

Bör vissa genetiska förbättringar av människan förbjudas?

Jag har länge varit positivt inställd till genterapi på mänskliga könsceller och personligen inte sett några större principiella problem med att tillåta det. Min inställning har varit att föräldrarna bör tillåtas att själva välja vad de anser är bäst för sina barn både när det gäller social och biologisk påverkan. Samma inställning till den reproduktiva friheten har Torbjörn Tännsjö (2004, s. 50 och 53), men under sin gästföreläsning på kursen "Medicinsk etik" (4/4 2006, Stockholms universitet) tog han upp en invändning som fick min fasta ståndpunkt att svaja. Kan det t.o.m. finnas förbättringar som bör förbjudas? I boken *From Chance to Choice* framför Buchanan m.fl. denna invändning och Tännsjö sammanfattar den i boken *Läget*: "Dessutom, menar författarna, kan människors individuellt rationella beslut komma att leda till för kollektivet icke önskvärda konsekvenser" (2004, s. 52). Finns det alltså genetiska *förbättringar* som har så allvarliga konsekvenser att de motiverar ett förbud. Min slutsats är att det visserligen ligger något i farhågorna men att de samtidigt är överdrivna.

1. FARLIGA FÖRBÄTTRINGAR

Enligt Buchanan m.fl. kan det finnas skäl att begränsa föräldrarnas möjlighet att fritt förbättra sina barns gener när det avser konkurrensfördelar eftersom dessa, i viktiga fall, kommer att bli kollektivt självupphävande och skadliga för alla eller i bästa fall onödiga (2000 s. 181f. och 202).

För att belysa författarnas farhågor kommer jag att ta upp två exempel från Buchanan m.fl. och två som kom upp till diskussion under Tännsjös gästföreläsning. De sista tre fallen är valda för att även kunna ge exempel på varför jag anser att farhågorna är överdrivna. Det första exemplet återkommer jag till i slutdiskussionen för att belysa hur jag anser att man i praktiken bör förhålla sig. I nästa avsnitt kommer jag även att formulera om *problemet* något för att därmed lättare kunna finna en *lösning*.

I sin argumentering har Buchanan m.fl. ett exempel som handlar om förändrad könskvot i samhället (2000, s. 183). I vissa delar av världen

(t.ex. Indien) används ultraljudsscreening för att fastställa fostrets kön och om det är en flicka aborteras det. Anledningen varierar mellan olika kulturer, men orsaken kan t.ex. vara att endast män får utföra vissa för hushållet viktiga religiösa ceremonier eller kan det ligga ekonomiska hänsynstaganden bakom (äktenskapskostnader, arvstraditioner, sannolikheten att kunna skaffa ett arbete med hög lön etc.). I vissa delar av Indien har detta lett till kvoten män/kvinnor ändrats från 105/100 till 180/100. Detta anses så allvarligt att man infört restriktioner på ultraljud.

Poängen med författarnas exempel är att det faktiskt kan vara rationellt i de enskilda fallen att abortera flickfoster, men om tillräckligt många gör det blir det en försämrad situation inte bara för dem som gör det utan även för andra och dessutom kan resultatet vara självupphävande på två olika sätt. Även om det för individen innebär en förbättring att kunna utföra religiösa ceremonier eller kunna få ärva sina föräldrar så kan konsekvensen, om många gjorde det, vara en försämring på andra områden såsom möjligheten att hitta en partner (fördelen upphävs av en nackdel). Det kan också vara självupphävande på ett mer direkt sätt genom att ett stort överskott på män inte skulle göra det till en fördel längre att kunna ärva eller utföra religiösa ceremonier (man hade ju fler bröder att dela arvet med och fler män i hushållet som konkurrerade om att utföra religiösa ceremonier). Dvs. fördelarna försvinner och ersätts av nackdelar. Detta ger inte bara problem för dem som anammat detta utan för alla andra i samhället. Samhället har därmed, menar de, goda skäl att begränsa den individuella friheten att välja kön på sitt barn om det underminerar det allmänna goda. Till det allmänna goda räknar de en något så när jämn könsfördelning för att alla ska ha samma chans att gifta och reproducera sig.

I sitt andra exempel antar de att man med genterapi kan öka längden ett givet antal cm oberoende hur lång individen annars skulle bli (Buchanan m.fl., 2000, s. 185). Det är uppenbart rationellt för föräldrar som riskerar att få väldigt korta barn att förändra denna gen hos det befruktade ägget. Vi vet att långa personer har fördelar i många situationer (högre lön, lättare hitta partner etc.) och att föräldrar önskar att deras barn skall bli något längre än medellängd. Att vara ”lång” är en konkurrensfördel då det inte är en fördel i sig utan i förhållande till hur långa alla andra är (att vara 180 cm lång är ingen fördel i sig utan endast i samhällen där medellängden är mindre än detta). Det är enkelt att se hur en allmän uppfyllelse av önskan att barnen skall vara längre än medellängd är självupphävande. Om alla ökade sina barns längd med 5 cm skulle vi sluta på samma varians som tidigare men på en högre medellängdsnivå. Ingen skulle tjäna på det.

Jag föreställer mig att processen skulle gå till så att de som riskerar att få väldigt korta barn väljer att ta till denna teknik och då kommer de

som inte tidigare tillhörde riskgruppen för kortaste barnen att göra det så att dessa föräldrar nu känner sig pressade att öka längden. Osv. Om det finns risker med att öka längden (t.ex. försämrad hjärtfunktion) så får vi en situation där föräldrar som tidigare varit ointresserade av att ta dessa risker nu känner sig pressade till det.

Dvs. det är rationellt för alla, i det enskilda fallet, att öka längden på sina barn, men om alla gör det försvinner fördelen och dessutom får vi negativa effekter (t.ex. kostnader för att göra husen högre). Problemet uppstår då det i varje enskilt fall är en nackdel att ställa sig utanför denna trend.

Det tredje exempel berör homosexualitet. Det finns flera studier och rent teoretiska arbeten som antyder att sexuell läggning till viss del är genetiskt betingad. Skall då föräldrar ha rätt att påverka detta? I de flesta kulturer ser man ner på homosexualitet. Föräldrar som förstås inte vill att deras barn skall mobbas i skolan eller diskrimineras på jobbet kan då rationellt anse att det är en förbättring att föda heterosexuella barn. Om vi antar att det är positivt att det i samhället finns en variation av sexuell läggning så riskerar vi att få en för samhället skadlig utveckling även om det i varje enskilt fall kan finnas skäl att se till att barnen blir heterosexuella.

Tännsjö har skrivit om ett exempel med psykopater (2004, s. 54) och han tog också upp frågan under sin gästföreläsning. Att ha vassa armbågar och något bristande empati är en fördel när en individ t.ex. gör karriär, men förstärks dessa egenskaper för mycket riskerar vi att skapa fullfjädrade psykopater. Det brukar anses att många psykopater kommer högt i karriärstegen. Det kan alltså vara rationellt och en förbättring om barnen skapas med lite vassare armbågar. Även om endast en liten del *förbättrar* sina barn på detta sätt kommer vi att få fler minipsykopater i samhället. Dessutom är detta en konkurrensfördel, så om många gör det får vi bara lite fler småpsykopater utan att någon gynnas av det då alla fått lite vassare armbågar. Det blir då rationellt att ge nästa generation barn ytterligare lite vassare armbågar. Osv. Till slut har samhället ett jätteproblem med ett samhälle fullt av fullfjädrade psykopater. Ingen gynnas av det (om alla eller tillräckligt många känner sig pressade att satsa på det), men den som inte följer med trenden förlorar. Detta är det exempel som jag ser som mest problematiskt, men på grund av en liten detalj Tännsjö nämner och som jag återkommer till (se avsnitt 4).

2. PROBLEMFOKUSERING OCH EN SKISS TILL LÖSNING

Buchanan m.fl. har tidigare i boken argumenterat för att distinktionen mellan sjukdomsbehandling och förbättringar inte sammanfaller med

moraliskt viktiga distinktioner såsom t.ex. mellan påbjudna/icke-påbjudna eller tillåtna/icke-tillåtna handlingar (2000, s. 104ff.), men de påstår ändå att många förbättringar medför allvarliga problem som inte uppkommer vid behandling av sjukdomar och handikapp och således borde en etisk varningsklocka ringa när det är frågan om en förbättring. Men med tanke på deras eget exempel på detta tycker jag dock att det är missvisande att göra en skillnad mellan sjukdomsbehandling och förbättring.

Författarnas exempel berör något som redan nu är aktuellt; nämligen screening av fostrets kön följt av selektiv abort (2000, s. 182f). Ett antal allvarliga genetiska sjukdomar är kopplade till könskromosomerna och för att undvika dessa kan man screena för kön och sedan abortera om fostret är av ”fel” kön (t.ex. manligt kön). Men sådana sjukdomar är ovanliga och kommer inte att medföra några märkbara förändringar av könskvoten. Om det däremot anses vara en förbättring att abortera kvinnliga foster och föda manliga kan det medföra dramatiska förändringar könskvoten vilket är skadligt för samhället som helhet (t.ex. om man anser att det är viktigt att alla har chans att gifta sig och skaffa egna barn). Problemet här är dock inte att det i det ena fallet är frågan om att eliminera en sjukdom och i det andra fallet att förbättra barnet, utan distinktionen tycks snarare vara mellan de genetiska förändringar som det är möjligt för många att göra och de fall där endast ett fåtal kan göra dem. Nu kan det tyckas att beskrivningarna sammanfaller (genetiska sjukdomar är helt enkelt ovanliga), men antag att ett par med tre döttrar tar till genterapi för att det fjärde barnet skall bli en pojke. Oberoende av vad man tycker om detta så har det inga allvarliga konsekvenser vare sig för individen eller samhället, men det beror inte på att det skulle vara en sjukdom med i bilden (vilket det ju inte är) utan av att det är ovanligt att ha tre döttrar och få en fjärde dotter som man då önskar ändra kön på.

Dessutom är det något missvisande att fokusera på *konkurrensförbättringar*. I grund och botten handlar det om en konflikt mellan vad som är individuellt respektive kollektivt rationellt. Att ta upp konkurrensförbättringar ser jag snarare som ett sätt att beskriva en mekanism på vilket sätt denna konflikt kan uppstå. Det bör också påpekas, vilket också Buchanan m.fl. gör (s. 186), att det inte räcker med att det är en konkurrensfördel för att detta problem ska uppstå. Att med genterapi fixa fram barn med bättre minne ger dem konkurrensfördelar i kampen om utbildning och arbete, men det är självupphävande om tillräckligt många satsar på det (konkurrenssituationen återgår till det ursprungliga). Men det har också en fördel i sig att ha bra minne (både för samhället och individen). I det fallet är det positivt att utvecklingen skenar iväg, men kanske inte av den anledningen som utgjorde den rationella grunden från första början.

Men om vi i stället beskriver konflikten som en mellan individuell och kollektiv rationalitet så uppstår inte detta undantag.

Således borde en varningsklocka ringa när det är frågan om en förbättring som väldigt många har möjlighet att genomföra och där dessutom förbättringen kan leda till en konflikt mellan individuell och kollektiv rationalitet. Det man bör försäkra sig om är således att inte alltför många genomför genterapi på könsceller som i det enskilda fallet visserligen kan vara motiverade men kollektivt är förödande. Är detta möjligt? Med det omformulerade problemet tycker jag mig se två olika *lösningar*. Dels att folk agerar mot det individuellt rationella och dels att man får det individuellt rationella att sammanfalla med det kollektivt rationella.

Låt oss betrakta ett något annorlunda men liknande problem. Antag att vi ska välja mellan att ta bilen till jobbet eller åka kollektivt. Då det går snabbare och är bekvämare med bilen tar vi den och om någon kritiserar oss för det med hänvisning till att miljön tar skada svarar vi helt enkelt att det absolut inte har någon betydelse för miljön om just jag tar bilen eller inte (tar väldigt få bilen klarar sig miljön även om också jag kör bil till jobbet och tar alla bilen kvittar det vad jag gör för miljön kollapsar ändå). Detta sätt att tänka är förstås giltigt för varje enskild individ och därmed har alla skäl att ta bilen och för exemplets skull kan vi anta att miljön då kollapsar. Med hänvisning till miljön har vi således ingen enskild plikt att åka kollektivt, men vi har en kollektiv plikt att göra det.

Man kan försöka få folk att handla mot det individuellt rationella genom att spela på deras känslor. Eftersom vi är starkt sociala varelser bryr de flesta av oss väldigt mycket om vad andra tycker och tänker om oss. Om många människor klandrar bilföraren för att han bidrar till miljöproblemen kan det påverka beteendet även om just hans bilåkande inte har någon avgörande betydelse för miljön. Det andra sättet skulle kunna vara att med bensinskatter, biltullar, bussfiler, etc. göra det rationellt att åka kollektivt eller att helt enkelt förbjuda all privatbilism (om vi inför fängelsestraff på privatbilism blir det individuellt rationellt att ta bussen till jobbet). Men det finns också i detta fall ett sätt till. Det kan visa sig vara en missuppfattning att det går snabbare att ta bilen. Vi behöver då bara ge folk rätt information för att det individuellt och kollektivt rationella ska sammanfalla.

Går det nu att finna liknande lösningar i det genetiska fallet utan att vi behöver ta till ett totalförbud? När det gäller bilismen tror jag alla tre varianterna är gångbara, men i det genetiska fallet tror jag framför allt på det sista (det finns egentligen ingen konflikt!).

3. POLITIK OCH EMOTIONER

Antag att ett par blivande föräldrar vill att deras barn skall få lite vassare armbågar än vad som är normalfallet och att de sitter och diskuterar detta med sin granne. En inte helt orimlig kommentar från grannen är då; ”Jag skulle inte göra den genetiska förändringen. Jag har hört att barnet då kan bli psykopat. Och det vill ni väl inte?” Även om de inte tror att barnet kommer att bli psykopat kan liknande kommentarer påverka deras beslut. Vi är sociala varelser och bryr oss om vad andra tycker och tänker om oss och det är nog vanligare än vi vill erkänna som vi låter irrationella emotioner styra oss. Men att förlita sig på detta är nog minst sagt vanskligt. Sådana här allmänna attityder är för påverkbara av trender för att vi skall kunna lita på dem på lång sikt.

Man kan också som i fallet med bilismen införa ekonomiska styrmedel. T.ex. höga skatter på de genetiska förändringar som, om många gjorde dem, skulle få skadliga konsekvenser för samhället i stort. Det blir då rationellt, av ekonomiska skäl, för många att undvika dem. Men här tycker jag mig se ett problem som inte finns i fallet med bilismen. I båda fallen påverkar det beteendet framför allt hos de fattiga och är därmed orättvisa. Men den rike som tar bilen till jobbet kanske kommer dit snabbare men blir ju inte rikare för det. Annorlunda är det i det genetiska fallet. De rika kommer att kunna köpa ”längd”, ”vassa armbågar” och andra konkurrensfördelar till sina barn. Deras barn kommer därför att få fler konkurrensfördelar än de fattigas barn vilket kommer att öka deras chanser att bli ännu rikare. Ekonomiska styrmedel i det genetiska fallet blir därför självförstärkande och kommer att öka de ekonomiska orättvisorna. Det är exakt samma orättvisa som uppstår om föräldrar ur den egna plånboken skulle betala sina barns utbildning. Av rättviseskäl kan man därför avvisa den sortens lösningar.

Ytterligare ett sätt att få det individuellt rationella att sammanfalla med det kollektivt rationella är ett totalförbud. Det kan tyckas mer rättvist, men jag är inte säker på att det verkligen är det. De rika kommer att kunna köpa denna eftertraktade tjänst svart eller i ett land där det är tillåtet. Dessutom kommer säkert de som riskerar att få extremt korta barn anse att förbudet är orättvist och om man därför bestämmer sig för att klassificera extrem korthet som en sjukdom så kommer det i nästa generation finnas en ny grupp som anser sig extremt kort osv.

Jag är medveten att jag behandlat dessa *lösningar* styvmoderligt (man kan t.ex. tänka sig ett system där det kostar mer för den välbärgade så att konkurrensförbättringar görs lika ofta i alla samhällsklasser), men jag anser att emotionell och politisk styrning är ett sätt att utifrån försöka påverka och i praktiken försöka begränsa den reproduktiva friheten, vilket jag anser att vi bör undvika så långt det är möjligt. Men huvud-

anledningen till mina silkesvantar är att jag är övertygad om att vi inte behöver ta till dylika försök till styrning av beteendet (vilket jag avser att argumentera för i nästa avsnitt).

4. EN SKENBAR KONFLIKT

Om föräldrarna får korrekt information om vilka effekter en viss genterapi kommer att få, kommer de då att handla på ett sätt som medför en konflikt mellan det individuellt och kollektivt rationella? Jag tror inte det, men för att visa detta måste jag gå igenom tre evolutionsbiologiska begrepp; ”the red queen”, ”frekvensrelaterad selektion” och ”misstaget en gen = en egenskap”.

Enklast att beskriva är det sista fallet. I resonemanget hittills har det varit underförstått att vill vi ändra en egenskap så finns det en gen (eller genkomplex) som åstadkommer detta och ingenting annat. Många gånger är det mer komplext än så och en gen kan påverka flera olika egenskaper. Dessutom styr sällan gener som enväldshärskare utan den sociala och biologiska miljön har många gånger minst lika stort inflytande. Jag skall inte gå in på detta i detalj (det är ett jobb för biologer) utan endast beskriva en hypotes som berör ett av de exempel jag tagit upp. Eftersom homosexuella handlingar är så vanliga i naturen har evolutionsbiologer sökt en förklaring. Den vanligaste hypotesen, som har visst stöd i empiriska undersökningar, är att homosexualitetens evolutionära funktion har varit att hjälpa sina syskons barn och för att maximera detta har de också varit mer kreativa och risktagande än heterosexuella. Dvs. ett exempel på ett genkomplex styr flera egenskaper skulle vara just kopplingen mellan homosexualitet och ökad kreativitet.

Om vi nu tänker oss ett par som besöker en klinik för genetisk rådgivning så föreställer jag mig att Buchanan m.fl. tänker sig att det skulle kunna gå till så att föräldrarna t.ex. begär att få ett heterosexuellt barn som dessutom är kreativt. Genetikern fixar då till de gener som ordnar detta, men om man tar hänsyn till komplexiteten i relationen genotyp och fenotyp så skulle genetikern i stället svara; ”Tja, vi har lite olika alternativ att erbjuda. Med genpaket Kreativ-RG₁ är det 91 % chans att barnet blir extremt kreativt, men samtidigt 89 % chans att det blir homosexuellt. Men med genpaket Heterosexuell-14Q är det 78 % chans att barnet blir heterosexuellt, dock blir barnet bara mediokert kreativt med 99 % sannolikhet. Vi har också en del andra paket. Det just nu populäraste är Slump-MixMax som . . .”. Det är inte bevisat att just homosexualitet och kreativitet är sammankopplat på detta sätt, men det finns gener som påverkar flera egenskaper och då folk värderar olika saker olika kommer risken för ett skenande scenario i alla fall att minska. Det kommer

inte längre att vara rationellt för alla föräldrar att önska heterosexuella barn (t.ex. om de värderar kreativitet högre än risken att barnen utsätts för homofobi). Buchanan m.fl. är förstås medvetna om den genetiska komplexiteten och menar t.o.m. att det inte är tvekan om att de flesta förbättringar (och många sjukdomar) är av multifaktoriellt slag (2000, s. 196). De verkar dock inte se detta som en mekanism varpå deras farhågor försvagas (vilket jag gör) utan diskuterar det i sammanhanget risker (deras exempel berör matematisk/språklig förmåga, minne och risken för autism p.g.a. det komplicerade sätt minnet är integrerat i massa olika funktioner (2000, s. 193)).

Ett vanligt begrepp inom evolutionsbiologi är ”frekvensberoende selektion” som innebär att en gen/egenskap bara är fördelaktig om inte för många har den. Ett klassiskt exempel är sickle-cell anemi (att ha genen på den ena kromosomen skyddar mot malaria, men att ha den på båda är förödande). Om genen är väldigt spridd i populationen är det gynnsamt för ens avkomma om man själv inte har den (sannolikheten är då stor att en partner har en sådan gen). Är den däremot ovanlig är det gynnsamt att ha den på ena kromosomen. Till slut uppnås en jämvikt i populationen. Det finns en hypotes om att psykopati är just en form av detta. Om det nu är en fördel att vara psykopat varför är då inte alla psykopater? Hypotesen är att om väldigt få är psykopater gynnas en sådan gen men inte annars eftersom psykopaten bara har fördel om han eller hon inte kommer ihop sig med andra psykopater. Så när föräldrarna ber om att få ett barn med vassare armbågar kan svaret bli: ”Visst kan ni få det. Men just nu har det fötts ett så stort antal sådana att för barnets egen skull skulle jag rekommendera genpaket Empati-XX. Vi har nämligen redan sett ett antal ökade konflikter på arbetsplatser p.g.a. att alltför många fått vassa armbågar. I dagsläget är det mer gynnsamt att satsa på empati”. I en sådan situation är det inte längre säkert att det är individuellt rationellt att handla mot det kollektivt bästa.

En kommentar är dock på sin plats. Tännsjö ställer sig frågan; ”Hur ska man t.ex. få föräldrar, som själva är psykopater, att välja bort en eventuell psykopatgen hos de egna barnen?” (2004, s. 54). Låt oss anta att i naturen är det gynnsamt med 1 % psykopater. Detta är dock inte direkt överförbart på vårt samhälle, men låt oss säga att antalet psykopater kan stiga till 5 % innan det börjar missgynna psykopaterna. Rationella föräldrar kan påverkas av sådan information, men kommer verkligen en psykopat att lyssna till rådgivningen ovan? Vi kommer då trots allt få en ökning av psykopater fast i långsammare takt. Jag har inget bra svar på det och delar av Buchanan med fleras farhågor verkar därför kvarstå.

Slutligen har vi ett fenomen som av evolutionsbiologer ibland kallar ”the red queen”, vilket syftar på ”Alice i underlandet” där drottningen

förklara för Alice att man måste springa fort för att stå stilla och för att överhuvudtaget komma någonstans måste man springa supersnabbt. Om vi har en räv som jagar en kanin så kommer evolutionen gynna kaniner som springer snabbare vilket ökar selektionstrycket på rävar så att också de springer snabbare. Det slutar med att de springer lika fort relativt varandra men på en högre medelhastighetsnivå. Att det exakt liknar exemplet med längd beror på att det också i räv/kanin fallet är en konkurrensförbättring. Både rävarna och kaninerna hade kollektivt gynnats om de kunde komma överens om att springa lika långsamt som tidigare (det hade gått åt mindre energi etc.). Men även om de lyckats göra det hade det t.ex. för den individuella kaninen varit gynnsamt att bryta mot avtalet och börja springa fortare. Dock nås tillslut en jämvikt och anledningen är att det individuellt är en fördel endast upp till en viss nivå för sedan är det för kostsamt (krävs allt större hjärta, måste äta mer etc.).

Min poäng är att vi har teoretiska skäl att misstänka att det finns motverkande krafter i de flesta fall av konkurrensförbättringar. När det gäller längdexemplet är det enkelt att inse att sådana är förstorat hjärta och svårigheter att ta sig in genom dörrar. Föräldrar som vill öka längden på sina blivande barn kan då få rådet: ”Med tanke på de gener barnet får från er så är det olämpligt att öka längden ytterligare med tanke på hjärtskador, höjden på dörrar etc.” Det är inte säkert att alla lyssnar på detta men problemet minskar. Men varför har vi skäl att tro att det gäller många andra saker än längd?

Anta att en gen ger en egenskap som är en konkurrensfördel. Red queen-fenomenet gör att för varje generation förstärks detta. Vi har då två olika scenarier: antingen finns ett motverkande selektionstryck eller inte. Om det inte finns skenar utvecklingen iväg tills arten dör ut vilket enligt biologer har hänt (observera att de fall vi är intresserade av är just de som leder till en katastrof om utvecklingen skenar iväg). Vi kan alltså misstänka att i de fall som är aktuella för oss finns det motverkande krafter. Dvs. när utvecklingen gått tillräckligt långt kommer föräldrarna att få rådet att inte ta ett steg till för då kommer de negativa effekterna att överväga. Problemet är att vi lever i en helt annan miljö nu så vi kan ej på teoretiska grunder garantera att dessa motverkande krafter finns kvar. Och dessutom kan det finnas gener som ger konkurrensfördelar först nu i vår moderna miljö och där kan vi inte på teoretiska grunder misstänka att motverkande krafter finns. Men det är ingen tvekan om att farhågorna minskar.

Observera att jag inte försökt bevisa att det problem Buchanan m.fl. beskriver inte alls skulle finnas utan bara att det i många fall är överdrivet. Det man först tror är det individuellt fördelaktiga nog inte bara

visar sig vara kollektivt fel utan även individuellt negativt. Dock kan man med detta resonemang inte utesluta att det finns förbättringar kvar som är problematiska och dessutom har jag utgått ifrån att föräldrar kan få tillräckligt bra information om genkomplexiteten och att de handlar rationellt efter detta. Men föräldrar handlar inte alltid rationellt. Vi vet t.ex. att människors riskbedömningar ibland är minst sagt oförnuftiga (vi är rädda för det ofarliga och bryr oss knappt om det farliga). Men vi får inte glömma bort att farhågorna som Buchanan m.fl. varnar för utgår från att individen handlar rationellt. Om vi utgår från t.ex. irrationella riskbedömningar får vi en ny situation som dessutom drabbar allt annat (sociala reformer, vård, investeringar i trafiksäkerhet etc.).

5. SLUTDISKUSSION

Tännsjö skriver: ”Också en anhängare av frihetlig syn måste medge att författarna nog har rätt i allt detta. Och det innebär att friheten har ett pris. Men jag tror vi bör betala det priset” (2004, s. 52). Jag håller med om detta, men med skillnaden att jag inte tror att priset är särskilt högt. Det enda som jag anser krävs är att vi först lär oss väldigt mycket om hur komplext gener interagerar med andra gener och miljön samt att denna kunskap finns tillgänglig i begriplig form för blivande föräldrar och detta är knappast särskilt kontroversiellt. Till största delen kommer då det individuellt rationella att sammanfalla med det kollektivt rationella. Min motivering för detta grundar sig kring teoretiska resonemang kring evolutionen (motverkande krafter, frekvensrelaterad selektion och komplexiteten i relationen mellan genotyp och fenotyp). Det är dock inte orimligt att frukta att det ändå kommer att finnas några individuella förbättringar som i det stora hela leder till dåliga konsekvenser för samhället.

Men som författarna själva kommenterar: riskerna gör inte att vi aldrig skall satsa på detta (vi tar risker i sociala sammanhang, sjukvård etc.) (2000, s. 194f). I stället tror jag det kan bli aktuellt med tillfälliga förbud. T.ex. om det går som i Indien. Anledningen till den förskjutna könskvoten i Indien är att det, i vissa kulturer, är en fördel att föda pojkar. Inför man ett förbud räcker det med att det är temporärt tills dess att samhället har en jämlik syn på män och kvinnor.

Min slutsats är alltså, för det första, att föräldrar inte får tillgång till denna reproduktiva teknik förrän vi har goda kunskaper om hur komplexa effekterna av en genförändring är. Då anser jag, som sagt, att det i de flesta fall inte kommer att finnas någon konflikt mellan det individuellt och det kollektivt rationella. Om det sedan ändå visar sig att utvecklingen skenar iväg bör man i samhällets intresse införa ett tillfälligt

förbud tills samhället reformerats, t.ex. tills samhället reformerats så att det inte längre är en fördel att vara lång heterosexuell man med vassa armbågar.

LITTERATUR

Buchanan, Allen, Dan W. Brock, Norman Daniels och Daniel Wikler. 2000.

From Chance to Choice. Cambridge: Cambridge University Press.

Cartwright, John. 2000, *Evolution and Human Behaviour*. MacMillan Press Ltd.

Sterelny, Kim och Paul E. Griffiths. 1999. *Sex and Death – an introduction to philosophy of biology*. Chicago, Ill.: Chicago University Press.

Tännsjö, Torbjörn. 2004. *Läget* Stockholm: Thales.