

Den tidlige dosimetri



RADHIST
Radiumhospitalets
historielag



Radiumhospitalets dosimetrikompetanse



Ved åpningen i 1932 var det kunnskap om stålingens egenskaper: Både den helbredende effekten på kreft og skaden den kunne gjøre på friskt vev.

Heyerdahl: Han hadde håndtert radiumkilder ved Rikshospitalet i 20 år og satt med informasjon fra internasjonale konferanser. Han hadde deltatt på den første radiologkonferansen i Stockholm i 1928.



Moxnes: Han hadde flere opphold i utlandet og en fersk doktorgrad innen måling av stråling, dosimetri. Han hadde god kontakt med pioneren innen stråling Rolf Sievert på Radiumhemmet i Sverige.

Hvordan dosere stråling?

Kunnskap om stråledosimetri og biologiske effekter av bestemte stråledoser gir oss mulighet til strålebehandling.

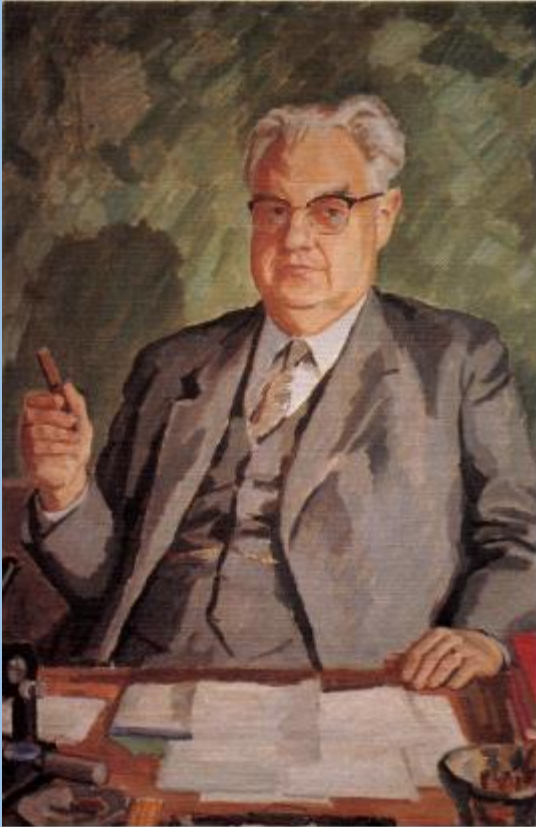
I annen behandling måles medisin i **ml** eller **mg**, mens stråling måles i **Gy**.

Dosimetri er måling, beregning og visualisering av stråledoser.

Visualisering av dose kan i sin enkleste form være et tall foran enheten (Gy) eller i doseringstabeller. Moderne dosimetri bruker flerdimensjonale fargekart.

Bilde av dosefordeling
ved brystbehandling

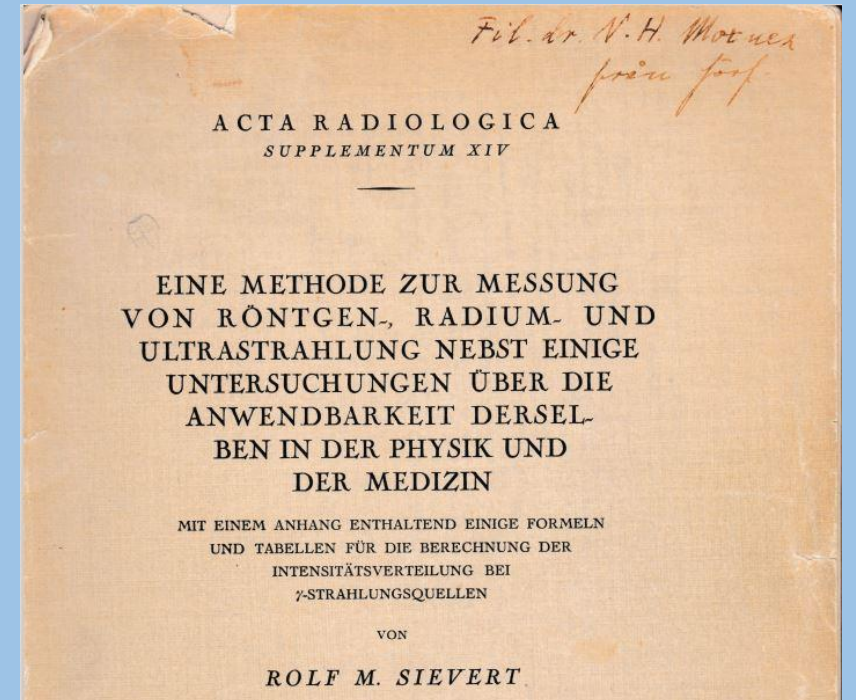
Rolf Sievert



[Rolf Sievert](#)

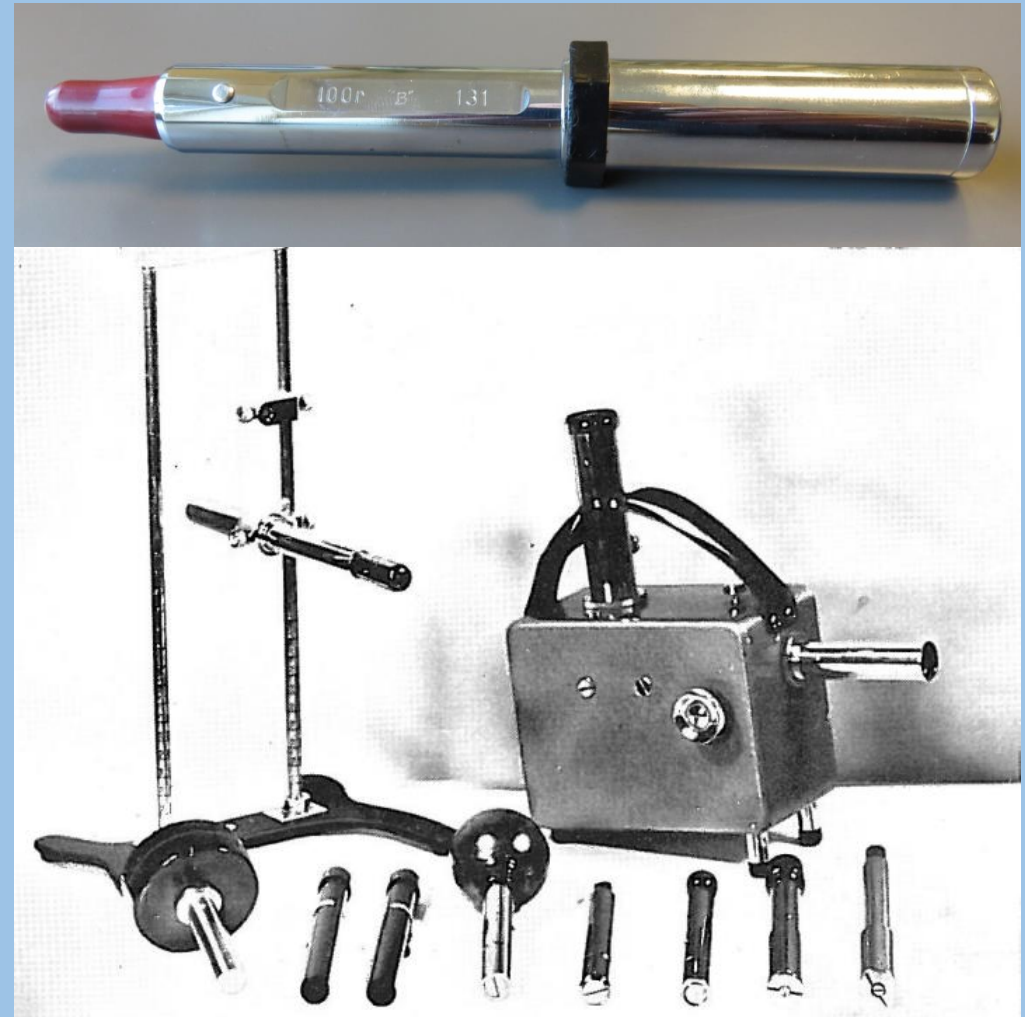
Moxnes fikk oversendt doktorgraden fra Rolf M Sievert i 1932.

Her var tabell med [dybdedoser fra måling i vann](#).



Den første dosimetrien ved Radiumhospitalet

Fysikeren Moxnes ved Radiumhospitalet tok i bruk måleenheten røntgen i Norge i 1933. Han hadde vært i USA og kjøpt elektrometer og et ionisasjonskammer. Kammeret var kalibrert og med dette kunne han måle doser fra røntgenrør. Han videreutviklet dosimeteret med flere ionisasjonskammer til [Dr. Moxnes dosemeter](#)



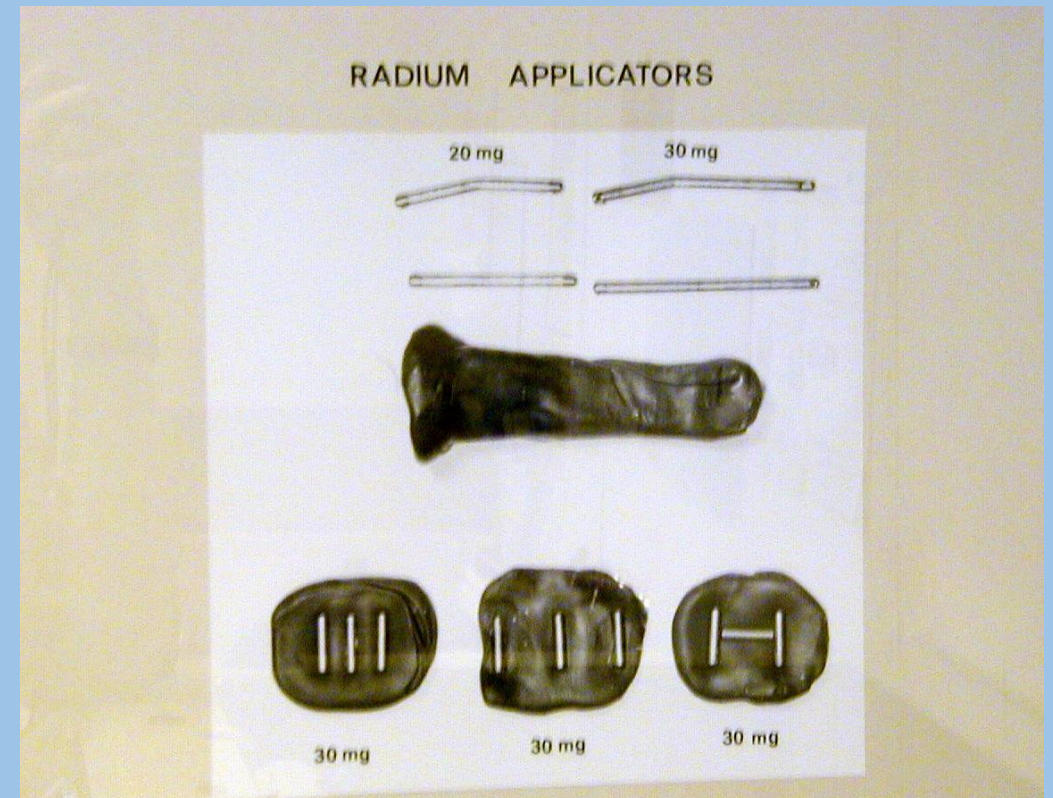
Dosering med Ra-preparat

I 1913 ble den internasjonale radiumstandarden definert som en viss mengde Ra. [Nature 1912](#)

Legene doserte med størrelsen «milligramtime Ra» mgt Ra.

mgt Ra var en indikasjon på den totale eksposisjonen fra et Ra-preparat.

[Marie Curie og Radiumstandarden ved BIPM](#)



ICRU og Radiologmøtet i Stockholm i 1928



Harold Gray (1905-1965)

Et mål for radiologmøtet i Stockholm i 1928 var å definere en enhet for medisinsk bruk av stråling. Organisasjonen [ICRU](#) (The international commission on radiation units and measurements) ble etablert i dette møtet. Enheten ble røntgen (R).

[ICRU-anbefaling fra 1931](#)

Målestørrelsen absorbert dose til vann ble definert i 1953, og den fikk i 1974 en egen enhet gray (Gy).

Dosimetri ved Radiumhospitalet

Trond Strickert og Vidar Jetne har skrevet historien om [dosimetri ved Radiumhospitalet](#).