

Föredrag på **Cramérsällskapets höstmöte**, Stockholm,  
4 december 2015:

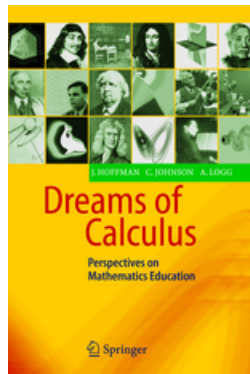
# Är det OK för en statistiker att medverka i utveckling av domedagsvapen?

Olle Häggström  
Chalmers

<http://www.math.chalmers.se/~olleh/>  
<http://haggstrom.blogspot.se/>

**En liten disclaimer till att börja med:** Jag blev ombedd att tala om ämnet "*Hur kan man undervisa om statistik och etik?*". Jag har hyggligt mycket erfarenhet av att undervisa **statistik**, och jag lanserade i våras en ny Chalmerskurs med ett stort inslag av **etik**, men har aldrig gjort något systematiskt försök till undervisning i **kombinationen statistik och etik**.

En merit jag däremot faktiskt har är att jag en gång, 2004, suttit på de anklagades bänk inför **Chalmers verksamhetsetiska kommitté**. Det påstådda brottet var att ha skrivit en överdrivet negativ recension av kollegorna Johan Hoffmans, Claes Johnsons och Anders Loggs bok *Dreams of Calculus*.



"Redogörelsen för författarnas förhållanden till Matematikdelegationen drar något åt det rättshaveristiska hållet ("we have been denied the possibility to participate in the work of the Delegation, despite the fact that we are world leading experts and the Delegation lacks expertise..."), men låt oss överse med detta och gå vidare i boken för att se vilka argument författarna har för sina ståndpunkter.

[...]

Jag har tidigare vid flera tillfällen känt beundran inför Claes Johnsons formulerings- och argumentationskonst vid seminarier och muntliga föredragningar. Men kanske är det med Johnson som med en del av de framgångsrika ståuppkomiker som misslyckats med att slå igenom även som författare: deras material fungerar utmärkt som muntliga slagfärdigheter, men räcker helt enkelt inte riktigt till för skriftlig framställning."

Man brukar skilja mellan **forskareetik** och **forskningsetik**.

**Forskareetik** rör forskarens relation till själva forskningsuppgiften eller forskningsuppdraget.

**Forskningsetik** rör frågor om hur man i forskningen tar hänsyn till och skyddar olika deltagare och försökspersoner som berörs av forskningen.

För att ge en bild av vad som typiskt räknas till de centrala etiska frågorna för en statistiker lånar jag en kompetent sammanfattning av Montserrat Fuentes vid North Carolina State University....

För att ge en bild av vad som typiskt räknas till de centrala etiska frågorna för en statistiker lånar jag en kompetent sammanfattning av Montserrat Fuentes vid North Carolina State University....

...men jag tycker att där fattas något centralt.

Statistikfrämjandets etiska kod ger dock en liten hint i den riktning jag är ute efter:

### **1.1 Statistikern känner till och beaktar lagar, förordningar, regler och standarder som är tillämpliga för arbetet.**

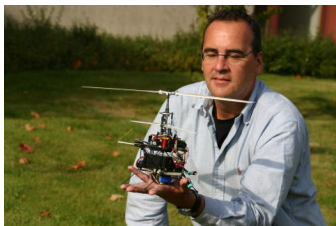
[...]

Statistikern har eget ansvar för att beakta lagar, förordningar och andra regler och ytterst det egna samvetet, och kan inte enbart luta sig mot arbetsgivaren eller uppdragsgivaren. Lägen där olika krav står mot varandra kan vara svåra och får hanteras efter bästa möjliga råd och samvete.



Richard Gill, *Statistica Neerlandica* 2011:

“Real world problems are often brought to a statistician because the person with the question, for some reason or other, thinks the statistician must be able to help them. The client has often already left out some complicating factors, or made some simplifications, which he thinks that the statistician doesn't need to know. [...] The first job of the statistical consultant is to undo the pre-processing of the question which his client has done for him.”



Patrick Doherty, professor i datavetenskap vid Linköpings universitet, i augusti 2015:

*"Jag har inte skrivit under det öppna brevet, ty det finns inga onda eller goda teknologier, det finns bara onda och goda användningar."*

# Opposition to autonomous warfare swells to 16,000 signatories

Artificial intelligence community comes together in unprecedented numbers to call for a ban on AI-controlled weaponry



**Ur brevet:** *"If any major military power pushes ahead with AI weapon development, a global arms race is virtually inevitable, and the endpoint of this technological trajectory is obvious: autonomous weapons will become the Kalashnikovs of tomorrow. Unlike nuclear weapons, they require no costly or hard-to-obtain raw materials, so they will become ubiquitous and cheap for all significant military powers to mass-produce. It will only be a matter of time until they appear on the black market and in the hands of terrorists, dictators wishing to better control their populace, warlords wishing to perpetrate ethnic cleansing, etc. Autonomous weapons are ideal for tasks such as assassinations, destabilizing nations, subduing populations and selectively killing a particular ethnic group. We therefore believe that a military AI arms race would not be beneficial for humanity."*

Så hur ställer vi oss till den fråga jag valde som rubrik till mitt föredrag: **Är det OK för en statistiker att medverka i utveckling av domedagsvapen?**

Mitt eget svar är...

..."det beror på!"

Det mest kända exemplet på forskare som utvecklar domedagsvapen är de fysiker som under andra världskriget samlades i Los Alamos för att bygga den första atombomben. Situationen de befann sig i, och etiken kring denna, var mycket komplicerad, och jag är inte beredd att sätta ned foten och döma ut fysikernas val att delta i projektet som oetiskt. Detsamma skulle givetvis gälla en eventuell statistiker i projektet.

# Chalmerskursen **Nya teknologier, global risk och mänsklighetens framtid** – utdrag ur kursplan:

## **Syfte**

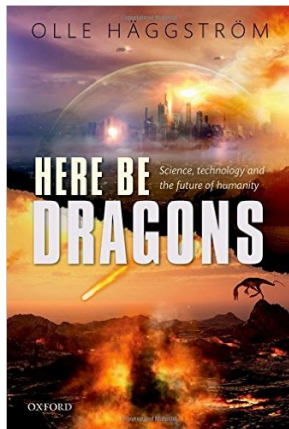
Ny teknik har enorm potential att i grunden förbättra mänsklighetens livsvillkor och välfärd under kommande århundraden. Samtidigt har mer och kraftfullare teknologier potentiella allvarliga konsekvenser för mänskligheten om de används destruktivt. En svårighet är att tekniska innovationer är svåra att förutsäga i detalj och våra beslut sker därför under osäkerhet. Det är därför viktigt att kunna resonera under osäkerhet om mänsklighetens framtid och framväxande teknologier. Målet med denna kurs är att introducera några grundläggande metoder för att resonera systematiskt om detta område. Flera specifika teknologier diskuteras för att få en översiktsbild. [...]

## **Lärandemål**

[...]

Förklara varför olika val av etiskt perspektiv kan leda till olika värdering av mänsklighetens framtid.

Kursen har ingen officiell kursbok, men min kommande bok *Here Be Dragons: Science, Technology and the Future of Humanity* (Oxford University Press, januari 2016) ansluter ganska nära till kursinnehållet.





## *Here Be Dragons: innehållsförteckning*

1. Science for good and science for bad
2. Our planet and its biosphere
3. Engineering better humans?
4. Computer revolution
5. Going nano
6. What is science?
7. The fallacious Doomsday argument
8. Doomsday nevertheless?
9. Space colonization and Fermi's paradox
10. What do we want and what should we do?