

Elevtekst - Bestrålede frø

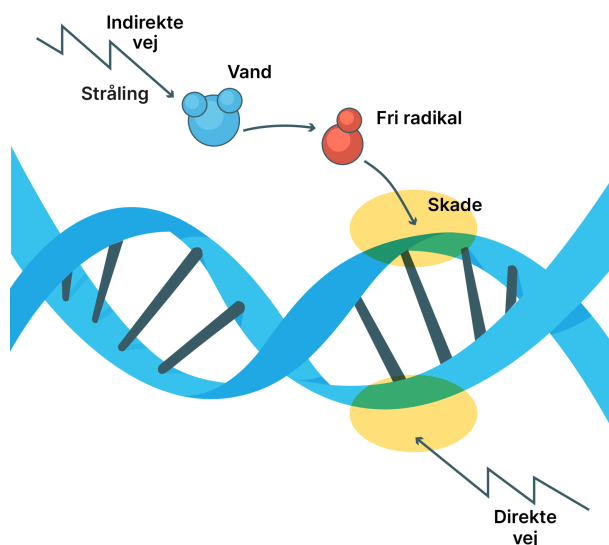
Fysik/Kemi - Partikler, bølger, stråling ▾

01 Intro til Bestrålede frø

Ioniserende stråling påvirker cellers DNA

DNA findes først og fremmest i cellekernen, men der findes også en del DNA i mitokondrierne, som er cellernes kraftværker.

Ioniserende stråling kan ramme et DNA-molekyle direkte og skade det. Ioniserende stråling kan også skade DNA'et indirekte ved at ionisere vandmolekyler og derved skabe frie radikaler, som så kan reagere med et DNA-molekyle og skade det, se billedet nedenfor.



Ioniserende stråling kan både skade et DNA-molekyle direkte og indirekte.

(Ordforklaring fra Ioniserende stråling påvirker cellers DNA)

Frit radikal: Et frit radikal er et atom eller et molekyle, der har en eller flere uparrede elektroner. Et frit radikal er reaktivt, det reagerer meget villigt med andre atomer eller molekyler

02 Bestrålede frø

Når et frø bliver ramt af ioniserende stråling, absorberer frøet strålingsenergi.

Gray (Gy) er en enhed for, hvor meget strålingsenergi der bliver absorberet i et stof. Ved en strålingsdosis på 1 Gy er den absorberede strålingsenergi 1 joule per kilo stof.

På frøposerne kan den absorberede strålingsdosis være angivet i rad, som er en tidligere brugt enhed for strålingsdosis. Der er følgende sammenhæng mellem Gy og rad, $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$.

$50 \text{ krad} = 0,5 \text{ kGy} = 500 \text{ Gy}$

$150 \text{ krad} = 1,5 \text{ kGy} = 1.500 \text{ Gy}$

$500 \text{ krad} = 5,0 \text{ kGy} = 5.000 \text{ Gy}$

$4000 \text{ krad} = 40,0 \text{ kGy} = 40.000 \text{ Gy}$

