

Det smarta barnet

Kulturella perspektiv på den påverkbara hjärnan

KRISTOFER HANSSON är lektor vid Institutionen för socialt arbete vid Malmö universitet och docent i etnologi. Hans forskningsintressen finns inom fältet medicinsk humaniora med ett fokus på den moderna biomedicinen. Artikeln är en del av det VR-finansierade projektet "Biomodifierande teknologier i förändring" samt "Tema CRISPRideas" vid Pufendorfstitutet, Lunds universitet.



ett barn med hög intelligens är en dröm för många föräldrar. Redan innan skolåldern möter föräldrar tips och råd från många olika håll för hur deras barn kan utvecklas på ett positivt sätt. Det kan handla om hur föräldern kan stimulera barnens hjärnor, stärka deras kreativitet eller utveckla deras kognitiva förmågor. Helt enkelt skapa förutsättningar för ett smartare barn. Men sättet att se på barns hjärnor kan nu också förändras till följd av den genteknologi som blivit känd under 2018 och 2019 och som förverkligar science fiction-fenomenet "designer babies". Utvecklingen inom embryonal screening och nya biomodifierande teknologier gör snabba framsteg och förändrar de biologiska gränserna för vad som är möjligt att göra. Med dagens teknologi är intelligens inte nödvändigtvis något medfött, utan teknologin påbjuder oss att se intelligens som påverkbart redan på det embryonala stadiet. Något som kan designas! Denna artikels syfte är att undersöka de kulturella föreställningar som finns kring den påverkbara hjärnan och hur den nya teknologin vävs samman med äldre science fiction-föreställningar om att skapa det "smarta barnet".

DEN SMARTA HJÄRNAN

"Vad ska vi göra med vår hjärna?" frågar sig Catherine Malabou (2019) och tar sig genom frågan vidare i en undersökning om hur den moderna neuroforskningens kunskap om hjärnan har många likheter med dagens nyliberala managementdiskurs. Hjärnan beskrivs inte längre som en centraliserad kontrollinstans, utan likt de decentraliserade och flexibla nätverken i det nyliberala

samhället har hjärnan en plasticitet som gör att den kan förändras under hela livet. Vi skapar helt enkelt vår egen hjärna, men som Malabou poängterar är vi inte medveten om detta utan istället lånar vi ut denna förmåga till arbetsmarknadens ständiga behov av anpassningsbarhet och rörlighet. I det nyliberala samhället skapas en viss typ av hjärna, en viss typ av smart-het. Med Fernando Vidals (2009) terminologi kan vi säga att fokus inte längre är på "personhood" utan på "brainhood" – vi är inte bara våra hjärnor, utan vi har också ett ansvar att utveckla våra hjärnor på rätt sätt (jfr Rose & Abi-Rached 2013; Hansson & Idvall 2017). I ett samhälle där vi förväntas ta ansvar för att optimera våra hjärnor är det möjligen inte så märkligt att människor drömmer om att få utgå från de bästa förutsättningarna som finns; att optimera detta organ med hjälp av genteknologier, för att på så sätt skapa en mer intelligent hjärna för oss själva eller vår avkomma. Två genteknologier är viktiga att lyfta fram i detta sammanhang eftersom de har omvandlat science fiction-drömmar till realitet.

DEN SMARTA GENTEKNOLOGIN

Det amerikanska företaget Genomic Prediction har utvecklat en metod där de sedan 2019 erbjuder genetiska tester inom provrörsbefruktning (IVF) för att testa sjukdomar som är polygena. Det handlar om sjukdomsrisker som orsakas av en kombination av flera gener, till exempel diabetes typ 1 och 2. Tekniken öppnar också upp möjligheten för att selektera sannolikheten för andra polygena drag såsom intelligens.¹ Det andra exemplet är ett försök att redigera arvsmassan hos mänskliga embryon och som genom-

fördes av den kinesiska forskaren och biofysikern He Jiankui. Försöket med denna biomodifierande teknologi blev en världsnöhet i november 2018 när den presenterades på en konferens i Hongkong och Jiankui kunde berätta att ett genmodifierat tvillingpar hade fötts. Händelsen har efter detta lett till rättsliga efterspel då det är olagligt i Kina, och i många andra länder, att förändra arvsmassan hos mänskliga embryon. Under konferensen hävdade forskaren att han hade gjort förändringar i genen CCR5 för att göra barnen immuna mot HIV, men samma gen har också kopplats till kognitiva förmågor hos människor. Dessa exempel utkristalliserar två teman som kan säga något om vilka kulturella föreställningar som finns kring de nya teknologierna och om relationen till den mänskliga hjärnan.

ATT VÄLJA BORT

I tidskriften *Forskning & Framsteg* presenteras Genomic Predictions nya metoder och mot slutet av texten lyfter journalisten fram att detta är en teknik som också skulle kunna användas för att välja ut det embryo som har bäst anlag för att bli mer intelligent: "Frågan många ställer sig är vad tekniken kan komma att användas till i framtiden. Det är exempelvis teoretiskt möjligt att bedöma sannolikhet för andra polygena drag än just sjukdomsrisk, som IQ, hårfärg, eller längd." (Alex 2019). Detta betyder inte att embryon som förväntas ha anlag för högre intelligens har valts ut, men interventionen tycks göra det möjligt. I artikeln intervjuas en svensk forskare inom organismbiologi: "– Jag och många andra som forskar på detta vill att tekniken bara ska

användas i starkt medicinskt motiverade fall. Men det innebär ju inte att det kommer förbli så när tekniken väl finns. Det är dags att börja tänka på reglering och ha en diskussion kring detta, säger Magnus Lundgren." (Alex 2019).

Sättet att skriva om det genetiska testet har många likheter med science fiction-föreställningar om "att välja bort", något som kommer till uttryck i till exempel den dystopiska filmen *Gattaca* från 1997 (Niccol 1997). Här får vi följa Vincent Freemans kamp i en värld där flertalet människor är genetiskt förbättrade genom att de har valts ut genom embryonal screening medan Freeman själv är tillkommen på traditionellt sätt. Likt föräldrarna till Vincent blir trycket från samhället för stort och när föräldrarna planerar för en bror till honom kan de inte motstå pressen från omgivningarna och väljer genetisk screening. Det är nämligen de förbättrade människorna som utgör samhällets elit, det är de som är smarta. Även om Vincent inte blir bortvald av sina föräldrar, blir han det av samhället han växer upp i. "Att välja bort" kommer därmed att handla om drömmen om att skapa förutsättningarna för rätt sorts "brainhood", att aktivt kunna välja den smarta hjärnan. På liknande sätt som att barnets hjärna ska tränas tidigt genom att föräldrarna tar ansvar, kan en screening hjälpa till att skapa goda förutsättningar för detta redan på det embryonala stadiet.

ATT FÖRÄNDRA

Men den moderna gentekniken handlar inte bara om att välja bort, utan också om att förändra genom att göra faktiska ingrepp i DNA-kedjan. Under senare år har

CRISPR/Cas9 kommit att bli en genteknik i jakten på bot för en mängd mycket svåra sjukdomar. Teknologin kan liknas vid en gensax som letar upp specifika DNA-fragment i våra gener som sedan "klippas bort". Därmed försvinner en specifik genetisk förekomst i DNA-kedjan (Ball 2019).

På konferensen i Hongkong 2018 menade Jiankui att gruppen hade gjort förändringar i genen CCR5 för att göra barnen immuna mot HIV. Samtidigt har andra studier på bland annat möss visat att de som inte hade CCR5-genen hade bättre minne och, som Gentekniknämnden skriver på sin hemsida, "är 'smartare' än sina artfränder" (Olsson 2019).² Det är så klart mycket vanskligt att dra slutsatsen att en specifik gen skulle ha en påverkan på ett så komplext fenomen som mänsklig intelligens, inte minst modern forskning om ärftlighet och intelligens problematiserar detta (Gunther 2020).³ Trots detta synliggör försöket något som är ett ständigt återkommande tema i science fiction, nämligen drömmen om att kunna framställa supersmarta människor genom att förändra de biologiska förutsättningarna.

Även om inget tyder på att tvillingparet skulle vara genetiskt förändrade för att skapa en större intelligens, så är det påtagligt hur bara antydning till en sådan förändring relateras till dystopiska framtidrelaterade till romanen Frankensteins monster – den första science fiction-romanen – och doktor Frankensteins vetenskapliga hybris (Shelley 1999). Samtidigt öppnar möjligheten att förändra i ärftligheten upp ett helt nytt sätt att förhålla sig till vad en smart hjärna skulle kunna vara. Att kunna peka ut och spekulera i några specifika gener som de som är grunden för vår intelligens, gör att fokuset på hjärnan sannolikt ökar. Det handlar

inte bara om att ta ansvar för att utveckla våra hjärnor på rätt sätt, utan också om möjligheterna att förändra dem på ett sådant sätt så att de blir smartare.

AVSLUTNING

I denna artikel har jag undersökt vad ett allt större fokus på hjärnans påverkbarhet har för vårt förhållande till sådana storheter som intelligens. Vad händer med synen på vår hjärna när vi öppnar dörren till möjligheten att biologiskt förändra dess förutsättningar? Hur förändras vår relation till vad intelligens är? De nya genteknologier som presenterats i denna artikel kan alla sägas stärka tanken att vi idag lever i ett neoliberalt samhälle där en viss typ av "brainhood" blir allt viktigare (Vidal 2009; Malabou 2019). Även om teknologierna inte är omedelbart tillgängliga, så är det teknologier som sammanflätas med äldre science fiction-föreställningar om att människan kan designas. Exemplet säger samtidigt något om nya kravbilder i vardande; att vi som individer har ett ansvar för vår och våra framtida barns smärthet.

Följer vi Malabous resonemang så är det en anpassningsbar och flexibel smarthet samhället kräver (Malabou 2019). I detta samhälle kan de genteknologier som kan påverka hjärnan få en mycket specifik betydelse. Likt föräldrarna i filmen *Gattaca* kan man önska sig att just den egna avkomman ska lyckas. Då kan tankar som att "välja bort" eller "att förändra" omvandlas, inte bara till drömmar om att människan har möjligheter att påverka hjärnan, utan att vi också har ett ansvar att göra anpassningar. Istället för att se intelligens som något vi fötts med, blir det snarare något som genetiskt bör påverkas.

Det är helt enkelt vårt ansvar att skapa det "smarta barnet".

NOTER

- 1 Metoden är förbjuden i Sverige och man får bara testa för vissa monogena sjukdomar om någon av föräldrarna är bärare av en sådan gen.
- 2 Jiankui har förnekat att syftet med försöket var att skapa "super babies" (Olsson 2019).
- 3 Att sammankoppla ärftlighet och intelligens har länge varit förknippat med en mycket mörkare historia, nämligen eugeniken. Samtidigt har modern forskning om bland annat genetik börjat att förändra kunskapen även om det fortfarande kan vara mycket kontroversiellt att uttala sig om samband mellan arv och miljö när det kommer till intelligens (Gunther 2020). Ett sådant tecken på förändring är att vi idag kan läsa artiklar i våra morgontidningar som handlar om just ärftlighet och intelligens.

KÄLLOR

Niccol, Andrew, 1997. *Gattaca*. USA: Columbia Pictures.

REFERENSER

- Alex, Oskar, 2019. "Omstritt gentest ledde till världsunik graviditet", i *Forskning & Framsteg*, 2019.12.02.
- Ball, Philip, 2019. *How to Grow a Human: Adventures in Who We Are and How We Are Made*. London: University of Chicago Press.
- Gunther Axelsson, Maria, 2020. *Smart: vad vetenskapen säger om intelligens*. Stockholm: Albert Bonniers förlag.
- Hansson, Kristofer & Idvall, Markus, (red.) 2017. *Interpreting the Brain in Society: Cultural Reflections on Neuroscientific Practices*. Lund: Arkiv förlag.
- Malabou, Catherine, 2019. *Vad ska vi göra med vår hjärna?* Hägersten: Tankekraft förlag.
- Olsson, Mia, 2019. <https://www.genteknik.se/nyastudier-efter-stormen-med-de-kinesiska-crisprtvillingarna-funktioner-i-hjarnan-och-immunforsvaret-kan-ha-paverkats/>, *Gentekniknämnden*.

- Rose, Nikolas S. & Abi-Rached, Joelle M., 2013. *Neuro: The New Brain Sciences and the Management of the Mind*. Princeton: Princeton University Press.
- Shelley, Mary Wollstonecraft, 1999 (1818). *Frankenstein or the Modern Prometheus*. New York: Modern Library.
- Vidal, Fernando, 2009. "Brainhood, Anthropological Figure of Modernity", i *History of the Human Sciences*, Vol. 22, Nr. 1, s. 5–36.

SUMMARY

The smart child. Cultural perspectives on the affectable brain

(Det smarta barnet. Kulturella perspektiv på den påverkbara hjärnan)

Our way of understanding children's intelligence seems to be in transition: developments within genetic technology is approaching the science-fiction phenomenon of "designer babies". Embryonic scree-

ning and new biomodifying technologies are making rapid progress and are thus changing the biological limits of what is possible. The purpose of this article is to examine cultural perceptions of the designed brain and how new technology evoke notions of creating the "smart child" with implicit connections to science-fiction. The article is based on two examples, involving the possibility of genetic technology generating embryos that could result in children with higher intelligence. Two themes are discussed: how the new technology "selects" embryos, and how it "modifies" them. This could amplify what Vidal (2009) discuss as a change from "personhood" to "brainhood"; we are our brains, and thus we have a responsibility to develop our brains in the "right" way.

Keywords: CRISPR/Cas9, embryonic screening, genetic technology, intelligence.

Kristofer Hansson is a lecturer at the Department of Social Work, Malmö University and holds an Associate Professorship in Ethnology.