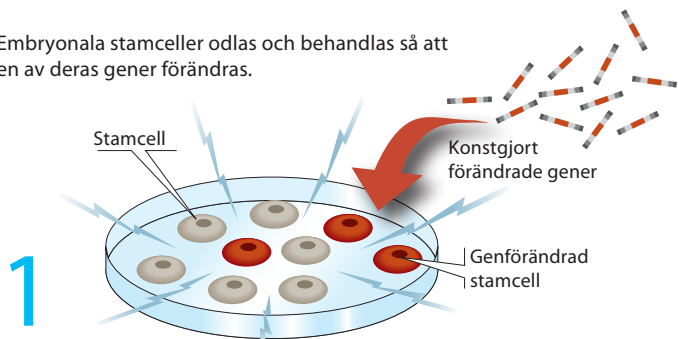


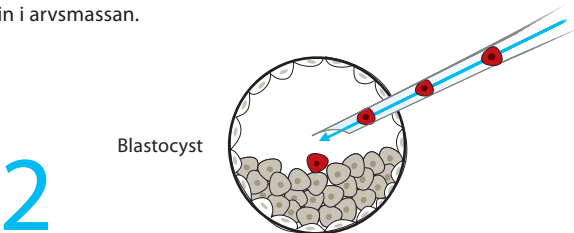
# djurförsök . info

## Nobelpriset 2007 belönar bland annat tekniken att kunna förändra en gen specifikt

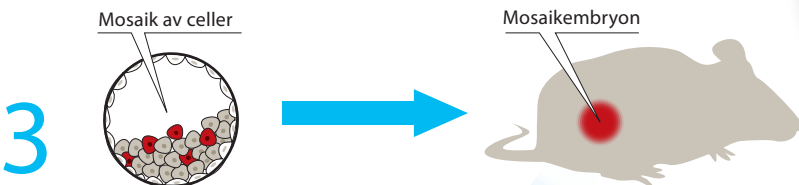
Embryonala stamceller odlas och behandlas så att en av deras gener förändras.



1 Genförändringen sker när man tillsätter många kopior av en förändrad gen till odlingskålen. Med en elektrisk puls öppnar sig cellerna och i en del av dem förs den nya förändrade genen in i arvsmassan.



2 De genförändrade cellerna skiljs ut och sprutas in i ett tidigt musembryo, en så kallad blastocyst.

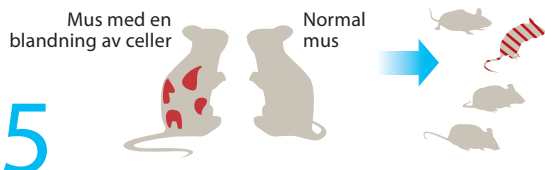


3 I blastocysten blandas de genförändrade stamcellerna med den inre cellmassan till ett slags mosaik.

De behandlade blastocysterna förs in i en mus som blir surrogatmamma, och där utvecklas de vidare.



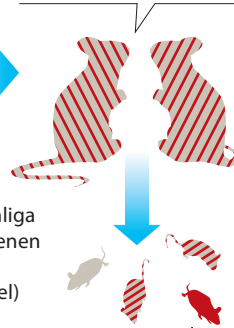
4 Surrogatmamman föder möss som består av en blandning av normala och genförändrade celler.



5 Möss som har förändrade gener i en del av sina celler korsas med vanliga möss. Efter ett antal korsningar föds möss som har den förändrade genen i enkel uppsättning. Dessa möss paras med varandra och en del av avkomman kommer att ha den förändrade genen i fullständig (dubbel) uppsättning.

Knockoutmöss, som dessa möss kallas i de fall genförändringen innebär att de saknar en specifik gen, kan användas som försöksdjur för att forska både om sjukdomar och deras behandling, och om geners funktioner vid hälsa och sjukdom.

Två möss med förändrade gener i enkel uppsättning paras



knockoutmus med den förändrade genen i fullständig uppsättning

