**Navn:** Christopher Thien An Dinh Pham

**Projektperiode:** 28. januar 2019 – 10. februar 2019

**Uddannelsesinstitution:** H.C Ørsted Gymnasiet, 2.d

5) Designerbørn - hvor langt skal vi gå?

1. Redegør for, hvor vi er i dag med udviklingen af vores muligheder for at få lige de børn, vi drømmer om. Hvorfor designer vi ikke alle bare vores babyer?
2. Analyser “Astroboy” med fokus på starten af filmen, hvor Astroboy er blevet genskabt af sin far. I analysen bør du komme ind på en karakteristik af Astroboy samt far/søn-forholdet.
3. Diskuter, hvorfor vi føder børn, når man kan købe en robot? Hvad vil der ske, hvis vi skaber det perfekte kunstige barn, der har alle de egenskaber, vi ønsker, men som vi alligevel ikke vil kendes ved efterfølgende? Hvilke rettigheder ville det væsen have?



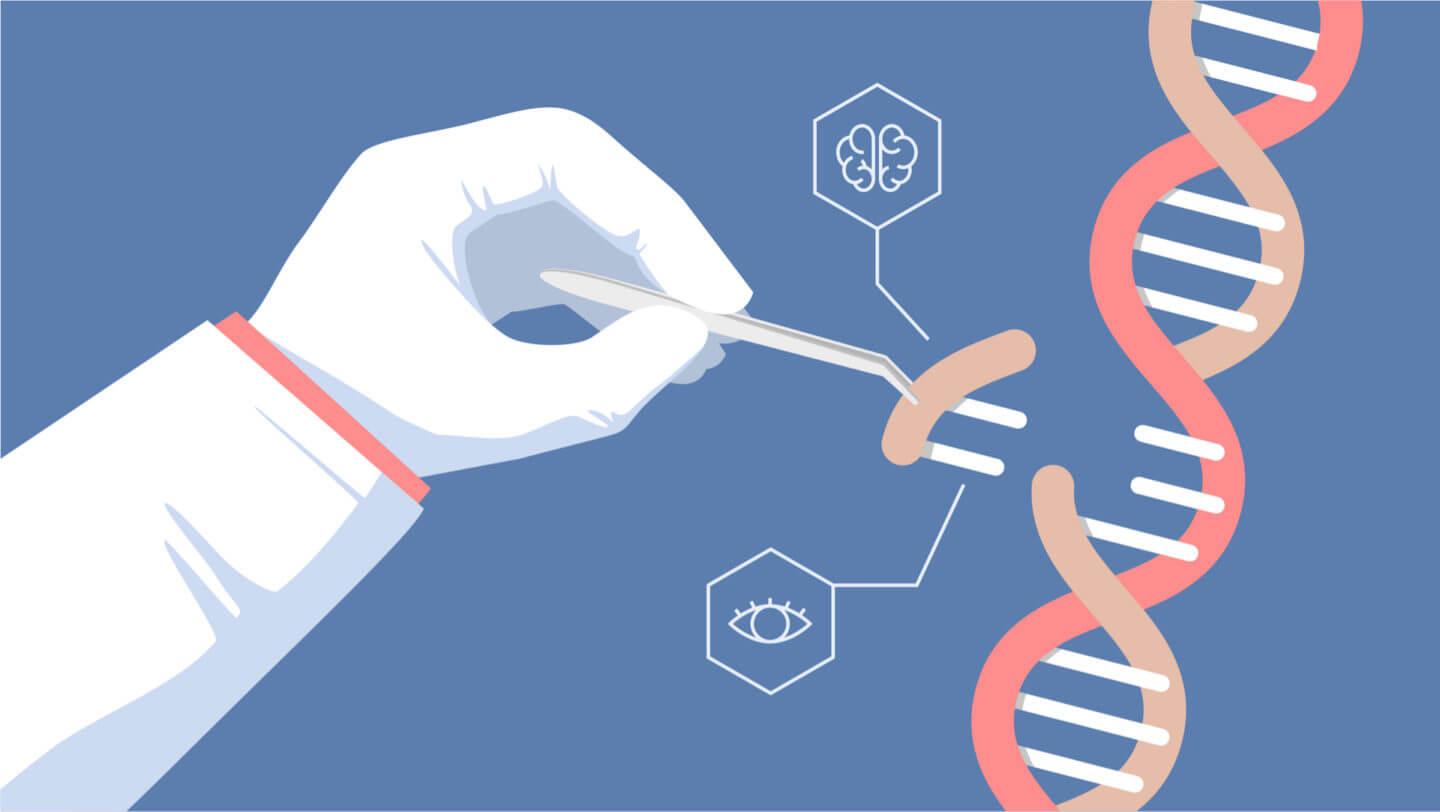
Underskrift:

Designerbørn - hvor langt skal vi gå?

Dansk A og Idéhistorie B

**Navn:** Christopher Thien An Dinh Pham

**Projektperiode:** 28. januar 2019 – 10. februar 2019

**Uddannelsesinstitution:** H.C Ørsted Gymnasiet, 2.d

Kilde:https://geneticliteracyproject.org/2018/08/06/what-is-crispr-and-why-should-you-care/

**ABSTRACT**

Why has gene modification on humans not been utilized yet? This written piece of work discovers the reasons behind this question by using methods from the Danish subject to analyze claims and grounds as well to understand to full context of the individual chosen sources. The other subject used is history of ideas, which is used to ensure the preciseness of the sources. Gene modification of children has been frowned upon due to the ethnical dilemmas that it brings with it, despite the advantages that it may have on inherited diseases. This is due to multiple centuries of discrimination, which may inevitably occur again, if the world’s population is split between gene modified people and non-modified people. The long-term consequences of which the gene modifications will bring forth on a human has yet to be discovered as well, which adds to the suspicion if gene modification on humans will ever be a good idea.

Indhold

[Indledning: 1](#_Toc716508)

[Nutidens genteknologiske muligheder 1](#_Toc716509)

[Det etiske dilemma ved genmodificering 1](#_Toc716510)

[Designerbørnene Lulu og Nana 3](#_Toc716511)

[For og imod genmodificering af mennesket 4](#_Toc716512)

[En genmodificeret fremtid 5](#_Toc716513)

[Robotten Astro Boy 6](#_Toc716514)

[Robotten som barn 8](#_Toc716515)

[Konklusion 9](#_Toc716516)

[Bibliografi 10](#_Toc716517)

# Indledning:

”Designerbørn – hvor langt skal vi gå?” I denne opgave udforskes nutidens genteknologiske muligheder og de bagvedliggende årsager til, hvorfor vi ikke benytter os af den til genmodificering af børn. Ved brug af danskfaget og idehistorie, analyseres forskellige synspunkter indenfor dette emne og hver deres relevans for besvarelsen af problemet. I opgaven undersøges der blandt andet Fukuyamas holdning til problemet samt den kinesiske forsker Jiankuis holdning, hvor der derefter bliver kigget nærmere på mulighederne der ikke involverer genetisk modificering.

# Nutidens genteknologiske muligheder

Udviklingen af genteknologi går stærkere end nogensinde før. Der har før hen i tiden taget lang tid at udføre eksperimenter og været utrolig bekosteligt. Alligevel har forskere gennem tiden prøvet at udforske mulighederne, og i 1994 ankom et strålende eksemplar for de genteknologiske muligheder[[1]](#footnote-1), hvilket var det første genmodificerede afgrød ”Flavr Savr tomato”. Dette genmodificerede afgrøde varede dog ikke længe ude på marked grundet bekostningerne i forbindelse med produktionen af dem, men ved hjælp af den nye genteknologi CRISPR er der skabt undren ved mulighederne som genteknologien kan føre med sig. Denne genteknologi er blevet skabt på basis af en bakteries immunrespons til vira, og kort sagt har forskere taget inspiration fra denne proces og lavet en modificeret version af et enzym fra bakterien ved navn Cas9, der står for at kunne lave disse genmodificeringer. Fordelen ved at bruge CRISPR er, at Cas9 er utrolig effektivt når det gælder identifikation af de gener der skal modificeres, hvilket gør metoden særdeles billigere og kortere end andre metoder.[[2]](#footnote-2) Med sådan en effektiv genteknologi og med de billige omkostninger er der sprunget en ny ideologi frem, hvilket er transhumanisme. Denne ideologi går ud på, at vi mennesker skal udnytte os af teknologien for at forbedre os fysisk og intellektuelt[[3]](#footnote-3), hvilket kan gøres ved hjælp af CRISPR.

# Det etiske dilemma ved genmodificering

Selvom muligheden for genmodificering af børn er der, er det dog stadig ikke blevet indført og taget i brug endnu. Årsagen til at dette er på baggrund af den etik der ligger bag handlingen ved at genmodificerer børn. Francis Fukuyama diskuterer blandt andet også årsager til, hvorfor at vi ikke burde genmodificere i ”Transhumanisme – verdens farligste idé”[[4]](#footnote-4). I denne tekst nævner han, at vi mennesker har en menneskelig essens der gør os speciale, og til dem vi er på trods af hudfarve eller intelligens. Han siger også at vi mennesker er et resultat af en lang kæde af evolutionsprocessor, og selvom vi har vores fejl, eller er født med gener der for eksempel gør, at vi har en tendens til at være aggressive, så er det blot fordi, at det har været et essentielt karaktertræk gennem tiden når det gjaldt vores egen sikkerhed og forsvar af os selv. Ifølge Fukuyama vil en genmodificering af disse komplekse sammenkædede enheder af karaktertræk, så derfor ikke være en korrekt handling, da vi ikke vil være i stand til at kunne forudse, hvordan sådan et menneske ville udvikle sig. Hans påstand er altså, at vi mennesker ikke burde lade os modificeres på trods af vores fejl. Han benytter sig af eksempler som: *”Vores gode træk er intimt forbundne med vores dårlige: hvis vi ikke var voldelige og aggressive, ville vi ikke være i stand til at forsvare os selv; hvis vi ikke havde eksklusive følelser, ville vi ikke kunne være loyale overfor dem tæt på os; hvis vi aldrig følte jalousi, ville vi heller aldrig føle kærlighed.”* Derefter begrunder han ved, at sige at vi mennesker er komplekse, og at vi ikke kan forudse, hvad der sker og ved at han nævner dette, benytter han sig af Benthams handlingsutilitarisme, hvilket også er kendt som konsekvensetik. Der bliver i Benthams handlingsutilitarisme sat fokus for vores handlingers konsekvenser, samt hvad der kan skabe mest lykke og når der kigges på et af Fukuyamas belæg: *”Modificeringen af blot et enkelt af vores væsentligste karaktertræk vil uundgåeligt medføre modificeringen af en kompleks, sammenkædet enhed af karaktertræk, og vi vil aldrig være i stand til at forudse det endelige udkomme deraf.”* Så ses der at motivet bag Fukuyamas argumenter hælder mod det konsekvensetiske.

Ser man dog på nogle af Fukuyamas andre argumenter, er der en endnu tydeligere pligtetisk begrundelse bag, hvorfor vi ikke bør lade os modificere. Fukuyama nævner, at vi mennesker gennem tiden er blevet udfordret med vores syn på lighed. Han nævner blandt andet, at USA i 1776 for eksempel ikke tillod kvinder og sorte at stemme, men med tiden har gjort os opmærksomme på, at blot det at være menneske burde sætte os på lige fod. På basis af dette konstaterer Fukuyama, at vi alle har en menneskelig essens på trods af udsende og intelligens, og at det derfor er uhensigtsmæssigt at lade os genmodificere. Genmodificering vil nemlig se bort fra den menneskelige essens, og måske ovenikøbet skabe overmennesker der kræver at få lov til at have flere rettigheder end de ikke-genmodificerede undermennesker: *”Under denne idé om lige rettigheder er troen på, at vi alle har en menneskelig essens, der mindsker tydelige forskelle i hudfarve, skønhed og endda intelligens.* *Denne essens og det synspunkt, at individer derfor har værdi i sig selv, ligger i hjertet af den politiske liberalisme. Men netop modificeringen af denne essens er kernen i det transhumanistiske projekt. Hvis vi begynder at omforme os selv til noget højerestående, hvilke rettigheder vil disse forbedrede skabninger så forlange, og hvilke rettigheder vil de have, når de sammenlignes med dem, der blev efterladt på et lavere trin?”*. Ud fra Toulmins argumentationsmodel kan Fukuyamas argument analyseres, og her ses der at påstanden vil lyde i retning af at vi mennesker ikke skal lade os genmodificere, hvor belægget så dermed vil være på grund af, at vores menneskelige essens bliver modificeret. Hjemmelen i dette argument vil være på basis af den menneskelige essens, og vil derfor være i retning af at vi netop ikke kan lade os genmodificere, på grund af vores menneskelige essens er vigtig for mennesket og forsvinder ved genmodificering. Det andet pligtetiske argument som kommer til udtryk i Fukuyamas artikel, er at vi har slået en rød linje omkring mennesket, og sagt at det er ukrænkeligt.[[5]](#footnote-5) Ifølge Kant er mennesket ukrænkeligt, og mennesket skal aldrig blive brugt som et middel, men som et mål. Hvis forældre vælger at genmodificere deres børn, vil de i den sammenhæng udnytte barnet som et middel for deres mål, som eksempelvis kan være for at føde den næste verdensberømte atlet. Det er altså ikke barnet der selv vælger om de vil modificeres eller ej, men forældrene der vælger det for at kunne tilfredsstille dem selv med et bedre barn.

# Designerbørnene Lulu og Nana

Den kinesiske forsker He Jiankui har en anderledes synsvinkel på genmodificering.[[6]](#footnote-6) For at få et bedre overblik af Jiankuis video benyttes Ciceros pentagram. He Jiankui vil ifølge pentagrammet være afsenderen, og emnet han snakker om i hans video, er genmodificering af børn. Modtagerne af hans video vil være seere på YouTube. Seerne kan bestå af tilfældige der får videoen anbefalet på hjemmesiden på grund af deres søge algoritmer, eller det kan være forskere indenfor området. Sproget der bliver benyttet af Jiankui indeholder fagtermer som IVF og HIV, samt andre fagtermer der er relevante indenfor børnefødsler. Dette kan hentyde til at målgruppen for videoen er forældre med børn, eller par der overvejer børn, men lider af HIV. Omstændighederne er, at mennesker skal være mere acceptable overfor genmodificering af børn, men specifikt indenfor brugen af genmodificering for at kunne udrydde chancen for arvelige sygdomme.

I Jiankuis video argumenterer han for, at brugen af genmodificering burde være tilladt. Hans påstand kommer ikke tydeligt til udtryk i videoen, da han aldrig konkret nævner, at han ønsker at brugen af genmodificering af børn burde være tilladt, men hen mod slutningen af videoen nævner han dog, at genmodificering kan sammenlignes med IVF. Han nævner at IVF var meget kontroversielt da den først blev taget i brug, og at genmodificering kan antages at være en udviklet form for IVF: *”The media hyped panic about Louise Brown’s birth as the first IVF baby. But, for forty year, regulations and morals have developed together with IVF ensuring only therapeutic applications to help more than 8 million children come into this world. Gene surgery is another IVF advancement and is only meant to help a small number of families.”* Ud fra dette kan der konstateres, at Jiankui er for genmodificering, da han siger at genmodificering ligesom IVF kan bruges til at hjælpe familier, hvilket hentyder til, at brugen af genmodificering burde blive mere accepteret ligesom IVF. For det andet har han selv været ansvarlig for at genmodificere tvillingerne Nana og Lulu, som han nævner i hans video, så han er bestemt ikke imod det. Han forsvarer genmodificering ved hjælp af patos, ved at nævne glæden der bliver bragt til familier, der normalt ikke vil have muligheden for at få sunde børn, og han bruger sig selv som erfaringskilde for at sikre modtageren, at det ikke er farligt at genmodificere arvelige sygdomme væk. Helt i bund vil Jiankuis påstand være, at brugen af genmodificering på børn burde være tilladt, og belægget for dette er, at det ikke er farligt, og kan kurere arvelige sygdomme. Hjemmelen vil dermed være, at hvis brugen af genmodificering ikke er farlig, og har mulighed for at kurere arvelige sygdomme, burde det være tilladt. Som rygdækning for hans argument benytter Jiankui sig selv og hans succesfulde genmodificering på tvillingerne.

# For og imod genmodificering af mennesket

Fukuyama og Jiankui har altså to vidt forskellige synsvinkler på genmodificeringen af børn. Fukuyama argumenterer imod genmodificering. Han nævner at det er en krænkelse af den menneskelige essens, og at det går imod Kant pligtetiske principper. Jiankui mener dog, at brugen af genmodificering burde tillades, da det ikke er farligt, og da det giver nye muligheder for familier. Jiankuis argumentering kunne i den forstand dermed være i forbindelse med det konsekvensetiske, da han ikke forholder sig til den uhensigtsmæssige handling, men i stedet på den akkumulerede lykke som resultatet af genmodificering. Et eksempel ved navn ”Gattaca” kan dog bruges for at belyse situationen lidt bedre. Gattaca er en film der tager sted i en dystopisk fremtid, hvor genmodificerede børn er overmennesker, og normale børn er undertrykte. Dette ses blandt andet i filmen når hovedpersonen Vincent ikke kan forfølge hans drøm om at blive astronaut, da han ikke er genetisk egnet til det. Fukuyama frygter nemlig at brugen af genmodificering kan ødelægge ligheden blandt befolkningen i samfundet, og at det ender op ligesom i Gattaca, hvor samfundets svageste bliver efterladt i bunden af samfundshierarkiet. I Jiankuis situation mener han direkte, at genmodificering ikke skal blive brugt til at føde designerbørn, men i stedet for at kurere arvelige sygdomme. Problematikken ved denne ide er dog, som nævnt i en video af Kurzgesagt[[7]](#footnote-7), at når muligheden først er frembragt og når teknologien bliver bedre og mere sikker, så kan der risikeres at arvelige sygdomme ikke er det eneste der bliver modificeret på, og ikke det eneste som der bliver anskuet for at være en sygdom. Det kan ende ud i at svagere end gennemsnitlige organer og de mindste fejl ses som en sygdom, hvilket også vil endes med at blive modificeret på.

Fukuyamas synspunkt for hvorfor vi ikke bør genmodificere børn og hans argumenter for det, er dermed meget mere gennemtænkte, og holder bedre end Jiankuis. Jiankuis rygdækning som er erfaringen med det succesfulde genmodificerings forsøg, gælder heller ikke, da der ikke kendes til de langvarige konsekvenser, eller om de rent faktisk kan blive smittet for HIV, det er blot noget han påstår. HIV kan nemlig kun blive smitte børnene, hvis moderen tester HIV-positiv, og i Jiankuis situation er det faderen, der har HIV. Dette betyder at hans belæg falder fra hinanden, og pludselig er det kun Fukuyamas argumenter for, hvorfor vi netop ikke bør genmodificere der holder. Konsekvenserne for dette er dog, at de potentielle muligheder for genmodificering af børn til at fjerne arvelige sygdomme eller til at forbedre menneskelige egenskaber ikke kommer til at tage sted, eller kommer til at have det utrolig svært med at blive en metode der bliver taget i brug. Udviklingen af genmodificering til brug på mennesker kommer dermed til at støde ind i en etisk mur, hvis synspunkter lignende til Fukuyamas dukker frem, hver gang en ny metode er udvikle*t.*

# En genmodificeret fremtid

Ser man tilbage på He Jiankuis argument, er der dog noget som virker logisk og giver mening. På trods af at IVF og brugen af genmodificering ikke helt er det samme, har det dog stadig nogenlunde den samme applikation, hvilket er at benytte et ydre indgreb for en succesfuld børnefødsel. Selvom at brugen af genmodificering virker uetisk nu, kan det dog med tiden blive mere acceptabelt ligesom IVF. Screening af æg sker blandt andet allerede og kendes som præimplantationsdiagnose[[8]](#footnote-8), dog er det kun i særtilfælde for at undgå at føde et barn der lider af en livstruende sygdom. Men alligevel er denne form for screening en form for genetisk udvælgelse af de forskellige æg. Ved en normal befrugtning kan forældrene jo ikke bestemme, hvilket æg sædcellen skal vælge. Dette betyder at selvom genmodificering virker usandsynligt nu, kan det dog stadig blive indført i fremtiden, og hvordan vil det så påvirke ligheden som Fukuyama nævner? Hvis genmodificering bliver så accepteret i normen, at det ikke blot er sygdomme som der modificeres på, så står vi ved en risiko, at ligheden går i kaos og at de rige ender på toppen af samfundet. For at undgå dette skal der være love og reguleringer, der undgår diskrimination af dem der ikke er genmodificerede. Dette betyder at der for eksempel ikke må bruges genprofiler til at bestemme de individuelles egenskaber, ligesom i filmen Gattaca, men så alligevel vil det være besværligt, hvis flertallet består af genmodificerede børn, der så ikke ønsker at lovene skal finde sted længere. Det andet dilemma der vokser frem i takt med, at alle bliver genmodificerede, er spørgsmålet om vores individualitet. De gener man arver af sine forældre, gør os til dem vi er, både mentalt, men også fysisk i form af udseende. Hvis alle børn bliver genmodificerede vil ens nedarvede identitet forsvinde da ens gener ikke længere tilhører ens forældres, men genteknologiens. I den situation, vil det eneste der skelner de individuelle være de forskellige måder de er opvokset på, og hvis ens gener ikke længere er ens forældres, hvilken identitet har man så? Alle disse mulige konsekvenser i takt med brugen af genteknologi på børn er, hvad der holder os fra at gøre det, men hvad fremtiden byder på vides ikke, måske ender det som Jiankui påstår, at det ligesom IVF med tiden vil gå op får os, at det ikke er så slemt som det lyder.

# Robotten Astro Boy

Siden brugen af genmodificering på børn er så kontroversielt, hvilke andre muligheder er der for forældrene der ikke ønsker at bringe et sygt barn til verdenen? En anden mulighed ses i filmen ”Astro Boy (2009)”, hvor Dr. Tenma erstatter sin søn med en robot. For at få et konkret overblik over, hvordan filmen er relevant indenfor emnet, benyttes kontraktmodellen for starten af filmen og frem mod genskabningen af drengen Toby. Filmens kontraktforhold er starten af filmen, hvor man møder Toby. Man får information vedrørende hans families stilling i samfundet, og man ser forholdet mellem far og søn, kort efter han har gennemført en fysik quiz på minimal tid og forlader skolen. Selvom om Toby dog klarer sig så godt i skolen, og man ser, at han er en munter dreng, når han er sammen med sin robot på vej hjem fra skole, tyder det på, at Toby savner en bedre kontakt med hans far, hvilket er manglende på grund af farens arbejde. Dette ses når hologrammet af faren Dr. Tenma og Toby sidder sammen i bilen. Der er stille musik, og man hører stort set kun samtalen mellem far og søn, hvilket er med til at skabe en akavet stemning, når der bliver stille efter at faren belærer Toby, ved at sige at han ikke skal blive for selvtilfreds med hans resultater og blive ved med at studere. I denne scene får man også oplyst, at Faren ikke kan holde et løfte overfor Toby, ved at han annullere hans plan om at tage ham med til et oplæg om kvantefysik. Efter at Faren forlader samtalen ved at slukke for sit hologram, ses der også at det eneste lys der var i bilen, var hologrammet og at Faren har efterladt Toby i mørket, hvilket kan supplere til denne manglende kontakt mellem far og søn. Filmens kontraktbrud sker, efter at Toby har sneget sig ind på farens arbejdsplads og kommer i kontakt med faren der er sammen med ”President Stone”. Toby bliver dog låst inde i et depot af en af Stones vagter, men da Toby er så snedig, får han fat i vagtens nøgler, og låser sig selv fri, hvor han derefter leder efter sin far der skal fremvise en nyt våben for Stone, hvilket er robotten ”The Peacekeeper”. Toby ankommer til testlaboratoriet hvor faren, Stone og ”The Peacekeeper” er, og dette vil fungere som det usikre uderum i forhold til kontraktmodellen[[9]](#footnote-9). Uderummet er kaotisk, da robotten har fået installeret en farlig energikilde i sig og den dramatiske, hurtige musik med dystre toner tilføjer en utilpas og mystisk stemning til scenen. Forskerne og faren ender med at miste kontrol over robotten, men de får isoleret robotten i et kammer og situationen begynder af falde til ro. Til forskernes og farens overraskelse havde Toby listet sig ind i kammeret, og situationen begynder igen at blive ustabil, da drengen nu er indenfor livsfare. Faren prøver at lukke Toby fri, men glasset der isolerer kammeret, er gået i baglås, og Toby sidder fast alene sammen med den farlige robot. Klipningen bliver hurtig, musikken bliver dyster og den røde farve der stråler ud fra robotten, tydeliggør faren som Toby er i, men selvom faren prøver hans bedste, er det ikke nok, og Toby forsvinder, da robotten bruger en eksplosiv stråle der tyder på, at han er død. Genetableringen af kontrakt med hensyn til kontraktmodellen sker, efter at faren har genskabt Toby ved hjælp af mekaniske dele og ved brug af de få gener der blev efterladt i Tobys kasket, da han forsvandt. Genskabningen af Toby er en succes of en supererstatning af ham med hans gamle hukommelser kommer til verden, men selvom at den nye robotdreng ligner Toby, er det ikke Toby. Dette dilemma bliver gjort tydeligt, efter at faren og den nu nye Toby er kommet hjem. Faren prøver at bygge et forhold til den nye robotdreng, men efter at det ikke går efter hans forventninger, opdager Dr. Tenma at supererstatningen af Toby, ikke er den samme som hans søn. Dette ses efter at Toby har brugt farens bøger til at lave papirfly, og andre objekter der kan svæve i luften. Dr. Tenma kommer ind i lokalet forbavset over, hvad Toby har gjort, og efter at han opdager at en af husets robotter har Tobys kasket på, går det op for ham, at hans erstatning ikke kan sammenlignes med den ægte Toby. Musikken i scenen sørgelig og efter at Toby siger at kasketten er ligegyldig, det eneste minde som faren har af den rigtige Toby bliver lyset dæmpet og mørk, hvilket supplerer til den triste stemning. Kort efter oplyses det endnu tydeligere når han snakker med Dr. Elefun, som er en af hans forskningskolleger, at robotdrengen ikke er den samme, og at den blot minder ham om, at den ægte Toby er død.

Tobys far synes altså, at den genskabte kopi af hans søn, med præcis det samme udsende og med en hukommelse, der burde gøre ham til den samme dreng, som den rigtige Toby var, ikke alligevel er den samme. Hvis vi undersøger Toby som person, kan der ses at hans adfærd stadig er ens. Man ser Toby fare rundt inde i ”The Minstry of Science”, før han bliver en robot, og det faktum af at han kom i første omgang, selvom han vidste at hans far havde travlt på grund af et møde, viser at han ikke ofte tænker sig en ekstra gang om, før han gør noget og er en smule uhensigtsmæssig. Det samme element ses også senere efter at han er genskabt som robot. Der ses at han laver papirfly af hans fars bøger, og at han senere i filmen ovenikøbet flyver kaotisk rundt i byen, da han opdager hans opgraderinger, der kom med genskabelsen af ham. Hans følelser overfor faren er også ens, han længtes stadig efter et bedre forhold og god kontakt med ham, hvilket især ses i scenen når han vender tilbage hjem, efter at han har fløjet rundt i byen (Astro Boy, 2009, 27:40). Ser man dog slutningen af filmen forstås der, at det ikke er fordi at den genskabte Toby er en robot, men fordi at Tobys far kommer til den realisation af at Toby rent faktisk er død, at han holder afstand fra robotdrengen i starten af filmen.

# Robotten som barn

I forbindelse med genmodificering af børn og de etiske udfordringer viser filmen Astro Boy os en potentiel en udvej. Hvis forældre ikke ønsker at føde et barn der kommer til at leve et liv med sygdom, kan de få en robot. Robotdrengen Toby i Astro Boy føles menneskelig, kan udvise følelser, og kan adaptere sig så godt i samfundet, at det kun er de få der vil opdage, at han faktisk er en robot. Robotter som Toby er den potentielle fremtid fremtiden, men så alligevel skal man bide mærke i, at filmen om den fantastiske robotdreng, blot er fiktion der tager sted i et teknologisk utopia. Et nutidigt eksempel på brugen af robotter til at erstatte børn kan ses i artiklen ”22-årig bruger dukke”[[10]](#footnote-10). I denne artikel bliver der taget hånd, hvordan det er ikke at have et normalt barn, men i stedet at tage sig af en ”reborn-dukke”. Bertine argumenterer for, at hun har valgt dukken over et normalt barn, er på grund af hendes infantil autisme, hun er altså ikke i stand til at håndtere et normalt barn, da sygdommen gør, at det i nogle tilfælde kan blive uoverskueligt. Derefter begrunder hun og giver et eksempel til hendes situation: *”Jeg ved, at jeg ikke kan klare at have et rigtigt barn. Jeg passer nevøer og niecer, og det elsker jeg, men jeg kan også mærke, at jeg er helt drænet, når jeg har passet dem i et døgn, men det, at jeg har Agnes, betyder, at jeg kan have et barn, som jeg kan lægge væk, når jeg ikke har overskuddet”.* Hendes dukke Agnes giver hende muligheden for at slukke og tænde for den og den reagerer på den samme måde alt efter hvad Bertine gør ved den, og det er her hvor problematikken ofte ligger. Robotteknologien er ikke specielt udviklet endnu, og specielt ikke i samme grad som i Astro Boy. Hvis man erstatter et barn med en robot, vil det intime forsvinde, hver gang med slukker for robotten, og for det andet vil det aldrig være muligt at se barnet langsomt vokse op og reagere anderledes med alderen, medmindre at man tager den til et værksted. Mange vil derfor argumenter imod brugen af robotter som erstatning for børn. Det er nemlig ikke muligt at udvikle en kunstig intelligens der kan sammenlignes med den menneskelige hjerne endnu, så robotten vil ikke kunne vise de samme følelser og reagere som et menneske.

# Konklusion

I konklusion er årsagen til, at børn ikke bliver genmodificeret til det perfekte barn, som forældre ønsker sig, fordi at etik forhindrer det. De bagvedliggende etiske problemer ved at udføre genmodificering af børn, den potentielle farer ved det og de konsekvenser det kan have for samfundet vægter højere end hvad genmodificeringen kan gavne. Robotter viser dog en mulighed for dem der ikke kan få børn, hvis vi i fremtiden stadig er imod genmodificering. Men til den tid vides der ikke om robotteknologien er avanceret nok til at udskifte et barn på samme niveau som i Astro Boy, eller om det vil forblive på samme niveau som en ”reborn-dukke”.

# Bibliografi

Axen, M.-L. (23. april 2004). *Bekendtgørelse om anvendelse af præimplantationsdiagnostik*. Hentet 7. februar 2019 fra Retsinformation.

BBC. (24. januar 2018). *Transhumanism: A radical vision for a smarter, fitter Homo sapiens - BBC Ideas*. Hentet 5. februar 2019 fra YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=e6\_dpNJEfLs

Bowers, D. (Instruktør). (2009). *Astro Boy* [Film].

Brain, T. F. (5. august 2018). *Designer Babies: The Science and Ethics of Genetic Engineering*. Hentet 4. februar 2019 fra YouTube.

Bruening, G., & Lyons, J. (1. Juli 2000). *The case of the FLAVR SAVR tomato*. Hentet 7. februar 2019 fra California Agriculture: http://calag.ucanr.edu/Archive/?article=ca.v054n04p6

Jiankui, H. (25. November 2018). *About Lulu and Nana: Twin Girls Born Healthy After Gene Surgery As Single-Cell Embryos*. Hentet 4. februar 2019 fra YouTube: https://www.youtube.com/watch?time\_continue=3&v=th0vnOmFltc

Kurzgesagt – In a Nutshell. (10. August 2016). *Genetic Engineering Will Change Everything Forever – CRISPR*. Hentet 31. januar 2019 fra YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=jAhjPd4uNFY&t=272s

Larsen, K., & Skov, B. C. (2013). *Pligtetik – fokus på den etiske pligt*. Hentet 1. februar 2019 fra systime.dk: https://filosofigrund.systime.dk/index.php?id=123

Larsen, K., & Skov, C. B. (1. maj 2007). *Francis Fukuyama: Transhumanisme – verdens farligste idé*. Hentet 30. 1 2019 fra systime.dk: https://filosofigrund.systime.dk/index.php?id=160#c372

Niccol, A. (Instruktør). (1997). *Gattaca* [Film].

Pape, L. B., & Michelsen, L. (2013). *KONTRAKTMODELLEN*. Hentet 9. februar 2019 fra Film Centralen: https://filmcentralen.dk/grundskolen/filmsprog/kontraktmodellen

Seerup, J. T., & Hedegaard, K. (19. oktober 2018). *22-årig bruger dukke som datter - har brug for at have et barn, hun kan lægge væk*. Hentet 8. februar 2019 fra TV2: http://livsstil.tv2.dk/samliv/2018-10-19-22-aarig-bruger-dukke-som-datter-har-brug-for-at-have-et-barn-hun-kan-laegge-vaek

**Lærernes retteark til dansk-idéhistorieopgaven**: Minus, ok, plus

|  |  |
| --- | --- |
| **De formelle kriterier (opgaveteknik):**   1. Titelblad 2. Forside 3. Abstract 4. Indholdsfortegnelse 5. Omfang 6. Indhold i indledning 7. Hoveddel - diskussion 8. Indhold i konklusion | Fint  Men være konkret I indledning: tekster og metoder. Det kommer som en hel overraskelse, at du inddrager Astro Boy |
| **Kilder og citater og fodnoter**   1. Citatteknik 2. Kildeangivelse, litteraturhenvisninger 3. Litteraturliste 4. Bilagsanvendelse | Fint  Men glemt fx Astro Boy i litteraturlisten |
| Indhold - Taksonomiske niveauer:  **Redegørelsesniveau**   * Præcision * Relevans   **Analyseniveau:**   * Analyse og fortolkning * Brug af kilder/antal/typer * Vurdering af kildernes brugbarhed i forhold til problemstillingen – kildekritik   **Diskussion/vurderingsniveau:**   * Selvstændig, begrundet og nuanceret stillingtagen i vurderinger af forskellige synspunkter, f.eks. to uenige historikere * Diskussion af forskellige synspunkter/fortolkninger af temaet * Perspektivering | Bedre kildekritik I redegørelse  Lysende god anvendelse af Kant  Styr på Toulmin, kontraktmodel, filmiske virkemidler  Konklusion noget kort. Forkort lange analyse af Astro Boy |
| **Dansklærer ser på snubletråde:**   1. Beskrivelse uden analyse 2. **Indforstået behandling af teksten eller skribenten** 3. Manglende eller forkert brug af citater 4. Manglende distance i form af holdninger eller procesorientering 5. Punktopstilling eller ensformighed 6. Fusk og **sjusk med kilder** 7. Generelle og vage formuleringer | Kun problem med 1 1/2 ud af 7 ☺ |
| **Samlet vurdering** | Nice |

1. (Bruening & Lyons, 2000) [↑](#footnote-ref-1)
2. (Kurzgesagt – In a Nutshell, 2016) [↑](#footnote-ref-2)
3. (BBC, 2018) [↑](#footnote-ref-3)
4. (Larsen & Skov, Francis Fukuyama: Transhumanisme – verdens farligste idé, 2007) [↑](#footnote-ref-4)
5. (Larsen & Skov, Pligtetik – fokus på den etiske pligt, 2013) [↑](#footnote-ref-5)
6. (Jiankui, 2018) [↑](#footnote-ref-6)
7. (Kurzgesagt – In a Nutshell, 2016) [↑](#footnote-ref-7)
8. (Axen, 2004) [↑](#footnote-ref-8)
9. (Pape & Michelsen, 2013) [↑](#footnote-ref-9)
10. (Seerup & Hedegaard, 2018) [↑](#footnote-ref-10)