

Hvad er kloning og hvad gensplejsning?

Kloning

En klon er nogle individer som er genetisk ens, dvs. de har arvet præcis samme egenskaber. Et eksempel er hvordan man kan holde en ren type af et æble som f. eks. Granny Smith. Alle Granny Smith æbler kommer fra træer som er en klon. De er opstået ved podning af grene fra andre Granny Smith træer. Oprindeligt stammer de alle sammen fra et enkelt træ. Et andet eksempel på kloner er ens tvillinger, trillinger, fyrlinger eller femlinger. Ordet **kloning** bruges i dag om hvordan man fik frem fåret Dolly, som genetisk var (næsten) identisk med sin mor: Dolly ble lavet ved at en ægcelle fra et får fik cellekernen fjernet og erstattet med en cellekerne fra en legemscelle fra Dollys mor. Dette æg ble så udruget i en rugemor. Dolly og hendes mor danner en klon. Det samme har man gjort med en del andre dyr også, men langt de fleste forsøg mislykkes.

En variant af kloning er når man fremstiller et æg men lader være med at udrue det. I stedet dyrker man celler fra det i cellekultur. Sådanne cellekulturer kan give ophav til mange forskellige typer af celler, som f. eks. blodceller, muskelceller eller nerveceller. Man håber at denne teknik skal kunne bruges til ”**terapeutisk kloning**”, når man har lært sig præcis hvordan man kan styre dannelsen af de forskellige typer af celler. I den ideale situation tager man en cellekerne fra en patient og sætter den ind i en ægcelle, hvis cellekerne er fjernet. Af den laver man en cellekultur, som man styrer til at lave den type celler som patienten har brug for, for en diabetespatient ville det være insulinproducerende celler. Dem fører man ind i patienten. Det man opnår med denne teknik er at immunforsvaret vill behandle dem som patientens egne celler. Det skal nok desværre gå nogle år inden man har løst alle problemer med denne gode idé.

Gensplejsning

DNA er det genetiske materiale, der indeholder den arvelige information om hvordan individet skal se ud og fungere. Det kan lignedes ved et magnetbånd med oplysninger, og ligesom man kan klippe af og splejse sammen et magnetbånd med lyd- el video-indhold, kan man klippe DNAet, og sætte det sammen på nye måder. Det er det man kalder gensplejsning.

Forskningen bruger denne teknik som et meget vigtigt værktøj. I produktionen kan man udnytte den til at fremstille f. eks. en bakterie som producerer menneskeligt væksthormon eller en gær som producerer menneskeinsulin.