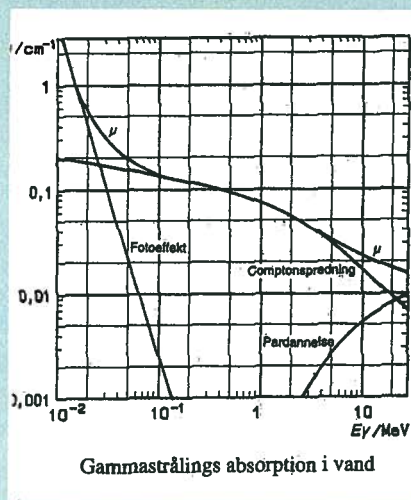


Knud Erik Nielsen og  
Esper Fogh:

Vejen til Fysik B2.

## Absorption af $\gamma$ -stråling

Gammastråling absorberes i stof ved tre forskellige processer, nemlig *fotoelektrisk effekt*, *compton-spredning* og *pardannelse*.



*Fotoelektrisk effekt* er en proces, hvor en  $\gamma$ -foton løsriver en elektron fra en af et atoms indre skaller. Fotonens energi bruges dels til at løsrive fx en K-elektron, dels til at give elektronen kinetisk energi.

*Comptonspredning* er en proces, hvor en  $\gamma$ -foton rammer en fri eller løst bundet elektron. Fotonen afleverer noget af sin energi til elektronen, resten udsendes i form af en ny foton.

*Pardannelse* optræder, når en foton med større energi end 1,02 MeV passerer tæt forbi en atomkerne. Der kan da ske det, at  $\gamma$ -fotonen omdannes til et elektron-positron par. Denne proces er et eksempel på, at energi kan omsættes til masse. Ifølge Einstein er 1,02 MeV netop den energi, der skal til for at danne en elektron og en positron.

