

# Mänskliga eller omänskliga prestationer? Idrottens relation till dopning

© Erik Thosteman

Idé- och lärdoms historia, Göteborgs universitet  
Författarkontakt <erik.thosteman@gmail.com>

*Publicerat på idrottsforum.org 2020-02-00*

Genom de internationella sportorganisationernas historia, från slutet av 1800-talet fram till mitten av 1900-talet, har det pågått en intressekonflikt, inbyggd i idén om amatöriddrottaren. Grundaren av Internationella Olympiska Kommitén, Pierre de Coubertin, förespråkade det amatöristiska idealet som innehöll dels en syn på idrotten som en moraliskt uppfostrande praktik som fick idrottare från hela världen att mötas i jämlik tävlan, dels idén om gränsoverskridande och prestationsmätning, vilket också återfinns i tävlingens inneboende logik.

Genom att undersöka delar av dopningens historia diskuterar denna artikel det sätt på vilket de internationella sportorganisationerna hanterat dopningsproblemet – genom att förbjuda konsumtion av särskilda kemiska substanser och utövandet andra prestationshöjande praktiker – och hur argumenten för dessa förbud grundats i idéer om vad som anses naturligt respektive artificiellt i relation till människokroppen. Med hjälp av ett par post- och transhumanistiska teoretiker belyser artikeln att det genom den biotekniska diskursen,

och genom informatiseringen av människokroppen, är möjligt att definiera människokroppen i termer av medicinskt mätbar information – något som får direkta konsekvenser för hur idrotten betraktar människokroppen.

Som avslutning undersöker artikeln fallet med den sydafrikanska löparen Castor Semenya, och argumenterar för att synen på kroppen som information, och IAAF's och World Anti-Doping Agency's (WADA's) strävan att fastslå vad som anses vara legitima hormonnivåer för en idrottare, snarare än att bringa klarhet i frågan gör det svårare för oss att förstå och definiera vad människokroppen egentligen är.

ERIK THOSTEMAN är student på masterprogrammet i idéhistoria, "Kritiska studier", vid Göteborgs Universitet. Hans tidigare uppsatser har berört svensk politisk idéhistoria, historieteori och vetenskapsfilosofi. Den akademiska bakgrunden består till stor del av studier i idéhistoria och filosofi, men präglas alltigenom av kritisk teori.

Vintersporten är i full gång, och den hårda kampen om medaljer sker med stora insatser. Ofta omges elitidrottarna av hela team av experter vars uppgift är att med olika medel optimera deras prestationer. Teknik, utrustning, kost, sömn – allt planeras och styrs in i minsta detalj för att de tävlandes hälsa och prestationsförmåga skall vara på topp. Inte sällan befinner sig träningsmetoderna nära gränsen för vad som är tillåtet. För tre år sedan blev den norska längdskidåkaren Therese Johaug fälld för att ha använt en salva innehållande ett otillåtet preparat, något som hon menar att hon blivit ordinerad av den norska landslagsläkaren. Bara några månader tidigare hade Martin Johnsrud Sundby, ytterligare en norsk landslagsskidåkare, åkt fast för att ha använt otillåtet stora mängder astmamedicin i samband med tävling.<sup>1</sup> I mitten av december i år nås vi av nyheten att Ryssland stängs av från att delta i, och från att arrangera, de stora internationella mästerskapen i fyra år framöver på grund av systematisk dopning.<sup>2</sup> All form av idrott brottas ständigt med frågan om var gränsen går för tillåtna verktyg i strävan att optimera idrottarnas prestationsförmåga.

Under det senaste decenniet har den traditionella synen på dopning utmanats av nya framsteg inom bioteknologin, något som förändrat förutsättningarna för vad som är möjligt att tänka kring människokroppen. När idrottens relation till vetenskapen och biotekniken blir allt mer intim blir också definitionen av människokroppen beroende av vetenskapen. Att avgöra vad en normal kropp är blir en fråga om mätvärden. Att avgöra vilka dopningsmedel som är otillåtna blir en fråga om huruvida de genererar onormala eller normala värden. Kroppen blir kvantifierad, mätt och bedömd i siffror.

Men, för att förstå hur vi har kommit hit gör vi en snabb resumé av dopningens historia inom den internationella idrotten, och vilka ideal som framhölls inom idrotten.

## Idrottens ideal och dopningens historia

Internationella Olympiska Kommittén (IOK), sportvärldens ännu största internationella idrottsorganisation, tillika arrangör av de Olympiska spelen, bildades i Paris 1894. Denna organisation hade redan från bildandet ambitionen att samla människor över nationsgränserna för att låta dem tävla i olika idrottsgrenar. Pierre de Coubertin, en drivande figur i bildandet av

1 Eiranson, Elton, ”Johaug fast i dopningstest”, *SVT Nyheter*, 2016-10-13

2 Hellmark, Ellen & Banck, Stina, ”Beslutet: Ryssland stängs av i fyra år”, *SVT Nyheter*, 2019-12-9

IOK, inspirerades av antikens kroppsideal och menade att idrotten skulle fungera som ett slags förädlade praktik där deltagarna fostras till ”bättre” internationella och demokratiska människor.<sup>3</sup> I denna Coubertins idé om idrottaren och idrottspraktiken finns flera element; dels framhålls den ”rena” och rättvisa tävlan mellan jämlika idrottare, och dels finner vi idén om idrotten som en gränsöverskridande praktik som förenar kollektivet och förädlar individen. Gränsöverskridandet tar sig i uttryck både i strävan att bryta upp nationella gemenskaper till förmån för en kosmopolitisk sådan och i uppmaningen till idrottaren att prestera och slå rekord i idrottsgrenarna. Den idrottande praktiken verkar alltså för Coubertin fungera som parallell till humanismens ide om bildning såväl som modernitetens framstegstanke – genom särskilda praktiker kan människan nå fullkomlighet i både kropp och själ, och möjligheterna till framsteg ansåg han nästan vara oändliga.

Kring sekelskiftet 1900 diskuterades idrott och professionalism livligt inom IOK. För Coubertin utgjorde amatörismen ideal för idrottsorganisationens rättvise- och renlighetsetik – professionalismens riskerade däremot att radera det element av rättvisa och jämlikhet i kamp som de Olympiska spelen skulle borge för.<sup>4</sup> Denna spänning mellan å ena sidan förädling och överskridande, å andra sidan kontroll och reglering, är en central del i förståelsen av dopningens roll inom idrotten. I det tidiga 1900-talet betraktades därför professionalism på samma sätt som all annan typ av fusk – det ansågs ohederligt att göra idrotten till sitt yrke i syfte att vinna över motståndaren. Samtidigt började organisationerna diskutera andra faktorer som ansågs riskera att äventyra jämlikheten och amatöridealet inom idrotten-dopningspreparaten.

När International Amateur Athletic Federations (IAAF) 1928 höll kongress<sup>5</sup> togs ett beslut att införa förbud mot användning av preparat som kunde öka idrottarens prestationsförmåga, och ett brott mot förbudet skulle innebära avstängning. Enligt hälsoforskaren Ian Ritchie och sociologen Kathryn Henne hade detta fördömande av dopning sin grund i strävan att

3 Wikberg, Karin. ”Coubertin och den olympiske amatören” i *Svensk idrottsforskning*, 2006:2, s. 35. Se även Dimeo, Paul. *A History of Drug Use in Sport 1876-1976: Beyond Good and Evil*. London/New York: Routledge, 2007, s. 17, och Schantz, Otto J. ”Coubertin’s humanism facing post-humanism – implications for the future of the Olympic Games” i *Sport in Society*, 2015, vol. 19:6, s. 843

4 Man ansåg att professionalisering skulle leda till att strävan efter seger tog överhanden för idrottarna under idrottsevenemangen, vilket i sin tur underminerar idrottens förädlade och karaktärsdanande syfte. Se Wikberg, ”Coubertin och den olympiske amatören”, s. 34ff

5 Kongressen hölls huvudsakligen i syfte att behandla den hotande professionalism inom idrotten, skriver Ritchie & Henne, 2018, i ”Amateurism, scientific control, and crime: Historical fluctuations in anti-doping discourses in sport”, s. 20f

bevara amatöridealet; varken att vara professionell idrottare eller att idrotta under påverkan av prestationshöjande preparat skulle tillåtas.<sup>6</sup> Dopningspreparatens prestationshöjande effekt som ett brott mot amatöridealet var alltså centralt för argumentationen mot dopning.

Efter andra världskriget blir prestationshöjande preparat allt tillgängligare för allt fler, vilket leder till en ökad intensitet i debatten om dopningen inom idrotten. Amfetaminet användes i många delar av samhället i prestationshöjande, uppiggande och antidepressivt syfte. Inte sällan förekom preparaten inom collegesporten, och från universiteten rörde sig sedan amfetaminmissbruket in i elitidrotten. Det är i denna kontext sporthistorikern Paul Dimeo menar att den internationella debatten om dopning formas på allvar, och det sker i slutet av 1950-talet när den amerikanska dopningssituationen når världspressen. Dimeo skriver att kritiken mot dopningen nu formade sig till en bredare politisk och moralisk debatt. Amfetaminbruket inom idrotten ansågs av vissa röster vara inkörssport till tyngre drogmissbruk och kunde därmed riskera folkhälsan.<sup>7</sup> I den här typen av argumentation är det tydligt att idrotten, med sitt kroppsliga och moraliska ideal, betraktas som förebild för alla medborgare.

Samtida med det kalla krigets spända politiska relationer blir ett nytt dopningspreparat, anabola steroider, vanligt förekommande i olika idrottsgrenar. Sovjetunionen dröjer också med att delta i de Olympiska spelen på grund av de osäkra politiska relationerna. Allt eftersom de Olympiska spelen växte som internationellt evenemang, och efter att Sovjetunionen slutligen deltog i dem, ökade nationernas insatser. Idrotten utgjorde arena för politisk och nationell prestige, och dopningspreparaten (amfetaminpreparat och anabola steroider) blev viktiga verktyg i strävan att presentera optimala prestationer i nationens namn. Sovjetunionens dopning av idrottare var systematisk och skedde på direktiv från högre ort, och de amerikanska idrottarna använde preparaten minst lika flitigt.<sup>8</sup> Dopningsdebatten blir under den här perioden, och kanske ända fram till idag, tätt förbunden med nationalstaternas självbild.<sup>9</sup>

---

6 Ibid., s. 20

7 Dimeo, *A history of drug use in sport*, s. 63f

8 Historieskrivningen om dopningen under kalla kriget har ofta försökt göra gällande att Sovjetunionen sett till att utveckla de anabola steroiderna, och att de amerikanska idrottare som använde dopningspreparat agerat som fria individer. Dimeo argumenterar för det första för att det finns belägg för att de anabola steroiderna utvecklades i USA för att sedan spridas i den internationella idrotten, och att de politiska relationerna mellan öst och väst spelat stor roll för den moraliska dimensionen i anti-dopningsdebatten under denna period. Dimeo, s. 76ff

9 Utförligare diskussion om de politiska relationerna mellan USA och Sovjetunionen och dess påverkan på idrotten återfinns i Dimeo, s. 78 & 121

Professionaliseringen av sporten breder ut sig under 60-talet, något som gör att Coubertins gamla amatörideal ställs på prov. Dopningskritiken fortsätter dock att till stor del att bygga på moraliska argument, där dopningspreparaten betraktas som droger som förorenar den ädla, rättvisa och goda sporten.<sup>10</sup> Amatörismens ideal – den rena idrottaren, och den naturliga, orörd kroppen – lyckas alltså överleva trots att dess värsta fiende, kommersialiseringen och professionaliseringen, nu har tagit sig in i idrotten på allvar.

En viktig del i det senare 1900-talets anti-dopningsdebatt är World Anti-Doping Agency (WADA) – resultatet av en överenskommelse som slöts 1999 mellan ett stort antal stater och sportorganisationer. Överenskommelsen innebär i stora drag en uppställning villkor, formulerade i ”World Anti-Doping Code” (eller ”The Code”), för deltagande i och arrangerande av sportevenemang, i syfte att implementera anti-dopnings-regler, -tester och -procedurer i samband med de stora idrottsevenemangen. The Code har antagits av ett stort antal sportorganisationer, i hög grad till följd av dess inflytande över sportrelaterade ekonomiska bidrag och möjlighet att arrangera de stora sportevenemangen. Organisationer som inte skriver under på riktlinjerna stängs helt enkelt ute.<sup>11</sup> Utöver detta har WADA upprättat en lista över otillåtna preparat. För att kvala in till listan måste preparatet ha (1) prestationshöjande effekter, (2) riskera idrottarens hälsa eller (3) strida mot ”sportslig anda”, och substansen behöver endast uppfylla två av dessa kriterier för att anses vara ett dopningspreparat.<sup>12</sup> Det finns därutöver en lista på otillåtna metoder och handlingar i relation till dopning och dopningskontroller.

## Gränsdragningar och gränsöverskridanden

Allt eftersom idrotten professionaliserats och dopningsfrågan rört sig in på vetenskapens område har anti-dopningsdebatten i sin tur rört sig från att handla om idrottens syfte och roll till att diskutera gränsdragningen på teknisk basis.<sup>13</sup> Denna förflyttning av debatten, från ideologisk nivå till en mer naturvetenskaplig sådan, måste dock fortfarande förstås som vilande på moraliska grunder.

---

10 Dimeo, s. 90

11 Ritchie & Henne, s. 24

12 Fritt översatt ur WADA, ”World Anti-Doping Code”, 2015, s. 30

13 Denna argumentation förs t ex av Otto von Schantz i artikeln ”Coubertin’s humanism facing post-humanism: Implications for the future of the Olympic Games”, *Sport in Society*, 2015, vol. 19:6, s. 841

Dagens elitidrottare är omgivna av ett team experter som kontrollerar varenda millimeter av deras kroppar, näringsintag och träningsrutiner, dygnet runt. Det utvecklas också nya former av träningsmetoder, däribland kartläggning av ett helt lag av fotbollsspelares menscykler i syfte att därefter fokusera träningen under den period då kropparnas hormonbalans ger optimala träningsresultat.<sup>14</sup> Det är också vanligt att idrottare andas in syrgas för att öka prestationen vid träning eller tävling, precis som att höghöjdsträning kan bidra till ökat antal röda blodkroppar och förhöjd prestationsförmåga under en kortare period. Dessa metoder är inte dopningsklassade av WADA, trots sina belagda prestationshöjande effekter. Det är däremot förbjudet att till exempel genom blodtransfusion öka antalet blodkroppar, eftersom denna metod betraktas som en ”manipulation av blodet och blodkomponenterna”<sup>15</sup>. Här verkar det alltså inte vara själva den prestationshöjande effekten *i sig* som ligger till grund för förbudet. Om alla prestationshöjande praktiker förbjudits hade man följaktligen varit tvungen att se över all form av fysisk träning. Istället verkar förbudskriteriet grunda sig i en gränsdragning mellan de ingrepp som betraktas som artificiella manipulationer av människokroppen och de praktiker som anses vara naturliga (eller åtminstone inte onaturliga).

Ett intressant fall vad gäller idrottens gränsdragningar mellan naturligt och icke-naturligt, mänskligt och icke-mänskligt, finner vi i IAAF:s nya könsregler som bland annat förbjuder den sydafrikanska löparen Caster Semenya att tävla. Semenyas kropp producerar höga halter av könshormonet testosteron (som fungerar prestationsfrämjande), och hon betraktas därför som en hyperandrogen kvinna, vilket gör att hon inte tillåts tävla mot kvinnor med normala<sup>16</sup> värden.<sup>17</sup> Här ställs idrottens syn på kroppen på sin spets, och det blir tydligt hur svårhanterligt begreppet *naturligt* blir i Semenyas fall. IAAF:s ordförande Sebastian Coe säger till SVT Nyheter att han jämför Semenyas testosteronhalter med dopning<sup>18</sup>, trots att Semenya inte aktivt modifierat eller manipulerat sin kropp. Det är alltså inte heller fråga om att definiera dopning i termer av artificiella ingrepp på den ”naturliga” människokroppen i syfte att höja prestationsförmågan. Även kroppar vars prestationsförmåga är högre än andras (i det här fallet i kraft av hormon-

14 Nordengren och Epstein, P1, [https://sverigesradio.se/sida/avsnitt/1406754?programid=4058&fbclid=IwAR2R5VCC-Fm3Hzqmd\\_-pjuxyfvqGJCacZIIidQVOC-Q67UeoEOC8smYXkQ](https://sverigesradio.se/sida/avsnitt/1406754?programid=4058&fbclid=IwAR2R5VCC-Fm3Hzqmd_-pjuxyfvqGJCacZIIidQVOC-Q67UeoEOC8smYXkQ)

15 WADA, ”What is prohibited” (<https://www.wada-ama.org/en/content/what-is-prohibited/prohibited-at-all-times/manipulation-of-blood-and-blood-components>, besökt 2019-12-15)

16 ”Normala” i statistisk bemärkelse.

17 Kvarnström, Jonathan, ”Nya könsregler kan stoppa Semenya”, *SVT Nyheter*, 2018-04-26

18 Kvarnström, ”Nya könsregler kan stoppa Semenya”

balans) utan artificiell modifiering förbjuds enligt regeln att delta. Denna gränsdragning måste förstås som en skarp definition av människokroppen; den förklarar vad som *för kroppen* är ”naturligt” och vad som bör betraktas som artificiellt. Definitionen bygger på den biotekniska diskursen, där kroppen betraktas som informatiserad i så hög grad att det är själva informationen som utgör definitionen av kroppen. Eugene Thacker talar i termer av att den biotekniska synen på kroppen innebär en ”omdefiniering av kroppens materialitet” från att bestå i det biologiska till att även omfatta information och (genetisk) kod.<sup>19</sup> Centralt för Thacker är att bioteknologin och informatiseringen förändrar det sätt på vilket man hanterar kroppar inom biologin och medicinvetenskapen. Att kroppen är information innebär att den kan hanteras, kontrolleras och manipuleras med hjälp av informationsteknologi.<sup>20</sup> I takt med idrottens vetenskapifiering, där mätningar av idrottarens alla kroppsliga värden utgör lika stor del av träningen som den fysiska aktiviteten, blir detta också det sätt på vilket man betraktar den idrottande kroppen. Det är alltså delvis i skenet av denna biotekniska diskurs som IAAF:s gränsdragningar blir möjliga, där man med utgångspunkt i kroppen som informatiserad avgör vilka mätvärden en normal kropp skall ha. Semenya, med sina onormala hormonvärden, förbjuds därmed att tävla om hon inte ”medicinerar ner sina värden till normala”<sup>21</sup>. Samtidigt som informatiseringen av kroppen möjliggör kvantitativa definitioner av vad kroppen är eller bör vara tillhandahåller inte informationen i sig några svar. Definitioner av begrepp som ”naturligt” eller ” normalt” tenderar snarare att falla platt i den biotekniska diskursen. Eftersom biotekniken gör det möjligt att med biotekniska verktyg manipulera det biologiska utan att tillföra något artificiellt suddas också gränserna mellan biologi (natur) och teknik (artificialitet) ut.<sup>22</sup>

Precis som N. Katherine Hayles argumenterar i sitt efterord till nr. 53 av *Cultural Critique*, ”The Human in the Posthuman”, är det ofta mycket svårt att dra de skarpa gränserna mellan mänskligt och icke-mänskligt. Sökandet efter detta essentiellt mänskliga, det ”naturliga”, leder oss enligt Hayles oftast längre ifrån den tydliga gränsdragningen mellan människa och icke-människa, och för oss istället närmare en förståelse av människan som

19 Thacker, Eugene, ”Data made flesh: Biotechnology and the Discourse of the Posthuman”, *Cultural Critique*, Winter 2003, s. 89

20 Thacker, s. 89

21 Kvarnström, ”Nya könsregler kan stoppa Semenya”

22 Enligt Paul Dimeo blir genmanipulation särskilt intressant som dopningsmetod eller i prestationshöjande syfte, eftersom det i dagsläget är mycket svårt att upptäcka genom medicinska undersökningar. Dimeo, s. 136

oundvikligen sammanflätad i en interrelationell tillvaro.<sup>23</sup> Framförallt problematiserar Hayles avståndet mellan människa och teknik. Eftersom människan från det allra första verktyget har använt sig av teknologiska medel kan vi inte betrakta henne som alienerad från teknologin, menar hon.<sup>24</sup> Detta gäller i allra högsta grad för relationen mellan idrott och dopning. Så länge idrotten och tävlingen existerat har strävan efter att optimera prestationen varit närvarande, och följaktligen också olika former av dopningsmetoder. Tillsammans med dagens biotekniska diskurs, och de möjligheter till prestationshöjning som inte så lätt låter sig kategoriseras som traditionell dopning, blir gränsdragningen allt svårare. Hur långt bör idrotten sträcka sig i sin ambition att avgöra vad som bör betraktas som mänskligt respektive artificiellt?

Paul Dimeo presenterar det djärva förslaget att dopningen kanske bör ses som en inneboende del av sportens logik. Den tillfredsställelse som segern resulterar i, menar han, är för idrottaren så central i motivationen att det är rimligt att tänka sig dopningen som ett legitimt medel.<sup>25</sup> Dessutom fungerar dopning i linje med den del av Coubertins ideal som betonar framstegstanken och idrotten som en ständigt gränsöverskridande praktik.

När Ryssland så stängs av från all form av internationell tävlan efter uppdagandet av flera år av systematisk dopning, och WADA:s ordförande säger att Ryssland därigenom ”urholkat den rena sporten”<sup>26</sup>, är det inte utan att man höjer på ögonbrynen. Har sporten någonsin varit ”ren”?

## Referenser

- Dimeo, Paul. *A History of Drug Use in Sport 1876-1976: Beyond Good and Evil*. London/New York: Routledge, 2007
- Eiranson, Elton, ”Johaug fast i dopningstest”, *SVT Nyheter*, publicerad 13 okt 2016 (besökt 2019-12-15 <https://www.svt.se/sport/vintersport/therese-johaug-har-testat-positivt-for-forbjudet-preparat>)
- Hayles, N. Katherine. ”Afterword: The Human in the Posthuman”, *Cultural Critique*, no 53, Posthumanism, Winter 2003

23 Hayles, N. Katherine, ”Afterword: The Human in the Posthuman”, *Cultural Critique*, no. 53, Posthumanism, Winter 2003, s. 135

24 Hayles, s. 134

25 Dimeo, s. 132. Denna radikala argumentation drivs också av José Luis Pérez Triviño i artikeln ”Gene Doping and the Ethics of Sport: between Enhancement and Posthumanism”, *International Journal of Sports Science*, 2011; 1(1), pp. 1-8.

26 Craig Reddie citerad i Hellmark, Ellen & Banck, Stina, ”Beslutet: Ryssland stängs av i fyra år”, *SVT Nyheter*, (publicerad 2019-12-09, <https://www.svt.se/sport/dopning/beslutet-ryssland-stangas-av-i-fyra-ar>)



- Hellmark, Ellen & Banck, Stina, "Beslutet: Ryssland stängs av i fyra år", *SVT Nyheter*, publicerad 9 december 2019, (hämtad 2019-12-12, <https://www.svt.se/sport/dopning/beslutet-ryssland-stangas-av-i-fyra-ar>)
- Kvarnström, Jonathan, "Nya könsregler kan stoppa Semenya", *SVT Nyheter*, publicerad 4 april 2018, (hämtad 2019-12-18, <https://www.svt.se/sport/friidrott/nya-konsregler-stoppar-semenya>)
- Ritchie, Ian & Henne, Kathryn, "Amateurism, scientific control, and crime: Historical fluctuations in anti-doping discourses in sport", *Journal of Criminological Research, Policy and Practice*, (1) 2018, pp. 18-29, (hämtad 2019-12-03, <https://www-emerald-com.ludwig.lub.lu.se/insight/content/doi/10.1108/JCRPP-01-2018-0003/full/html#sec005>)
- Schantz, Otto J. "Coubertin's humanism facing post-humanism – implications for the future of the Olympic Games" i *Sport in Society*, 2015, vol. 19:6, pp. 840-856 (hämtad 2019-11-29 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17430437.2015.1108653?scroll=top&needAccess=true&>)
- Schüllerqvist, Max, "Experten: 'En långsökt förklaring'", *SVT Nyheter*, publicerad 13 okt 2016, (hämtad 2019-11-29, <https://www.svt.se/sport/therese-johaug/experten-en-langsokt-forklaring>)
- Statens folkhälsoinstitut. "Dopning i samhället: Vad? Hur? Vem? Varför?", 2011
- Wikberg, Karin. "Coubertin och den olympiske amatören" i *Svensk idrottsforskning*, 2006:2, s. 34-37
- Thacker, Eugene. "Data Made Flesh: Biotechnology and the Discourse of the Posthuman" I *Cultural Critique*, Winter 2003.
- Triviño, José Luis Pérez, "Gene Doping and the Ethics of Sport: between Enhancement and Posthumanism", *International Journal of Sports Science*, 2011; 1(1), pp. 1-8 (hämtad 2019-12-19, [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Luis\\_Perez\\_Trivino/publication/248707102\\_Gene\\_Doping\\_and\\_the\\_Ethics\\_of\\_Sport\\_between\\_Enhancement\\_and\\_Posthumanism/links/0c96051e1264a2da94000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Luis_Perez_Trivino/publication/248707102_Gene_Doping_and_the_Ethics_of_Sport_between_Enhancement_and_Posthumanism/links/0c96051e1264a2da94000000.pdf))

