

**Til afsnittet om kloning er der genstande (inkl. en udstoppet klonet gris) med tilhørende tekster, en opsætning med kloningsudstyr, samt en animationsfilm om kloning. Elevernes opgaver er på lærerkortet markeret med en "bullet" •**

Århus 2030:

Forestil dig, at du er en klon. Dine forældre fik dig klonet som en kopi af din storebror, som fik leukæmi, dvs. kræft i blodet. For at redde din storebror fik dine forældre dig klonet, så dit raske blod kunne være med til at redde din bror.

- Skal man have lov til at få klonet et barn?

## DU ER FOR

- Hvad er en klon? **Genstande, tekster og animationsfilm ved afsnittet om Kloning**
- Hvordan kloner man? **Genstande, tekster og animationsfilm ved afsnittet om Kloning**
- Er menneskekloning tilladt? **Genstande og tekster ved afsnittet om Kloning**
- Er der forskel på at klonе mennesker og dyr? **Genstande og tekster ved afsnittet om Kloning**
- Find argumenter for, at et forældrepar skal have lov til at få lavet en klon af deres barn. Tænk over, hvad modstanderen vil argumentere for og find ud af, hvordan du vil svare ham eller hende igen.
- Hvilke fordele kan der være ved at være en klon?

## Argumenter

Enæggede tvillinger er kloner, så menneskekloner findes allerede i naturen. Kloner vil aldrig være fuldstændig ens. I kraft af deres selvstændige udvikling i fosterlivet og senere som barn vil deres kroppe udvikle sig forskelligt. Derudover vil miljøet have en stor indflydelse senere hen og kloner (udover enæggede tvillinger) vil aldrig have den samme alder. En klonet søster eller bror kan redde en af sine søskendes liv med langt større sandsynlighed end en, som er kommet til verden ved almindelig befrugtning. Problemerne med defekter hos klonede dyr er små. Det er et spørgsmål om tid, kloningsteknikken er en lige så sikker forplantningsteknik som kunstig befrugtning og naturlig forplantning. Forældre skal selv have lov til at bestemme, hvilke børn, de vil have. Det skal samfundet ikke blande sig i.

## At gå videre med hjemme på skolen

Find eksempler fra film og romaner om kloner.

Find eksempler på kloner eller historier om kloner fra den virkelige verden.

Hvordan fremstilles kloning i fiktionens verden og i den virkelige verden?

## Kilder

- Kloning – Udtalelser fra Det Ethiske Råd og Det Dyreetiske Råd. Etisk Råd, 2001 (s. 17ff)

- Sally Morgan. Kloning. I serien "Teknologi og fremtiden", 2002.

- Gorm Palmgren "Skabelsens herre" I Illustreret videnskab. Nr. 4, 2004, s. 82-89.

- [www.etiskraad.dk/sw682.asp](http://www.etiskraad.dk/sw682.asp) Læs om etisk råds holdninger på

- [www.biotik.dk/debat/dyrekloning/](http://www.biotik.dk/debat/dyrekloning/) Læs om dyrekloning på Forbrugerstyrelsens hjemmeside "Biotik"

- [www.cloneweb.dk/menneske\\_kloning.as](http://www.cloneweb.dk/menneske_kloning.as) Læs kort artikel om videnskaben og menneskekloning

- [www.emu.dk/gsk/fag/bio/undervisning/biologiens\\_anvendelse/genteknologi\\_og\\_genetik/index.jsp](http://www.emu.dk/gsk/fag/bio/undervisning/biologiens_anvendelse/genteknologi_og_genetik/index.jsp) Forslag til undervisningsmateriale fra emu.dk

**Til afsnittet om kloning er der genstande (inkl. en klonet gris der er udstoppet) og tilhørende tekster, en opsætning med kloningsudstyr, samt en animationsfilm om kloning. Elevernes opgaver er på lærerkortet markeret med en "bullet" •**

Århus 2030:

Forestil dig, at du er en klon. Dine forældre fik dig klonet, som en kopi af din storebror, som fik leukæmi, dvs. kræft i blodet. For at redde din storebror fik dine forældre dig klonet, så dit raske blod kunne være med til at redde din bror.

- Skal man have lov til at få klonet et barn?

## DU ER IMOD

- Hvad er en klon? **Genstande, tekster og animationsfilm ved afsnittet om Kloning**
- Hvordan kloner man? **Genstande, tekster og animationsfilm ved afsnittet om Kloning**
- Er menneskekloning tilladt? **Genstande og tekster ved afsnittet om Kloning**
- Er der forskel på at klonе mennesker og dyr? **Genstande og tekster ved afsnittet om Kloning**
- Find argumenter for, at et forældrepar ikke skal have lov til at få lavet en klon af deres barn. Tænk over, hvad tilhængerens vil argumentere for og find ud af, hvordan du vil svare ham eller hende igen.
- Hvilke problemer, der kan være ved at være en klon?

## Argumenter

Ethvert menneske har ret til at være biologisk unikt og dermed forskelligt fra alle andre. Dvs. vi skal ikke begynde at ændre ved den naturlige biologiske variation, som følger af den kønnede forplantning. Kloner er biologiske kopier af andre.

Et menneske skal ikke være et redskab, men et mål i sig selv, ikke blot levere rask væv til et andet barn. Alle har ret til både en biologisk far og en mor. Klonede børn vil mangle den ene forælder på forhånd, hvilket vil give dem en anderledes og måske sværere begyndelse på livet. Klonede dyr har flere defekter end dyr undfanget ved almindelig befrugtning. Dette vil angivelig også gælde for klonede mennesker, hvilket selvfølgelig er et stort problem, hvis et barn sættes i verden for at gøre en bror eller søster rask.

## At gå videre med hjemme på skolen

Find eksempler fra film og romaner om kloner.

Find eksempler på kloner eller historier om kloner fra den virkelige verden.

Hvordan fremstilles kloning i fiktionens verden og i den virkelige verden?

## Kilder

- Kloning - Udtalelser fra Det Ethiske Råd og Det Dyreetiske Råd. Etisk Råd, 2001 (s. 17ff)

- Sally Morgan. Kloning. I serien "Teknologi og fremtiden", 2002.

- Gorm Palmgren "Skabelsens herre" I Illustreret videnskab. Nr. 4, 2004, s. 82-89.

- [www.etiskraad.dk/sw682.asp](http://www.etiskraad.dk/sw682.asp) Læs om etisk råds holdninger på

- [www.biotik.dk/debat/dyrekloning/](http://www.biotik.dk/debat/dyrekloning/) Læs om dyrekloning på Forbrugerstyrelsens hjemmeside "Biotik"

- [www.cloneweb.dk/menneske\\_kloning.as](http://www.cloneweb.dk/menneske_kloning.as) Læs kort artikel om videnskaben og menneskekloning

- [www.emu.dk/gsk/fag/bio/undervisning/biologiens\\_anvendelse/genteknologi\\_og\\_genetik/index.jsp](http://www.emu.dk/gsk/fag/bio/undervisning/biologiens_anvendelse/genteknologi_og_genetik/index.jsp) Forslag til undervisningsmateriale fra emu.dk