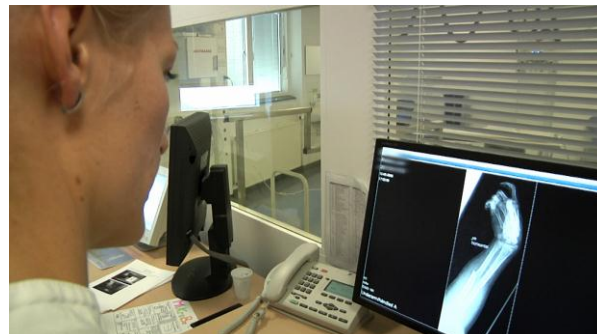


Simulering af billeddannelse i Excel

Excel kan lave en simulation af et røntgenbillede ved at bruge farvekodning af felter, en tilfældighedsgenerator og poisson-fordelingen.

I øvelsen kan du en simulering, der viser hvordan et digitalt billede opbygges. Leg radiograf og giv lægen et billede, der er så skarpt, at hun kan stille den rigtige diagnose og samtidig skal du sørge for at patienten får mindst mulig stråling.



Udviklet af...

Forfattere: Richard Cleyton, Ole Gadsbølle og Leif Poulsen

Redaktion: Beth Wehner Andersen, Claus Auning, Linda Ahrenkiel og Mette Auning

Layout/film: Rune Skeel-Gjørting

December 2012

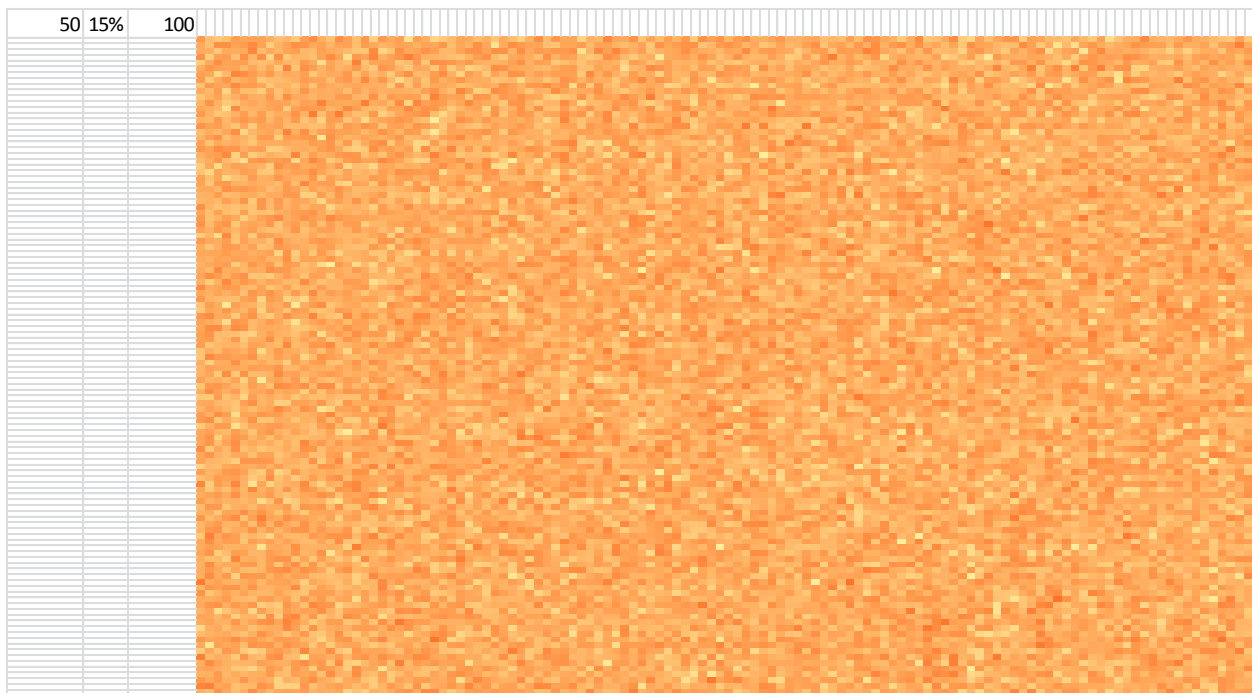
Opgave med billeddannelse

Nedenfor er vist et billede af variationen i tælleletal, hvor hvid svarer til et tælleletal på 0 og et mørkt orange svarer til et tælleletal på 2 gange middeltælletalet.

Tælletalet kan reguleres øverst til venstre. Feltet B1 angiver %-vis forskel i tælleletal i raske og syge celler.

Nogle har større, nogle mindre tælleletal. (Svarende til vævets absorptionsevne).

Et nyt billede 'fremkaldes' ved at ved at trykke på F9 eller ændre et af tallene og taste enter.



Løs opgaverne

- 1) Reguler tælletalet langsomt op indtil eventuelle svulster og brud kan ses. Det gælder om at finde alle syge områder ved så lavt et tælleletal som muligt.
- 2) Skru ned for den procentvise forskel i syge/raske områder (10 %, 5 %, 1 %) og prøv igen. Bemærk hvor højt et tælleletal, der skal bruges, for at de syge områder ses tydeligt.