

# SOCIALGRUPPSSKILLNADER I RESULTAT PÅ HÖGSKOLEPROVET

Christina Stage

BVM nr 11, 2005



ISSN 1652-7313

## **Abstract**

The Swedish Scholastic Aptitude Test (SweSAT) has been used for selection to higher education in Sweden since 1977. The most important demand on the test is that it should rank test-takers as fairly as possible with regard to their expected study success. Another demand is for unbiased admission, which means that, no group should be discriminated against because of e.g. gender or social class. Several studies have been performed on gender differences in test results, but differences between social classes have been scarcely studied. The main aim of this study was to examine differences between social classes on item level. Since results from the gender studies have had some impact on item construction, a secondary aim was to compare the results of social classes with the results of females and males. For a group of 9 723 test-takers in spring 2002, who had finished upper secondary school the same year, differential item functioning (DIF) analyses were performed by means of the Mantel-Haenszel method. The DIF-items were classified into categories A (negligible), B (intermediate) and C (large) according to the severity of DIF. The test in 2002 consisted of 122 multiple-choice items, divided into five sub-tests. The outcome of the Mantel-Haenszel analysis for social groups was that 23 items turned out to have DIF, one of which in the B-category, and 22 in the A-category. For gender 91 items turned out to have DIF, 4 in category C, 17 in category B, and 70 in category A. The conclusion was that there are very few items which function differently for social groups. Therefore, in order to find any pattern among DIF-items favouring social group I, an enormous amount of items would have to be analysed.

Denna rapport har skrivits inom ramen för VALUTA-projektet (Validering av den högre utbildningens antagningssystem). Ett samarbetsprojekt mellan Umeå och Göteborgs universitet, finansierat av Riksbankens Jubileumsfond.

## Bakgrund

Högskoleprovet har sedan 1992 utgjort ett alternativ till gymnasiebetygen som urvalsinstrument till högre studier. Ett av de många krav som ställs på högskoleprovet är att:

*Ingen får missgynnas på grund av på kön eller social bakgrund*

Det har genomförts ett flertal studier av hur högskoleprovet fungerar för kvinnor i förhållande till män (se t.ex. Stage, 1985, 1993, 1997, Reuterberg, 1997). Däremot är studier av högskoleprovsresultat i relation till social bakgrund sparsamt förekommande. Det finns flera anledningar till detta. Det är betydligt svårare att inhämta information om provdeltagarnas socialgruppstillhörighet än om deras kön. Kön är dessutom en variabel som är lätt att fastställa medan socialgrupp är ett mer kontroversiellt begrepp, som kan definieras på olika sätt (se Svensson, 1999).

Ett försök att bestämma samband mellan högskoleprovsresultat och socialgrupp har gjorts av Gustafsson och Westerlund (1994). Resultaten av de sambandsanalyser de genomförde visade *”en mycket svag tendens att social bakgrund har ett lägre samband med prestationer på högskoleprovet än med gymnasiebetygen”* (s.283). I en studie som genomfördes av Hansen (1997) på 993 av provdeltagarna våren 1991 och 711 av provdeltagarna våren 1992 beräknades sambanden mellan social bakgrund och provresultat till 0.14 respektive 0.17.

Vad avser könsskillnader i resultat på högskoleprovet har ett flertal studier genomförts inte bara på total- och delprovsnivå utan även på uppgiftsnivå (se t.ex. Stage, 1985, 1990, 1997, 1999) och resultaten från dessa studier har bidragit till kunskapen om vilken typ av uppgifter som män respektive kvinnor klarar bäst. Resultaten har även haft inverkan på konstruktion och sammanställning av proven. Kunskapen att män i genomsnitt klarar de kvantitativa delproven (NOG och DTK) bättre än kvinnor är inte användbar i sig. Däremot kan t.ex. kunskapen att män i jämförelse med kvinnor klarar logiska uppgifter relativt sett mycket bättre om innehållet i uppgiften är sport eller idrott har en praktisk betydelse vid provkonstruktionen.

Att studera gruppsskillnader i provresultat på uppgiftsnivå – item-bias - har kommit att bli ett självständigt område inom psykometrin och ett flertal olika statistiska metoder har utvecklats för att fastställa om item-bias föreligger. (se t.ex. Berk, 1982). Studier av bias innebär att samla empiriska data på grupperns relativa prestationer på provuppgifter. Empiriska data på prestationsskillnader är en nödvändig, men inte tillräcklig indikation på bias. För att skilja de empiriska indikationerna från de slutsatser som dras från dessa indikationer används vanligen den mer neutrala termen DIF (Differential

Item Functioning). Den mest accepterade definitionen av DIF är att: *det föreligger DIF om sannolikheten att svara rätt på en uppgift är olika för individer, som har samma förmåga, men tillhör olika grupper* (Scheuneman, 1979, Lord, 1977, Hambleton et.al., 1991).

Den kanske mest använda metoden att bestämma förekomsten av DIF är Mantel-Haenszel (MH). Med denna metod uttrycks den relevanta jämförelsen i termer av sannolikheten för rätt svar på en uppgift för medlemmar av två olika grupper som har matchats avseende förmåga. Resultatet baseras på kvoten mellan dessa sannolikheter, som vanligtvis transformeras till  $\Delta$  genom  $-2.35 \ln \alpha$ <sup>1</sup>. Förutom detta index finns ett signifikanstest som är chi-tvåfördelat. För en utförlig beskrivning av metoden hänvisas till Holland & Thayer (1988).

Som alla signifikanstest är även detta test beroende av sampelstorleken. För att undvika att identifiera uppgifter med i praktiken trivial, men ändå signifikant DIF, brukar bedömningen vid MH oftast baseras på en kombination av statistisk signifikans och den absoluta storleken på differensen i delta-skalan ( $\Delta$ -diff). Den mest kända klassificeringen är förmodligen den som används av Educational Testing Service (ETS). Där kategoriseras uppgifter som A (försumbar DIF) om det absoluta värdet på skillnaden (MH  $\Delta$ -diff) är mindre än 1.0 och/eller skillnaden inte är statistiskt signifikant; en uppgift kategoriseras som C (allvarlig DIF) om det absoluta värdet är större än 1.5 och skillnaden är statistiskt signifikant och alla uppgifter som faller däremellan kategoriseras som B (måttlig skillnad) (Zieky, 1993, Dorans & Holland, 1993). Denna indelning har även använts i tidigare studier av uppgiftsskillnader mellan kvinnor och män (Stage, 1997, 1999).

De ansträngningar som, på myndigheternas begäran, har gjorts för att minska könsskillnaderna i provresultat har lett till önskat resultat. I början av 90-talet var de genomsnittliga resultatskillnaderna mellan kvinnor och män en halv standardavvikelseenheter medan skillnaderna på de prov som hittills har genomförts under 2000-talet har varit i genomsnitt 0.28 standardavvikelseenheter. Denna minskning har varit möjlig att genomföra, dels tack vare den kumulerade kunskapen om vilken typ av uppgifter som kvinnor tenderar att klara bättre än män och dels på grund av de förbättrade rutiner för utprovning av provuppgifter som infördes år 1996 (se Stage, 1995, Ögren, 1998). Kvinnor tenderar att överträffa män på uppgifter med innehåll från områdena konst, litteratur, kulturell allmänbildning, vård och hemkunskap. Man skulle eventuellt kunna förvänta sig att även social bakgrund har betydelse för resultatet på uppgifter inom dessa innehållsområden.

---

<sup>1</sup> där  $\alpha$  är oddskvoten, dvs kvoten mellan sannolikheterna för de två grupperna att få rätt på uppgiften.

I en tidigare studie analyserades skillnader i högskoleprovsresultat mellan sociala grupper med MH-metoden (Stage, 2004). Det prov som studerades var det som genomfördes våren 1992, som innehöll sex delprov och 148 uppgifter. Den främsta anledningen till valet av ett så gammalt prov var att det innehöll ett delprov i allmänorientering (AO), som inte finns med i senare provversioner. Detta delprov gav mest information om vilka innehållsområden som gynnar kvinnor respektive män, och förhoppningen var att även finna områden som specifikt gynnade/missgynnade provdeltagare med olika social bakgrund. Ett annat syfte med studien var att undersöka om ambitionen att minska resultatskillnaderna mellan kvinnor och män kunde ha orsakat ökade skillnader mellan sociala grupper. Resultatet av studien blev dock att alltför få uppgifter gav upphov till DIF för socialgrupper för att några entydiga slutsatser skulle kunna dras. Av de totalt 148 uppgifterna var det 113 som fungerade olika för kvinnor och män, varav 16 uppgifter klassificerades som svår DIF, 20 måttlig DIF och 77 försumbar DIF. Däremot var det bara 30 uppgifter som fungerade olika för socialgrupp I och socialgrupp III, varav en uppgift hade måttlig DIF och 29 hade försumbar DIF.

## Syfte

Det övergripande syftet med föreliggande studie är att på uppgiftsnivå studera skillnader i högskoleprovsresultat mellan sociala grupper på ett senare genomfört högskoleprov. Ett underordnat syfte är att jämföra resultaten med motsvarande resultat för kvinnor och män.

## Metod

Det högskoleprov som analyseras är det som genomfördes våren 2002 och som bestod av 122 uppgifter uppdelade på fem delprov:

ORD: (40 uppgifter, 15 minuter) avser att mäta förståelse av olika ord och begrepp. Varje uppgift består av ett huvudord och fem svarsförslag varav ett är rätt.

NOG: (22 uppgifter, 50 minuter) avser att mäta kvantitativ-logisk förmåga. Varje uppgift består av ett problem och två informationsbitar där uppgiften är att avgöra hur mycket och vilken information som krävs för att lösa problemet.

LÄS: (20 uppgifter, 50 minuter) avser att mäta svensk läsförståelse. Består av fyra svenska texter med sex frågor till varje text.

DTK: (20 uppgifter, 50 minuter) avser att mäta förmågan att tolka diagram, tabeller och kartor. Består av tio figuruppsättningar med två frågor till varje uppsättning.

ELF (20 uppgifter, 35 minuter) avser att mäta engelsk läsförståelse. Består av engelska texter av olika längd med en till fem tillhörande frågor samt en lucktext med fem uppgifter.

### **Försökspersoner**

72 215 individer avslutade gymnasieskolan år 2002, av dessa hade 23 procent genomfört något högskoleprov och 13 procent hade genomfört högskoleprovet våren 2002.

Information om social bakgrund baseras på Statistiska Centralbyråns indelning (SEI-koder), som har använts i aggregerad form, så att individerna har delats in i tre grupper utifrån föräldrarnas SEI-kod: Socialgrupp I (högre tjänstemän, högre akademiker och storföretagare), socialgrupp II (övriga tjänstemän, småföretagare) och socialgrupp III (arbetare).

I tabell 1 visas medelbetyg från grundskolan och gymnasiet för den totala gruppen som slutade gymnasiet år 2002 och i tabell 2 för dem som även genomförde högskoleprovet våren 2002.

**Tabell 1.** Medelbetyg från årskurs nio, grundskolan (Gr.) och jämförelsetal från gymnasiet (Gy.) för dem som avslutade gymnasieskolan 2002, uppdelat på socialgrupper (S) och kön.

Grupp	Totalt	S I <sup>2</sup>	S II <sup>1</sup>	S III <sup>1</sup>	Kv	M
Antal/%	72 215	21%	46%	27%	51%	49%
Gr.	2.72	2.96	2.73	2.53	2.82	2.61
Gy	13.85	15.21	13.94	12.94	14.42	13.85

Skillnaden i grundskolebetyg mellan socialgrupp I och socialgrupp III är 0.83 standardavvikelseenheter och skillnaden i gymnasiebetyg är 0.78 standardavvikelseenheter. Skillnaden mellan kvinnor och män i grundskolebetyg är 0.40 standardavvikelseenheter och skillnaden i gymnasiebetyg är 0.39 standardavvikelseenheter.

<sup>2</sup> information om social bakgrund saknas för vissa individer

**Tabell 2.** Medelbetyg från årskurs nio, grundskolan (Gr.) och jämförelsetal från gymnasiet (Gy) för dem som avslutade gymnasieskolan 2002 och genomförde högskoleprovet våren 2002

Grupp	Totalt	S I <sup>1</sup>	S II <sup>1</sup>	S III <sup>1</sup>	Kv	M
Antal/ %	9 723	30%	46%	20%	54%	46%
Gr.	3.00	3.11	3.00	2.86	3.07	2.92
Gy.	15.03	15.71	14.99	14.32	15.38	14.62

Som framgår av tabell 2 avviker fördelningen på socialgrupper bland provdeltagarna från den som gäller för totalgruppen, såtillvida att andelen provdeltagare från socialgrupp I är större medan andelen från socialgrupp III är mindre. De som genomfört högskoleprovet våren 1992 har också genomgående högre betyg såväl från grundskolan som från gymnasiet. I denna grupp är skillnaden mellan socialgrupp I och III i grundskolebetyg 0.57 standardavvikelseenheter och i gymnasiebetyg 0.56 standardavvikelseenheter. Skillnaderna mellan kvinnor och män i grundskolebetyg är 0.34 standardavvikelseenheter och i gymnasiebetyg 0.76 standardavvikelseenheter. För denna grupp är betygsskillnaderna mellan socialgrupper alltså ungefär desamma i grundskolan som i gymnasiet och skillnaderna är klart mindre än för totalgruppen. I jämförelse med totalgruppen var därmed skillnaderna mellan kvinnor och män en aning mindre avseende grundskolebetyg men betydligt större avseende gymnasiebetyg för denna grupp.

**Tabell 3.** Medelbetyg från årskurs nio, grundskolan (gr) samt jämförelsetal från gymnasiet (Gy) för de kvinnor och män, inom socialgrupper, som genomförde högskoleprovet våren 2002, samt skillnaderna i standardavvikelseenheter.

soc.gr	I			II			III		
	Kv	M	d <sub>M-K</sub>	Kv	M	d <sub>M-K</sub>	Kv	M	d <sub>M-K</sub>
%	48	52		54	46		61	39	
Gr.	3.25	3.02	-.53	3.10	2.93	-.40	2.93	2.82	-.26
Gy	16.24	15.21	-.42	15.37	14.54	-.35	14.63	13.83	-.34

Som framgår av tabell 3 är fördelningen mellan kvinnor och män mycket olika mellan socialgrupperna. Medan männen i socialgrupp I utgör mer än hälften utgör männen i socialgrupp III bara 39 procent. Betygsskillnaderna till kvinnornas fördel är också betydligt mindre i socialgrupp III än i socialgrupp I.

## RESULTAT

### Totalprovsnivå

**Tabell 4.** Normerad poäng på högskoleprovet våren 2002 för de provdeltagare som avslutade gymnasieskolan år 2002, uppdelade på socialgrupper och kön.

Grupp	Totalt	S I <sup>1</sup>	S II <sup>1</sup>	S III <sup>1</sup>	Kv	M
Antal/%	9 723	30%	46%	20%	54%	46%
hp 02A	0.88	1.05	0.88	0.71	0.81	0.97

**Tabell 5.** Resultat på högskoleprovet våren 2002 för de provdeltagare som avslutade gymnasiet år 2002 uppdelade på kön inom socialgrupper.

soc.gr	I			II			III		
kön	Kv	M	d <sub>M-K</sub>	Kv	M	d <sub>M-K</sub>	Kv	M	d <sub>M-K</sub>
%	48	52		54	46		61	39	
hp02A	.99	1.10	.26	.82	.95	.30	.62	.84	.51

### Delprovsnivå

I tabell 3 visas resultaten på högskoleprovet våren 2002, uppdelat på socialgrupper och kön, för de provdeltagare som avslutade gymnasieskolan år 2002.

**Tabell 4.** Medelvärde på högskoleprovet och dess delprov för socialgrupper samt kvinnor och män.

Grupp	Totalt	S I	S II	S III	d <sub>I-III</sub>	Kv	M	d <sub>M-K</sub>
ORD	19.00	20.95	18.98	17.06	0.31	18.83	19.20	0.06
NOG	11.70	12.90	11.73	10.31	0.33	10.68	12.89	0.52
LÄS	11.43	12.54	11.42	10.27	0.30	11.32	11.56	0.06
DTK	11.54	12.45	11.59	10.50	0.31	10.62	12.61	0.57
ELF	11.53	12.84	11.36	10.30	0.25	10.80	12.37	0.36
Tot	65.20	71.68	65.07	58.43	0.38	62.26	68.63	0.36



Som framgår av tabell 4 är skillnaderna mellan socialgrupper jämnt fördelade på de fem delproven. Skillnaderna är minst på delprovet ELF och störst på delprovet ELF, men skillnaden mellan proven är bara 0.09 standardavvikelseenheter. Skillnaderna mellan kvinnor och män varierar däremot avsevärt mellan delproven. Liksom vid tidigare provtillfällen är skillnaderna minst på delproven ORD och LÄS och störst på delproven NOG och DTK, medan delprovet ELF ligger däremellan (se t.ex. Stage & Ögren, 2001). Skillnaden mellan största och minsta skillnad är dock 0.51 standardavvikelseenheter.

I tabell 5 visas resultatskillnaderna mellan kvinnor och män inom socialgrupper.

**Tabell 5.** Resultat på högskoleprovet och dess delprov för kvinnor och män inom socialgrupper.

	I			II			III		
	Kv	Män	d	Kv	Män	d	Kv	Män	d
Tot	0.99	1.10	.26	0.82	0.95	.30	0.62	0.84	.51
ORD	21.0	21.0	.00	19.0	18.9	.02	16.8	17.5	.10
NOG	12.0	13.8	.46	10.8	12.8	.48	9.4	11.8	.57
LÄS	12.7	12.4	.08	11.4	11.4	.00	10.0	10.6	.16
DTK	11.6	13.3	.53	10.8	12.6	.53	9.6	12.0	.68
ELF	12.2	13.4	.29	10.8	12.1	.31	9.4	11.7	.55

Som framgår av tabell 5 är resultatskillnaderna till fördel för män betydligt större i socialgrupp III än i socialgrupp I och II. Skillnaden mellan män i socialgrupp I och män i socialgrupp III är 0.59 standardavvikelseenheter, medan motsvarande skillnader för kvinnor är 0.82 standardavvikelseenheter.

I tabell 6 visas korrelationerna mellan socialgruppstillhörighet respektive kön och de fem delproven, totalprovet samt grundskole- respektive gymnasiebetyg.

**Tabell 6.** Samband mellan olika prestationsvariabler och socialgrupp respektive kön.

Prestationsvariabel	Socialgrupp	Kön
ORD	.109	.030
NOG	.118	.258
LÄS	.109	.030
DTK	.096	.286
ELF	.131	.181
Totala provet	.142	.180
Grundskolebetyg	.193	.228
Gymnasiebetyg	.161	.196

Resultaten i tabell 6 visar att socialgruppsstillhörighet har ungefär samma samband (0.1) med samtliga fem delprov. Sambandet är lägst med DTK-provet och högst med ELF-provet, men skillnaderna däremellan är tämligen små. Sambandet mellan socialgruppsstillhörighet är en aning lägre för provresultat än med betyg. Sambanden mellan delprovresultat och könstillhörighet uppvisar däremot en avsevärd variation. Korrelationen med kön är mycket låg för ORD- och LÄS-proven medan den är tämligen hög med NOG och DTK-proven. Även för könstillhörighet gäller att sambandet med provresultat är något lägre än sambandet med betyg.

### Uppgiftsnivå

För socialgrupper gäller att på samtliga uppgifter i samtliga delprov har socialgrupp I högre lösningsproportion än socialgrupp II, som i sin tur har högre lösningsproportion än socialgrupp III. Det enda undantaget från detta är en uppgift (nr 10) i delprovet NOG där lösningsproportionen är densamma för de tre socialgrupperna.

För kvinnor och män gäller att på delprovet ORD är lösningsproportionerna högre (mer än .02) för kvinnor på 12 uppgifter, högre (mer än 0.02) för män på 16 uppgifter medan lösningsproportionerna är lika (eller skiljer högst 0.02) på de återstående 12 uppgifterna. På delprovet NOG är lösningsproportionerna högre för män på samtliga uppgifter. På delprovet LÄS är lösningsproportionerna högre för kvinnor på tre uppgifter, högre för män på fem uppgifter och lika på de övriga 12 uppgifterna. På delprovet DTK är lösningsproportionerna högre för män på samtliga uppgifter. Slutligen på delprovet ELF är lösningsproportionerna också högre för män på samtliga uppgifter.

## Mantel-Haenszel analys

Mantel-Haenszel- analys genomfördes med socialgrupp I, respektive män som referensgrupp och socialgrupp III, respektive kvinnor som fokalgrupp och med den normerade poängen som mått på bakomliggande förmåga. Utfallet vad gäller antal signifikanta uppgifter, kategoriserade i A (obetydlig DIF), B (måttlig (DIF) och C (avsevärd DIF) för såväl socialgrupper som kön visas i tabell 7.

**Tabell 7.** Antal signifikanta uppgifter för varje delprov kategoriserade i A, B och C och uppdelade efter om de är till fördel för socialgrupp I eller III respektive för kvinnor eller män.

Kat	A		B		C		$\Sigma$	A		B		C		$\Sigma$
	I	III	I	III	I	III		M	K	M	K	M	K	
ORD	3	7	1	-	-	-	11	7	10	1	6	-	4	28
NOG	6	-	-	-	-	-	6	15	-	4	-	-	-	19
LÄS	1	2	-	-	-	-	3	-	15	-	1	-	-	16
DTK	1	-	-	-	-	-	1	14	-	4	-	-	-	18
ELF	-	2	-	-	-	-	2	7	2	1	-	-	-	10
$\Sigma$	11	11	1	0	0	0	23	43	27	10	7	0	4	91

Skillnaden i utfall av analyserna för socialgrupper respektive kön är påfallande. Antalet DIF-uppgifter för kön är nästan fyra gånger så många och dessutom förekommer uppgifter med såväl måttlig (B) som betydande DIF (C). För socialgrupper däremot är med ett enda undantag en fråga om obetydlig DIF och även sådana uppgifter är tämligen få.

För såväl socialgrupper som kön är det på delprovet ORD som det största antalet DIF-uppgifter finns, 11 för socialgrupper och 28 för kön. I tabell visas huvudorden i de uppgifter som gett upphov till DIF för män eller kvinnor och vilket utfallet för dessa uppgifter var för socialgrupper.

**Tabell 8.** Huvudorden i de orduppgifter som gett upphov till DIF till fördel för kvinnor eller män samt analysutfallet för socialgrupper på dessa uppgifter.

**ORD**

**C: Kvinnor      Soc.grupper**

vestibul	ej sign
magnolia	A <sub>I</sub>
aioli	B <sub>I</sub>
aningslöst	ej sign

**B: Kvinnor**

stryka med-hårs	ej sign
låta påskina	ej sign
oavlåtligt	ej sign
onkologi	ej sign
orera	A <sub>III</sub>
okynnig	A <sub>III</sub>

**A: Kvinnor**

till syvende och sist	ej sign
black om foten	ej sign
illvilja	ej sign
förstockad	ej sign
premiss	ej sign
parant	ej sign
dacapo	A <sub>I</sub>
sinnebild	ej sign
schattering	ej sign
chauvinism	ej sign

**B: Män**

resignera	ej sign
-----------	---------

**Soc.grupper**

**A: Män**

emballera	A <sub>III</sub>
proklamera	ej sign
godvilligt	A <sub>III</sub>
domdera	ej sign
vitsorda	A <sub>III</sub>
appellera till	A <sub>III</sub>
assimilera	ej sign

Huvudorden i de två orduppgifter som gett upphov till DIF för socialgrupper, men som ej för kön var: oskäligen (A<sub>III</sub>) och bespetsa sig på (A<sub>I</sub>).

Av de totalt 20 uppgifter som gav DIF till fördel för kvinnor var det tre som gav DIF till fördel för socialgrupp I och två som gav DIF till fördel för socialgrupp III. Av de åtta uppgifter som gav DIF till fördel för män var det fyra som gav DIF även till fördel för socialgrupp III.

## Sammanfattande diskussion

Det första som kan konstateras vad gäller skillnader mellan socialgrupper är intresset för att genomgå högskoleprovet. Medan 19 procent av de elever från socialgrupp I som avslutade gymnasiet våren 2002 även genomförde högskoleprovet samma vår, var det bara nio procent av eleverna från socialgrupp III och 13 procent från socialgrupp II som genomförde provet. Framför allt tycks det vara pojkar från socialgrupp III, som inte bryr sig om att göra högskoleprovet. Medan pojkarna utgör 52 procent av provdeltagarna från socialgrupp I och 46 procent från socialgrupp II utgör de bara 39 procent av provdeltagarna från socialgrupp III.

På delprovsnivå ser skillnaderna tämligen olika ut mellan socialgrupper respektive mellan kvinnor och män. Medan skillnaderna mellan socialgrupp I och III är ungefär lika stora på alla fem delprov är det stor variation mellan delproven när det gäller skillnaderna mellan kvinnor och män. Skillnaden för socialgrupper är minst på delprovet ELF och störst på delprovet NOG, men skillnaden mellan dessa delprov är bara 0.09 standardavvikelseenheter. För kvinnor och män gäller att skillnaden är minst på delproven ORD och Läs och störst på delprovet DTK, men skillnaden däremellan är 0.51 standardavvikelseenheter. Man kan även konstatera att kön har något högre samband med provresultat än vad socialgruppstillhörighet har och det är framför allt delproven NOG och DTK som bidrar till detta samband. Kön har dock något högre samband än socialgruppstillhörighet även med betygen och då bör man komma ihåg att på betygen är skillnaderna till fördel för kvinnor medan skillnaderna i provresultat är till fördel för män.

Resultaten av MH-analysen av socialgrupper är något svårtolkad. Av de totalt 122 uppgifterna gav 23 upphov till DIF mellan socialgrupper. Detta är ungefär samma resultat som erhöles vid analysen av högskoleprovet våren 1992, då 20 procent av uppgifterna gav upphov till DIF för socialgrupper. Av de 23 DIF-uppgifterna var 12 till fördel för socialgrupp I och 11 till fördel för socialgrupp III. Av samtliga 23 uppgifter var en på B-nivå, d.v.s. måttlig DIF och de övriga på A-nivå d.v.s. försumbar DIF. Uppgiften på B-nivå tillhörde delprovet ORD och var till fördel för socialgrupp I. Av de övriga ORD-uppgifter som gav upphov till försumbar DIF var sju till fördel för socialgrupp III och tre var till fördel för socialgrupp I. De sex NOG-uppgifterna med försumbar DIF var samtliga till fördel för socialgrupp I. Av de tre LÄS-uppgifterna med försumbar DIF var två till fördel för socialgrupp III och en till fördel för socialgrupp I. DTK-uppgiften med försumbar DIF var till fördel för socialgrupp I, medan de två ELF-uppgifterna med försumbar DIF var till fördel för socialgrupp III.

Resultaten av MH-analysen av kön följer tidigare erhållna mönster. Totalt 91 uppgifter gav upphov till DIF mellan kvinnor och män, vilket också är fullt jämförbart med resultatet av DIF-analysen mellan kvinnor och män på hög-

skoleprovet våren 1992, då 76 procent av uppgifterna gav upphov till DIF. Av de 91 DIF-uppgifterna i var fyra på C-nivå (svår DIF), 17 på B-nivå (måttlig DIF) och 70 på A-nivå (försumbar DIF). Samtliga fyra C-uppgifter tillhörde delprovet ORD och var till fördel för kvinnor. Av de 17 B-uppgifterna var sju till fördel för kvinnor och av dem tillhörde sex delprovet ORD och en delprovet LÄS. Av de tio B-uppgifterna till fördel för män tillhörde en delprovet ORD, fyra delprovet NOG, fyra delprovet DTK och en delprovet ELF. Av de 70 A-uppgifterna var 27 till fördel för kvinnor och 43 till fördel för män. De uppgifter som var till fördel för kvinnor tillhörde delproven ORD, LÄS och ELF, medan de uppgifter som var till fördel för män tillhörde delproven ORD, NOG, DTK och ELF.

En jämförelse mellan analysresultaten för socialgrupper och resultaten för kön visar att av de totalt 20 ORD-uppgifterna som gav upphov till DIF till fördel för kvinnor var tre till fördel för socialgrupp I och två var till fördel för socialgrupp III, medan de återstående 15 var ej signifikanta för socialgrupper. Den uppgift som var en B-uppgift till fördel för socialgrupp I var dock en C-uppgift till fördel för kvinnor. Av de åtta ORD-uppgifter som gav upphov till DIF till fördel för män gav fyra upphov till DIF för socialgrupp III, medan de återstående fyra var ej signifikanta för socialgrupper. Med ett undantag förefaller det inte finnas någon tydlig relation mellan de uppgifter som fungerar olika för kön och de som fungerar olika för socialgrupper. Undantaget är den uppgift som gav upphov till måttlig DIF till fördel för socialgrupp I och samtidigt svår DIF till fördel för kvinnor. Huvudordet i denna uppgift var "aioli" d.v.s. en maträtt. Även på delprovet våren 1992 fanns en uppgift som gav upphov till måttlig DIF till fördel för socialgrupp I och svår DIF till fördel för kvinnor och huvudordet i den uppgiften var "parfait", d.v.s. även det en maträtt.

Det föreligger, som nämnts, skillnader mellan socialgrupper vad gäller intresset för att genomföra provet och framför allt vad gäller intresset för att genomföra provet flera gånger. Av de provdeltagare som avslutade gymnasiet våren 2002 och genomförde högskoleprovet samma vår hade 82 procent från socialgrupp I, 73 procent från socialgrupp II och 64 procent från socialgrupp III genomfört minst ett högskoleprov tidigare.

Vad gäller olika socialgruppers resultat på högskoleprovet kan sammanfattningsvis konstateras, att socialgrupp I har i genomsnitt något högre resultat än socialgrupp II, som i sin tur har något högre resultat än socialgrupp III. Detta gäller resultaten på totalprovet liksom resultaten på samtliga delprov och även resultaten på de enskilda uppgifterna. Som jämförelse kan konstateras att män in genomsnitt har högre resultat än kvinnor på totalprovet, men här föreligger en variation mellan delproven, så att det är på delproven NOG, DTK och i viss mån ELF som skillnaderna föreligger, medan skillnaderna på delproven ORD och LÄS är obefintliga eller försumbara.

Den i antagningsammanhang viktigaste skillnaden mellan socialgrupper och kön är dock att för socialgrupper föreligger samma skillnader i genomsnittligt medelbetyg som i genomsnittligt provresultat, d.v.s. socialgrupp I har i genomsnitt både högre medelbetyg och provresultat än socialgrupp II och III. För kön gäller att kvinnor är i genomsnitt högre medelbetyg medan män har i genomsnitt högre provresultat.

## Referenser

Berk, R. A. (Ed) (1982). *Handbook of methods for detecting test bias*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Dorans, N. J. & Holland P. W. (1993). *DIF detection and description: Mantel-Haenszel and standardization*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Gustafsson, J-E. & Westerlund, A. (1994). *Socialgruppskillnader i prestationer på Högskoleprovet*. I Erikson, R. & Jonsson, J. O. (red) Sorteringen i skolan. Stockholm: Carlssons Bokförlag. 264 – 284.

Hambleton, R. K., Swaminathan, H. & Rogers, J. R. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Newbury Park: SAGE Publications Inc.

Hansen, M. (1997). *Social bakgrund och resultat på högskoleprovet*. Rapport nr 1997:08. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik.

Holland, P. W. & Thayer, D. T. (1988). *Differential item performance and the Mantel Haenszel Procedure*. In H. Wainer & H. I. Braun (Eds) Test validity. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Lord, F. M. (1977). Practical applications of item characteristic curve theory. *Journal of Educational Measurement*, 14, 117-138.

Reuterberg, S-E. (1997). *Gender differences on the Swedish Scholastic Aptitude Test*. Report No 1997:02 Göteborg: Göteborg university, Department of Education and Educational Research

Scheuneman, J. D. (1979). A method of assessing bias in test items. *Journal of Educational Measurement*, 16, 143-152.

Stage, C. (1985). *Gruppskillnader i provresultat. Uppgiftsinnehållets betydelse för resultatskillnader mellan män och kvinnor på prov i ordkunskap och allmänorientering*. Umeå: Umeå universitet, Pedagogiska institutionen, Akademiska avhandlingar nr 17.

Stage, C. (1990). Gender Differences in Test Results. *Scandinavian Journal of Educational Research* 32, 101-111.

Stage, C. (1993). *Gender differences on the SweSAT. A review of studies since 1975*. Em No 7. Umeå: Umeå university, Department of Educational Measurement.



- Stage, C. (1995a). *Gender differences on admission instruments for higher education*. In Kellaghan (Ed.) *Admission to Higher Education: Issues and Practice*. Dublin: Educational Research Centre.
- Stage, C. (1995b). *Utprövning av provuppgifter. Förändring av högskoleprovets utprövningsrutiner*. Pm nr 106. Umeå: Umeå universitet, Enheten för pedagogiska mätningar.
- Stage, C. (1997). *Do males and females with identical test scores solve test items in the same way?* Paper presented at the 23<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Association for Educational Assessment in Durban, South Africa. Em No 23. Umeå: Umeå university, Department of Educational Measurement.
- Stage, C. (1999). *Predicting gender differences in word items. A comparison of item response theory and classical test theory*. Em No 34. Umeå: Umeå universitet, Enheten för pedagogiska mätningar.
- Stage, C. (2004). *Gruppskillnader i resultat på högskoleprovet*. Pm nr 192. Umeå: Umeå universitet, Enheten för pedagogiska mätningar
- Svensson, A. (1999). *Socialgruppsbegreppet – sett ur den Pedagogiska forskningens synvinkel*. IPD-rapporter Nr 1999:05. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Zieky, M. (1993). *Practical questions in the use of DIF statistics in the test development*. In P. W. Holland & H. Wainer (Eds.) *Differential Item functioning*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ögren, G. (1998). *Utprövning av uppgifter till högskoleprovet. Utvärdering av försöksverksamheten med en ny utprövningsmodell*. Pm nr 140. Umeå: Umeå universitet, Enheten för pedagogiska mätningar

## **RAPPORTER FRÅN INSTITUTIONEN FÖR BETEENDEVETENSKAPLIGA MÄTNINGAR**

*Utgivna rapporter i föregående serie:  
<http://www.umu.se/edmeas/publikationer/index.html>*

### **2004**

- BVM nr 1. LÄRARENKÄT OM DE NATIONELLA PROVEN I MATEMATIK. Kurs B, C och D hösten 2003. Maria Ericsson, Björn Sigurdsson
- BVM nr 2. ORDFÖRSTÅELSE. En litteraturstudie med anknytning till högskoleprovets ORD-prov. Sandra Scott
- BVM nr 3. SJÄLVVÄRDERING SOM METOD FÖR ATT MÄTA MÅLUPPFYLLELSE VIA PROV. Anna Sundström
- BVM nr 4. ATT MÄTA SKRIVFÖRMÅGA. En forskningspresentation om provformat, reliabilitet, validitet samt sociala aspekter. Marit Sigurdson
- BVM nr 5. KLASSISK OCH MODERN TESTTEORI. Analys av det teoretiska och det praktiska körkortsprovet. Marie Wiberg
- BVM nr 6. UTBYTESKOMPLETTERINGAR BLAND DEM SOM AVSLUTADE GYMNASIET 1997–2001. Differenser mellan avgångsbetyg från gymnasiet och betyg som har kompletterats efter den ordinarie gymnasieskolan. Kent Löfgren
- BVM nr 7. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2004. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 8. HÖGSKOLEPROVET OCH DE MÅLRELATERADE BETYGEN. En studie av de första eleverna med de nya gymnasiebetygen. Anders Lexelius

### **2005**

- BVM nr 9. LÄRARES SKATTNINGAR AV SINA ELEVERS PROVRESULTAT. Gunilla Näsström
- BVM nr 10. LÄRARENKÄT OM DE NATIONELLA PROVEN I MATEMATIK. Kurs B, C och D våren 2004. Maria Ericsson, Björn Sigurdsson