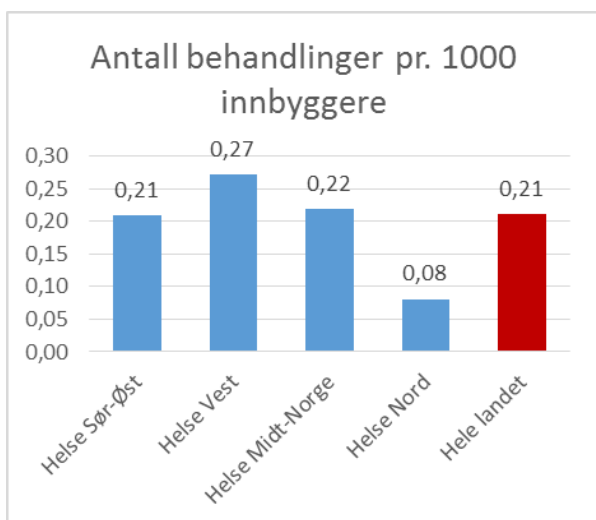
Fordeling i landet

I 2014 ble det utført 8,7 undersøkelser pr. 1000 innbyggere, og 0,21 behandlinger pr. 1000 innbyggere i Norge. Oslo Universitetssykehus sto for 25,8 % av alle nukleærmedisinske undersøkelser og 29,3 % av alle nukleærmedisinske behandlinger. Helse Sør-Øst hadde størst aktivitet når man ser på fordelingen av undersøkelser pr. 1000 innbyggere for de ulike helseregionene. Dette kan bl.a. forklares med at OUS har noen landsdekkende funksjoner innen nukleærmedisin. Helse Vest utførte færrest undersøkelser pr. 1000 innbyggere i 2014.



Figur 8: Antall undersøkelser pr. 1000 innbyggere i de ulike helseregionene.

Når det gjelder nukleærmedisinske behandlinger er fordelingen noe annerledes, men siden det behandles generelt få pasienter med nukleærmedisin kan dette variere mye fra år til år.



Figur 9: Antall behandlinger pr. 1000 innbyggere i de ulike helseregionene.

Usikkerhet i datagrunnlaget

Tallene publisert her er basert på data innrapportert til Staten strålevern fra helseforetakene. Det tas forbehold om feil i innrapporterte data og tolkningen av disse. Doseestimatene er gjort på bakgrunn av effektive doser fra ICRP 53, 80, og 128. Innrapporterte data inneholder ikke informasjon om administrasjonsvei eller normal/unormalt opptak av radiofarmakum. Oppgitte administrerte gjennomsnittsaktiviteter inkluderer både barn og voksne. Dette gjør usikkerheten i doseestimatene stor, men kan brukes for å se på trender og utvikling fra år til år.

Trender og utvikling

Fra 2008 til 2014 ble antallet nukleærmedisinske undersøkelser noe redusert, mens antall PET-undersøkelser ble mer enn fordoblet i samme periode. Antallet nukleærmedisinske behandlinger holdt seg stabil fra 2008 til 2013, men økte med 53,5 % fra 2013 til 2014. Befolkningdosen gikk ned i perioden fra 2008 til 2011, men har holdt seg stabil de siste årene. Se StrålevernInfo «Nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger 2008-2014» for mer informasjon om trender og utvikling.

Forkortelser

Forkortelse	Helseforetak
OUS HF	Oslo universitetssykehus
Ullevål	Ullevål sykehus
Radium	Radiumhospitalet
Riks	Rikshospitalet
Aker	Aker sykehus
SSE	Spesialsykehuset for epilepsi
HBHF	Helse Bergen HF
Ahus HF	Akershus universitetssykehus HF
STO HF	St. Olavs hospital HF
VVHF	Vestre Viken HF
STHF	Sykehuset Telemark HF
SVHF	Sykehuset Vestfold HF
SSHF	Sørlandet sykehus HF
SØHF	Sykehuset Østfold HF
HSHF	Helse Stavanger HF
SIHF	Sykehuset Innlandet HF
UNN HF	Universitetssykehuset Nord-Norge HF
NSHF	Nordlandssykehuset HF
HMR HF	Helse Møre og Romsdal HF
HNT HF	Helse Nord-Trøndelag HF
HFo HF	Helse Fonna HF
HFØ HF	Helse Førde HF

Tabell 1: Forklaring på forkortelsene av navnene på helseforetakene gitt i figur 1 og 2.

Referanser:

- 1 StrålevernInfo 2012:2. Nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger. Statens strålevern, 2012.
- 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.