

Det du borde veta om kvinnor och fysik



**Jämställdhet vid
institutionen för fysik**

Suomen Fyysikkoseura - Finlands Fysikerförening r.y.
Institutionen för fysik, Helsingfors universitet
2008

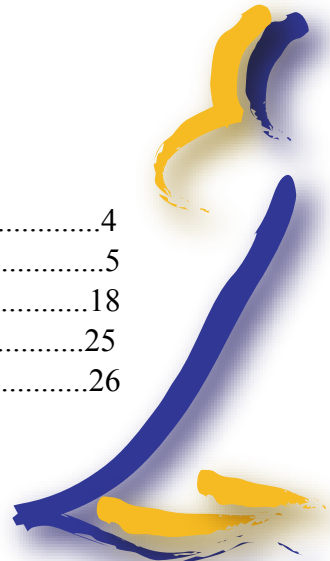
Suomenkielinen versio tästä lehtisestä löytyy osoitteesta [http://
www.](http://www.)

Denna broschyr finns även på nätet: <http://www.>

An english version of this leaflet is available on the web: [http://
www.](http://www.)

Innehållsförteckning

Förord.....	4
Påståenden om kvinnofysiker	5
Exempel på jämlikhet i praktiken.....	18
Slutord.....	25
Källförteckning.....	26



Förord



Även i Finland hör naturvetenskaper och teknik, speciellt fysik, till de mest mansdominerade områdena. Bara åtta procent av de aktiva professorerna inom dessa områden är kvinnor. Det faktum att det finns så få kvinnliga fysiker har man uppmärksammat mycket bland annat vid Undervisningsministeriet och i Helsingfors universitets ledning. Det har startats olika projekt riktade till skolor och unga, och nu vill vi dra vårt strå till stacken för att förbättra jämlikheten vid institutionen för fysik.

Denna broschyr lyfter fram problem i jämställdheten mellan män och kvinnor bland fysiker. Synvinkeln är en kritisk granskning av vanliga påståenden rörande kvinnliga fysiker och som hjälp används forskningsresultat.

I slutet av broschyren finns också exempel på praktiska situationer där var och en kan befrämja jämlikheten.

Påståenden om jämlikhet

 **Påstående 1: Det låga antalet kvinnliga fysiker beror på skillnader i mäns och kvinnors medfödda anlag och intresse.**

Enligt **PISA 2000, 2003 och 2006**-undersökningarna klarade sig flickorna till och med lite bättre än pojkarna i naturvetenskaper och problemlösning. På grundkurserna i fysik på universitetsnivå får män och kvinnor lika höga betyg.

*Tänkte du
att flickor är flitigare och
pluggar mer än pojkar?
Internationella forskningar
(bl.a. PISA, TIMMS) är utformade
så att man inte klarar sig
med utantilläsning utan med
tillägnade färdigheter.*

Om man anser att är det naturligt så som det alltid har varit i historien, borde inte kvinnor vara humanister eller läkare heller. Under universitetets 900 år gamla historia är det bara under de två senaste århundradena som kvinnor har varit inblandade.

Vad betyder egentligen “naturligt”? Är det lika “naturligt” att kvinnor bara stannar hemma? Är kvinnorna av naturen “vårdande humanister”?

Varför borde andelen kvinnor vid institutionen för fysik vara större?



Forskningssynvinkel

– de bästa förmågorna bör utnyttjas oberoende av kön.

Mångfalden i forskningen

– en stor mångfald av människor åstadkommer breda frågeställningar samt tolkningar och använder metoder mångsidigt. Detta betyder att en jämställd forskargemenskap kan producera bättre och mer nyskapande vetenskap än en gemenskap med strikta könsroller.

Människorättssynvinkel

– var och en har rätt att förverkliga sina förmågor oberoende av kön.

Social synvinkel

– en större andel kvinnor bland forsknings- och undervisningspersonal skulle göra studerande- och arbetsgemenskapen mångsidigare. En sådan fysikergemenskap skulle också dra till sig mera unga studerande – och kvinnor.

Påstående 2: Situationen löser sig av sig själv vid generationsskiftet.

I själva verket är det inte så. Fast andelen kvinnor som är grund- och fortsättningsstuderande ökar, leder det inte automatiskt till att andelen kvinnor på de högsta posterna inom den akademiska hierarkin ökar. Utan stödåtgärder ökar andelen långsamt och den gynnsamma utvecklingen avstannar så fort stödåtgärder avslutas – i alla fall så länge som könsfördelning på området är ojäm.

Andelen kvinnor av nuvarande professorer är inte lika stor som andelen kvinnliga studerande då professorerna själva studerade.

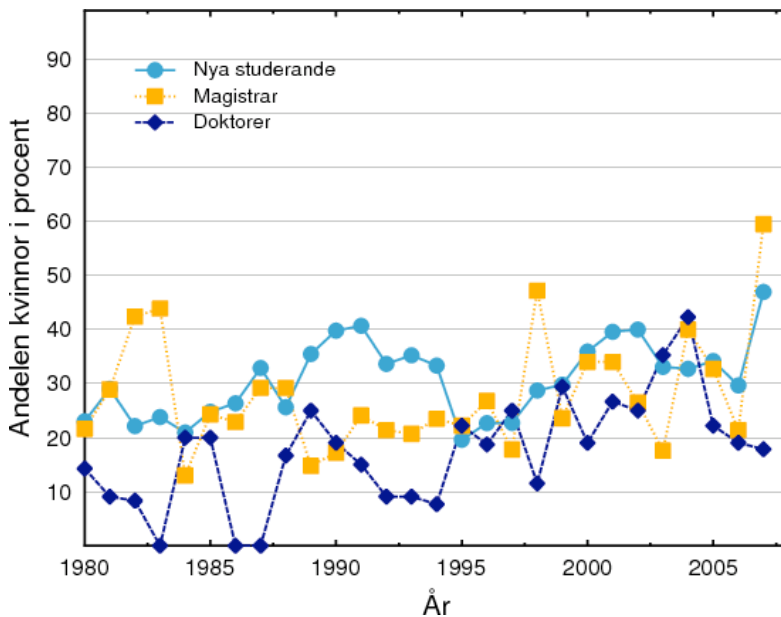


Bild 1. Utvecklingen av kvinnornas andel inom de fysikaliska vetenskaperna.

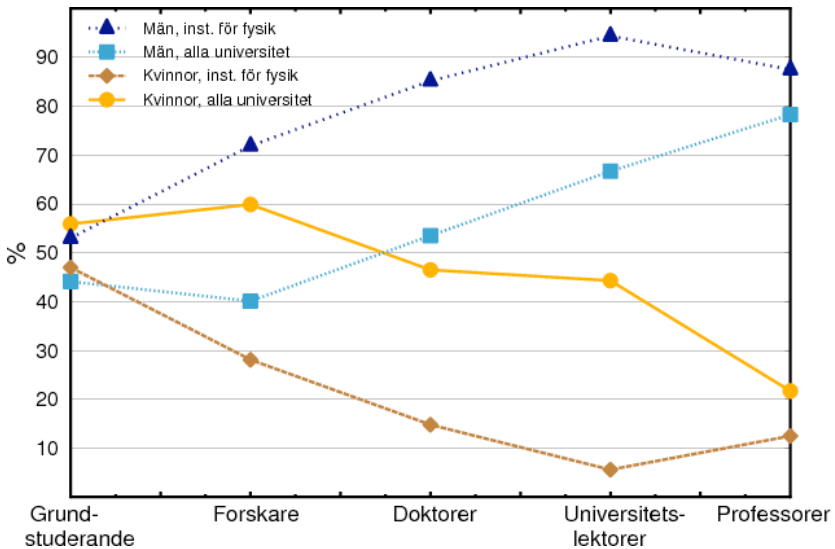
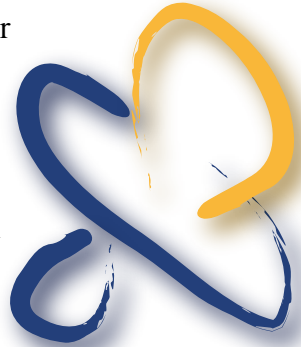


Bild 2. "Könssaxen" i de fysikaliska vetenskaperna vid Helsingfors universitet och i de finska universiteten (alla områden): andelen kvinnor på den akademiska hierarkins olika nivåer.

 **Påstående 3. Det är naturligt att det finns så få kvinnofysiker, eftersom män varken kan föda eller amma. Problemet förvärras av den långa moderskapsledigheten i Finland.**

Största delen av kvinnofysikerna lämnar institutionen för fysik långt innan de ens planerar att bilda familj – moderskapet kan inte ensamt förklara den rådande situationen. Det bör vara möjligt för både kvinnor och män att förena arbete och familj. Även antagandet att papporna inte tar ut sin föräldraledighet kan orsaka ojämlikhet. Fyra månader av föräldraledigheten måste mamman hålla (detta är den så kallade moderskapsledigheten), medan vem som helst av föräldrarna kan utnyttja de resterande sex månaderna. Antingen mamman eller pappan kan ta vårdledigt fram tills det att barnet fyller tre år.



Ett halvt eller ett års frånvaro från arbetet kan kännas som en evighet då karriären framskrider snabbt, men med tanke på hela karriären är det en kort tid. Frånvaron från arbetet kan också hjälpa till att lufta ens tankar.



Påstående 4: Det är bara så att män oftare uppfyller kriterierna för en bra forskare.

Kriterierna för en “bra” forskare föds under de rådande omständigheterna, där mannen är normen. Är vår uppfattning av en bra fysiker objektiv och rättvis? Beskriver våra “neutrala kriterier” ändå manliga egenskaper, vilka vid närmare eftertanke inte har något att göra med egenskaperna hos en bra forskare?

I själva verket uppfyller kvinnan några av följande kriterier till och med lite oftare än mannen: en bra forskare är idérik, uthållig, social och analytisk. Bra forskning görs oftast som teamwork och grupparbetet befrämjas av sociala arbetare och en öppen atmosfär.

 Påstående 5a: Jag har aldrig diskriminerat kvinnor.

Det räcker inte att inte göra något dåligt – man måste aktivt göra något bra (se påstående 2).

Det är sant att direkt medveten diskriminering och sexuella trakasserier är sällsynta på institutionen för fysik. Man bör dock komma ihåg att ifall en manlig kollega “klappar” sin kvinnliga kollega “faderligt” eller “kamratligt”, kan hon uppleva det som trakasserier fastän detta inte varit meningen.

“Det enda ondskan behöver för att segra är att de goda ingenting gör.”

[John Bartlett 1968]

 Påstående 5b: Att favorisera kvinnor på mäns bekostnad genom “positiv diskriminering” vid tillsättande av tjänster och beviljande av stipendier är inte rättvist.

Det har visat sig att situationen inte kan förbättras endast genom att informera om problemen, utan det behövs även konkreta åtgärder för att förändra situationen. Under en övergångsperiod till jämställdhet behövs specialarrangemang.

**Påstående 5c: Kvinnor behöver mera stöd än män.**

Kvinnor behöver *annorlunda* stöd än män. Män får stöd från det nuvarande systemet och kulturen. Dessa stödarrangemang har uppstått i en kultur som av tradition är mansdominerad och maskulin.



Påstående 6a: Om en kvinna inte klarar sig i det nuvarande systemet är det hennes fel. Kvinnan är problemet.

På många andra områden har man förstått att definitionen av “normalt” är skapad av män. I ett jämlikt samhälle bestämmer män och kvinnor tillsammans reglerna man spelar efter. Varför skulle fysiken vara ett undantag? Att man alltid gjort på ett visst sätt får inte vara ett hinder för jämställdheten.



Påstående 6b: Än en gång anklagas män.

Ingen finns på de anklagades bänk, eller så finns alla där. Även kvinnor har ojämlika attityder och tillvägagångssätt. Dessa är ofta undermedvetna, och är därför svåra att upptäcka i eget eller andras beteende. Upplysning är första steget och efter det krävs åtgärder.

 Påstående 7: Jämställdhetsparagraferna är skrattretande konstgjorda och passar inte vårt område.

De jämställdhetsföreskrifter som kommer den officiella vägen är allmänna, noga genomtänkta och sannolikt tillämpbara inom fysiken – man bör bara förstå vad en allmänt gällande text innebär i vårt fall.



Jämställdhetsdiskussionen upplevs ofta som hotfull och leder ofta till en försvarsreaktion – exempelvis till skratt. Jämställdhetsärenden är nästan det enda ärendet som vid behandling i styrande organ föranleder skratt. Detta gäller till exempel fakultetsråden [HU:s jämställdhetsrapport 2004-2006].

 **Påstående 8: "Jag har märkt att det ofta blir problem med just den här människan - som råkar vara kvinna. Det är ändå fråga om ett enskilt fall, och problemet beror på henne som person."**

Det är enskilda fall som bildar statistiken. Om en kvinna stöter på problem som enligt statistiken är typiska för kvinnor, är det sannolikt fråga om att arbetskulturen är homogen. Dessa problem är inte lätta att känna igen utan bakgrundsinformation.

- *Jag känner mig utanför arbetsgemenskapen.*
 - *Det beror säkert på dina barndomstrauman - allmän praxis skall man inte behöva ändra på bara grund av en människa.*
- *Jag passar alltså inte in här.*
 - *Nej, det beror nog säkert på arbetskulturen, för enligt statistiken känner kvinnor sig ofta utanför fysikergemenskapen.*



Påstående 9: Varför borde kvinnans ställning förbättras? Kvinnornas ställning i Finland är bättre än i många andra länder. Hur är det med de svältande barnen i Afrika eller utlänningarnas situation i Finland?

Man måste lösa jämställdhetsproblemen, även om det finns andra problem. Ungefär 50 % av världens befolkning är kvinnor – det vill säga en betydande del av människosläktet är berörd, även i västvärlden. I själva verket är Finland inte ett mönsterland i jämställdhet utan håller endast en god medelnivå, trots den kvinnliga rösträttens långa historia [Vanhala 2002].

Om forskning visar att människor mår dåligt i ett samhälle måste situationen förändras.

“Orättvisa någonstans är ett hot mot rättvisan överallt.”
[Martin Luther King Jr 1963]



Påstående 10: Orsakerna till de få kvinnofysikerna finns i samhället, främst i skolväsendet och i uppfostran, och vi på institutionen för fysik kan inte göra något åt saken.

Låt oss börja med det som vi kan påverka direkt, det vill säga hur kvinnor upplever fysikstudierna och arbetet vid institutionen. Vårt första mål är att andelen kvinnor skulle förbli 30 % genom hela den akademiska hierarkin ända upp till den högsta nivån, då den nu sjunker drastiskt, senast efter disputationen.

De lärare och övriga kvinnofysiker som utbildas på institutionen är synliga i samhället och därigenom förändras den allmänna situationen så småningom, vilket kommer att leda till att andelen kvinnliga studerande ökar.

Exempel på jämliket i praktiken

➤ **Det ordnas en bastukväll dit alla är välkomna. Kvinnorna har dessutom en egen bastu.**

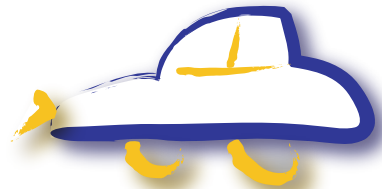
Det räcker inte med att kvinnorna har en egen bastu, för där umgås kvinnorna bara sinsemellan och blir inte närmare bekanta med professorerna (om de är män) eller med den övriga forskningsgruppen. Ifall endast en kvinna deltar har hon ingen att prata med.

Det vore bra om man på avdelningarna och i student-verksamheten fäste större uppmärksamhet vid hurudan verksamhet som ordnas på rekreationsdagarna. Bäst skulle det vara om verksamheten inte delade män och kvinnor i skilda grupper – en bra tumregel är att bastukvällar och jämställdhet inte går ihop.

➤ **Exemplen på lektionerna är helt könsneutrala.**

"Nog har ni ju pojkar brassat med bilar så ni vet att..." Är exemplet riktat endast till pojkar? Varför i så fall? Antar man att alla kvinnor (och män) som är intresserade av fysik också är intresserade av bilteknik?

Kvinnor är inte nödvändigtvis intresserade av städ- och



symaskinsfysik. Exempelen borde vara varierande och intressera möjligast många studerande.

Hitta på något billöst alternativ till exempeluppgifterna i mekanikens grunder!



Kvinnorna har ju Marie Curie som förebild.

De flesta fysikers förebild är en blandning av många personer, så en enda förebild varken räcker till eller passar alla kvinnor.

Jämställdhet uppnås då alla studerande vid institutionen har någon i personalen, vars liv man skulle vilja efterleva - en eller några kvinnliga forskare, varav ingen exempelvis har barn, uppfyller inte detta [Holmes *et al.* 2008].



Är det mer passande för en trovärdig forskare att prata om bilar, armén och datorspel än om mode, stickning och amning?

Det är ganska vanligt att de traditionellt kvinnliga samtalsämnena och hobbyerna uppfattas som löjliga? Varför?



Endast personer utan sinne för humor blir ledsna för “blondin-, tutt- och strippavitsar”.

Genom att säga “Inte blir ni flickor väl arga fast jag berättar dessa perversa vitsar?” ger man en roll åt lyssnaren som denna måste fylla. Är det roligt ifall mannens själsliga och kroppsliga egenskaper skulle kritiseras på samma sätt som kvinnans ofta

gör? Sexrelaterade ämnen hör inte hemma bland samtalsämnena på en arbetsplats. De kan få många att känna sig illa till mods.



Artikelförteckningen är en objektiv förtjänstindikator, och den har inget att göra med könet.

Med hur stora och hurudana insatser kommer man med på en publikations författarlista? Finns det klara regler som alla känner till för detta i din grupp? Har nätverk som domineras av ett visst kön betydelse?

Har könet någon betydelse vid valet av en passande mätare, modellerare eller programmerare då man bildar en forskningsgrupp?



Jag valde "Pekka" för att sköta uppgiften att utveckla internationella kontakter för att han är så duktig, och och jag vill inte ha någon tyst liten mus. "Leena" verkade inte ha tillräcklig ambition.

Självsäkra kvinnor betar sig ofta annorlunda än självsäkra män. Enligt den sociala koden är det opassande för kvinnor att skryta eller bestämma i arbetsgemenskapen. Därför kan kvinnor verka osäkrare än de är.

Man kan fundera över om det i det man själv gör finns könsbetoning: Vem skickas till konferenser och presenteras för bekanta på konferenser? Vem kallas till tillställningar som befrämjar karriären? Avspeglar "Leenas" beteende vilken inställning och tillit man har till henne?

Kvinnor tjafsar om sina konferenskläder.

Män klarar sig med kostym i alla situationer, medan kvinnor inte nödvändigtvis vet vad de borde sätta på sig när de skall hålla tal på konferenser eller delta i arbetsplatsens kvällsprogram.



Det finns ingen klädetikett för kvinnor, men ändå fästs uppmärksamhet vid deras kläder. De är lätt antingen för sexigt eller för dåligt klädda. Kvinnan kan inte med sin klädsel ge en likadan “nollsignal” som mannen. Kvinnans klädsel inverkar på hur man uppfattar henne tal eller föredrag.

Fungerar konferensnamnlappens fastsättningsmekanism på annat än kavaj?

 **"Nog kan väl du 'Leena' sköta om denna lilla praktiska sak, då du är så effektiv och noggrann."**

De så kallade sekreterarsysslorna hamnar ofta hos arbetsgemenskapens kvinnliga medlemmar, som lydigt och effektivt gör som de blivit tillsagda.

Blir det så att "Pekka" belönas för sin olydnad och negligering av uppgifter genom att han får koncentrera sig på sin forskning och inte i fortsättningen får några extrauppgifter?

 **Alla spelar enligt samma bekanta regler.**

Kvinnor känner sig ofta utanför fysikvärlden och upplever att man där spelar enligt främmande regler.

Var får man reda på reglerna och var görs besluten? Vid möten eller någon annanstans? Är kvinnor lika ofta närvarande som män vid dessa tillfällen? Är "reglerna" tyst information som förs vidare genom kompisenätverket?

 **Alla är fysiker och pratar samma språk.**

Mäns och kvinnors kommunikationskulturer är i allmänhet olika. Det är orättvist om man följer den manliga kulturens sätt att prata och kvinnorna måste anpassa sig till männens stil; båda borde kompromissa.

Möjliga skillnader i mäns och kvinnors sätt att uttrycka sig:

- Självförtroende

Det är typiskt för kvinnor att underskatta och för män att överskatta sina kunskaper och färdigheter.

- Direkt och indirekt befallning

”Nog är det varmt här” / “Man borde öppna fönstret” / “Öppna fönstret!”

”Det finns ingen lista över studerandena” / “Skulle det vara en bra idé att göra en lista över studerandena?” / “Gör en lista över studerandena!”

Inget av exemplen ovan är entydigt det “rätta” sättet att uttrycka sig. Det kan vara att en indirekt befallning inte uppfattas och att en direkt befallning kan upplevas som avsiktligt och onödigt bossande. Det indirekta är inte alltid det osäkra.

- Tröskeln att fråga

Är den som frågar mest på lektionen eller mötet den som kan mest eller den som kan minst? Hur är det med den som frågar sin handledare eller den som kämpar ensam?

- Att mjuka upp budskapet

En handledare som begär samma rättelser kan antingen säga

”Den här rapporten är riktigt bra, endast några saker måste rättas.”

- risken är att studeranden inte tar uppmaningen att rätta på allvar eftersom huvudbudskapet tros vara att “rapporten är bra”.

eller

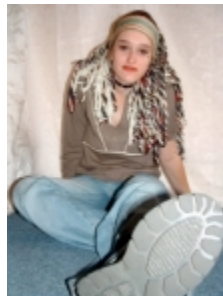
”Det finns ännu mycket att göra med denna rapport, men den är en helt bra första version.”

- risken är att studeranden frustrerat skjuter upp att rätta småfelen, eftersom huvudbudskapet uppfattas vara att rapporten var “verkligt dålig”.

Slutord

Kvinnor måste respekteras som kvinnor. Jämställdhet är inte det samma som likhet - kvinnorna skall inte behöva vara “män” för att accepteras i samhället. Att bli en “bra kille” är inte alla kvinnors mål.

Ser dessa kvinnor ut som forskare?





Källförteckning:

Suvi Tala, *Tasa-arvon toteuttaminen fysiikan opinnoissa ja tutkijankoulutuksessa 2006*, http://www.physics.helsinki.fi/suomi/ajankohtaista/ta06_raportti.pdf

14 upplagan av Bartlett's Familiar Quotations (1968), John Bartlett, Little Brown & Co, tillskrivs Edmund Burke 1729–1797

Helsingfors universitets jämställdhetsrapport 2004 - 2006

Liisa Husu, *Sexism, Support and Survival in Academia, Academic Women and Hidden Discrimination in Finland*, University of Helsinki, 2001.

Holmes, O'Connell, Frey and Ongley, *Nature Geoscience*, Vol 1, pp. 79-82, 2008

Sinikka Vanhala Helsingfors handelshögskola / Helsingin Sanomat 1.9.2002

Martin Luther King Jr (1929 - 1968), Letter from Birmingham Jail, 16 April, 1963

Wertheim, Margaret; 1995; *Pythagoras' trousers & God, Physics, and the Genre Wars* (W.W. Norton & Company)

Deborah Tannen, *Talking from 9 to 5*, HarperCollins, 2001

MIRROR-projeket, <http://www.mirror4u.net/projekti.html>

TiNATAAN-projeket, <http://tina.tkk.fi>

UPGEM, nationella rapporter: <http://www.dpu.dk/site.aspx?p=12126>

www.norwip.org

Fotona på s. 25:

<http://www.freedigitalphotos.net>

<http://www.sxc.hu>

