

VAN-PROVET

Ett utvecklingsarbete av ett verbalt analytiskt prov

**Gunilla Ögren
Anders Lexelius**

Pm nr 184, 2003



ISSN 1100-696X
ISRN UM-PED-PM--184--SE

Abstract

The Swedish Scholastic Assessment Test (SweSAT) has been used, since 1977, as an instrument of selection when considering admittance to university- or college-education. Parallel to the development of new versions of normal SweSATs, extensive research and development work is undertaken in order not only to improve the current sub-tests and the test as a whole, but also to develop new sub-tests. The aim of this study has been to make a first attempt at developing a test (referred to here as the sub-test VAN) that is intended to measure verbal reasoning ability and then try out the items and analyse the outcome. In the present SweSAT there is a sub-test, Data Sufficiency (DS), that measures numerical reasoning ability. The study shows that the sub-tests VAN and DS measure a common ability that in one test is measured through verbal content and in the other through numeric content. The sub-test VAN could therefore be seen as complementing the sub-test DS. The outcome is also very interesting from a gender perspective as well as an educational-background perspective. The difference in mean score between men and women is considerably less, often almost negligible, on VAN in contrast to DS. The differences in results between different upper-secondary programmes are smaller for the sub-test VAN than they are on the subtest DS.

Sammanfattning

Högskoleprovet har sedan 1977 använts som urvalsinstrument för antagning till universitets- och högskoleutbildning. Parallellt med framtagande av nya provversioner av reguljära högskoleprov sker ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete för att förbättra nuvarande delprov och provet som helhet men även utveckla nya delprov. Syftet med denna studie har varit att göra ett första försök att utveckla ett prov som avser att mäta verbal analytisk förmåga (provet benämns fortsättningsvis som delprovet VAN) och därefter pröva ut uppgifterna och analysera utfallet. I det nuvarande högskoleprovet ingår bland annat delprovet NOG som mäter numerisk analytisk förmåga. Studien visar att delproven VAN och NOG mäter en gemensam förmåga, som i det ena provet mäts med verbalt innehåll och i det andra provet med numeriskt innehåll. Delprovet VAN skulle därmed kunna ses som ett komplement till delprovet NOG. De resultat som framkommit är också mycket intressanta ur såväl ett könsperspektiv som ett utbildningsbakgrundsperspektiv. Skillnaden i poängmedelvärde mellan män och kvinnor är betydligt mindre eller nästan försumbar på VAN jämfört med på NOG. Även skillnaderna i resultat mellan olika gymnasieutbildningar är mindre för delprovet VAN än vad det är för delprovet NOG. Resultaten i rapporten grundas på databearbetningar gjorda av Mats Hamrén, högskoleprovets systemchef.

Bakgrund

Högskoleprovet har sedan 1977 använts som urvalsinstrument för antagning till universitets- och högskoleutbildning. Fram till våren 1991 kunde provet användas enbart av en begränsad grupp sökande, 25-åriga, personer som var minst 25 år och hade fyra års arbetslivserfarenhet. År 1991 ändrades reglerna för antagning till universitets- och högskolestudier, vilket innebar att urvalet till studieplatser sker antingen utifrån betyg eller högskoleprov. Därmed fick provet en allt större betydelse i antagningssammanhang och antalet provdeltagare ökade kraftigt.

Redan i slutet av 1960-talet påbörjades det forsknings- och utvecklingsarbete som resulterade i det högskoleprov som togs i bruk 1977. Ett stort antal provtyper utarbetades och prövades ut innan den slutliga sammansättningen blev klar. En del provtyper uppvisade bristande mätsäkerhet och känslighet för testträning, medan andra provtyper med hög mätsäkerhet mycket väl skulle kunna ingå i ett prov för urval till högre utbildning (se t.ex. SOU, 1970:20).

Parallellt med framtagande av nya provversioner av reguljära prov sker ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete för att förbättra nuvarande delprov och provet som helhet men även utveckla nya delprov. Det forsknings- och utvecklingsarbete som har ägt rum har medfört bl.a. förändringar i högskoleprovets sammansättning (se t.ex. Stage & Ögren, 2001).

För närvarande består högskoleprovet av fem delprov med sammanlagt 122 uppgifter. Fyra av delproven har funnits med alltsedan starten 1977, men har förändrats något under åren. De fyra proven är: ORD som mäter ordförståelse, LÄS som mäter svensk läsförståelse, NOG som mäter numerisk analytisk förmåga och slutligen DTK som mäter förmågan att inhämta och tolka information ur diagram, tabeller och kartor. Det femte delprovet, ELF, som mäter engelsk läsförståelse har ingått i provbatteriet sedan 1992.

Alltsedan provet genomfördes första gången 1977 har skillnader i provresultat mellan totalgrupperna män och kvinnor funnits och dessa skillnader har gett upphov till mycket diskussion. Det är de två delproven med kvantitativa inslag, dvs. NOG och DTK som ger upphov till de största skillnaderna – cirka två råpoäng vardera. ELF ger upphov till drygt en råpoängskillnad, medan LÄS och ORD ger ungefär samma resultat för män och kvinnor.

Ett flertal studier har genomförts i syfte att studera Högskoleprovet ur dimensionsanalytiskt perspektiv (se t.ex. Lexelius & Wedman, 1988; Gustafsson, Westerlund & Wedman, 1992). Ett huvudresultat från dessa studier är att Högskoleprovet mäter två breda dimensioner, men även specifika förmågor för de olika delproven. Den ena breda dimensionen är en verbal kun-

skaps- och färdighetsdimension kallad ”crystallized ability” (Gc) och den andra dimensionen är en analytisk kallad ”fluid ability” (Gf). Delproven ORD, LÄS och ELF är starkt relaterade till Gc, medan NOG och DTK är starkt relaterade till Gf. Dessutom tillkommer, som tidigare nämnts, olika specifika förmågor för respektive delprov.

Det är de två delproven (NOG och DTK) med numeriska/kvantitativa uppgifter som svarar för den största könsskillnaden. Båda dessa prov är starkt relaterade till Gf. Enligt Gustafsson (1995) finns inte några stora könsskillnader till förmån för män i de två huvuddimensionerna (Gc och Gf) som mäts i högskoleprovet. Det kan därför misstänkas att det är det numeriska innehållet i uppgifterna som ger upphov till könsskillnaden.

Delprovet NOG har kritiserats av bl.a. de som arbetar inom juridik som menar att provet är alldeles för numeriskt inriktat. Ett liknande prov som delprovet NOG men utan numeriskt innehåll skulle däremot kännas meningsfullt för de personer som ska arbeta inom ett icke numeriskt område, men där den analytiska förmågan är av stor vikt.

Syfte och metod

Syftet med detta arbete har varit att utveckla ett prov som avser att mäta verbal analytisk förmåga och därefter pröva ut uppgifterna och analysera utfallet.

Material

Utvecklingsarbetet av provet har föregåtts av sökningar i litteratur och på internet för att få uppslag och idéer på uppgiftstyper som skulle kunna mäta verbal analytisk förmåga. Dessa idéer har därefter diskuterats i en grupp, bestående av erfarna provkonstruktörer. De krav som dessutom ställdes var att uppgifterna inte fick ha numeriskt innehåll och uppgifterna måste ha verklighetsanknytning. Gruppen enades slutligen om en uppgiftstyp, som därmed fick ligga till grund för detta utvecklingsarbete. Idéen till denna uppgiftstyp (Analytical Reasoning Questions) kom från LSAT, som är ett prov för antagning till samtliga juristutbildningarna i USA som är medlemmar i Law School Admission Council (LSAC).

Delprovet VAN innehåller uppgifter som testar förmågan att förstå en given struktur av godtyckliga förhållanden bland personer, platser, saker eller händelser samt att därifrån härleda ny information från de givna sambanden.

Provet är uppbyggt så att varje provhäftessida inleds med en problembeskrivning följt av ett antal villkor (markerade med ●). Därefter följer av varandra oberoende uppgifter som skall lösas utifrån de givna villkoren. Till varje uppgift finns fem svarsförslag. Uppgiften är att välja det svarsförslag som är korrekt.

Uppgifterna kan indelas i följande fyra kategorier:

1. Tilldelning – elementen i en mängd ska tilldelas olika unika värden
2. Sortering – elementen i en mängd ska sorteras/rangordnas
3. Gruppering – elementen i en mängd ska indelas i delmängder/undergrupper
4. Spatial – elementen i en mängd ska indelas i rumsliga förhållanden

Innan den slutliga utformningen av provversionen bestämdes har ett större antal problembeskrivningar och tillhörande uppgifter konstruerats och granskats. Efter diverse förändringar sattes en provversion samman som innehöll 20 uppgifter. För att få en uppfattning om den planerade provtiden

var tillräcklig ombads några personer att lösa uppgifterna och notera hur lång tid det krävdes för att besvara uppgifterna. 50 minuter för 20 uppgifter ansågs i kortaste laget, vilket resulterade i att utprövningsprovet kom att innehålla totalt 16 uppgifter, jämnt fördelade på fyra problembeskrivningar. Anledningen till att provtiden sattes till 50 minuter var att varje provblock i det nuvarande högskoleprovet är 50 minuter.

På framsidan av provhäftet fanns anvisningar till provet samt ett övningsexempel. Därefter följde en beskrivning av hur man löser uppgiften.

Nedan visas ett exempel på problembeskrivning och en tillhörande uppgift.

En projektledare vid ett företag skall för ett projekt välja ut tre personer bland: fysikerna Olsson, Persson och Rudolfsson; kemisterna Svensson och Turesson samt matematikerna Unosson och Wernersson. Vid valet gäller följande villkor:

- En fysiker, en kemist och en matematiker måste väljas.
- Olsson kan inte väljas samtidigt som Svensson eller Wernersson.
- Om Rudolfsson väljs måste även Unosson väljas.
- Någon av Olsson, Svensson eller Wernersson måste alltid väljas.

Vilket av nedanstående svarsförslag uppfyller villkoren för valet?

- A Olsson, Turesson och Wernersson.
- B Persson, Svensson och Turesson
- C Persson, Svensson och Unosson
- D Rudolfsson, Turesson och Unosson
- E Rudolfsson, Turesson och Wernersson

Olsson får inte vara tillsammans med Svensson eller Wernersson, därmed är svarsförslag A felaktigt. I svarsförslag B saknas matematiker. Svarsförslag C uppfyller samtliga villkor. I svarsförslag D saknas någon av Olsson, Svensson eller Wernersson. Rudolfsson måste vara tillsammans med Unosson, därmed är svarsförslag E felaktigt. Rätt svar blir alltså C, det svarsförslag som mest korrekt besvarar frågan.

Utprovningshäftet

Utprovningshäftet bestod av delprovet VAN med 16 uppgifter och provtiden 50 minuter. Dessutom ingick även ett delprov ORD med 20 uppgifter och provtiden 8 minuter, ett delprov NOG med 10 uppgifter och provtiden 20 minuter samt ett delprov LÄS som innehöll två texter och fyra uppgifter till vardera text, dvs. totalt 8 uppgifter. Provtiden för LÄS var 20 minuter.

Tabell 1. Antal uppgifter och provtid för de olika delproven som ingick i utprovningen.

Delprov	Antal uppgifter	Provtid i minuter
VAN	16	50
ORD	20	8
NOG	10	20
LÄS	8	20
Totalt	54	98

Precis som på en reguljär provdag fick eleverna instruktioner och även tid för genomgång av anvisningarna som fanns på framsidan på respektive delprov. Samtliga delprov var sammansatta i ett provhäfte, men eleverna fick inte fortsätta med nästa delprov när dom ansåg sig klara med ett delprov utan var tvungna att sitta hela delprovets provtid innan ett nytt delprov kunde påbörjas.

Undersökningsgrupp

Utprovningen genomfördes på elever i årskurs två och tre på gymnasieskolans teoretiska linjer i Skellefteå, Umeå och Örnsköldsvik. Totalt deltog 212 personer i utprovningen. I tabell 2 anges antal elever från respektive inriktning i gymnasieskolan som deltog i utprovningen.

Tabell 2. Antal elever per gymnasieprogram/gren och årskurs som deltagit i utprövningen.

Program/gren	Årskurs 2	Årskurs 3	Totalt
Humanistisk	-	3	3
Samhällsvetenskaplig	113	16	129
Ekonomisk	-	5	5
Naturvetenskaplig	18	42	60
Teknisk	9	6	15
Totalt	140	72	212

Som framgår av tabell 2 utgör elever med samhällsvetenskaplig inriktning störst andel, drygt 60 procent; elever med naturvetenskaplig inriktning utgör knappt 30 procent och elever med teknisk inriktning 7 procent. I undersökningen ingick endast 8 elever från humanistisk- och ekonomisk gren.

Förklaringen till denna ojämna fördelning på program är att det är mycket stora problem att komma in på gymnasieskolorna och få använda sig av eleverna för olika studier. Vid den kontakt som togs med skolorna var önskemålet att få representation från samtliga teoretiska program och att det gällde i första hand årskurs tre. Men som framgår av tabell 2 är det störst andel från årskurs 2 och samhällsvetenskaplig inriktning.

Två tredjedelar av gruppen som deltog i utprövningen var kvinnor. Jämför man inom årskurserna finner man att drygt 70 procent från årskurs två var kvinnor. Motsvarande siffra från årskurs tre var 57 procent.

Tabell 3. Antal elever per årskurs uppdelade på kön.

Årskurs	Män	Kvinnor	Totalt
2	38	101	139 ¹
3	31	41	72
2+3	69	142	212 ²

¹ En person i årskurs 2 har ej uppgett kön

Resultat

Uppgifterna som ingått i utprovningshäftet har analyserats enligt klassisk testteori. Redovisningen av resultaten kommer i huvudsak att ägnas åt delproven VAN och NOG, eftersom båda avser att mäta analytisk förmåga. Skillnaden är att NOG har ett numeriskt innehåll medan VAN har ett verbalt innehåll. I tabell 4 och 5 redovisas resultaten på de två delproven.

Tabell 4. Poängmedelvärde (M) och standardavvikelse (s) på delprovet VAN för gruppen totalt och för män respektive kvinnor i årskurs två och tre i gymnasieskolan. Dessutom anges skillnaden mellan män och kvinnor i standardavvikelseenheter (d)².

Årskurs	VAN						d
	Totalt		Män		Kvinnor		
	M	s	M	s	M	s	
2	8.34	3.08	8.18	2.71	8.39	3.22	-.07
3	10.11	2.35	10.26	2.60	10.00	2.13	.11
2+3	8.94	2.99	9.12	2.88	8.85	3.05	.09

Delprovet VAN innehöll 16 uppgifter och den genomsnittliga lösningsproportionen för årskurs två är .52. Motsvarande siffra för årskurs tre är .63. Skillnaden i resultat mellan män och kvinnor är .07 standardavvikelseenheter till kvinnornas fördel i årskurs två medan motsvarande skillnad är .11 till männens fördel i årskurs tre. Slår man samman årskurserna blir den genomsnittliga lösningsproportionen .56 och skillnaden i resultat mellan män och kvinnor blir .09 i standardavvikelseenheter.

$$^2 d = \frac{M_{\text{män}} - M_{\text{kv}}}{s_{\text{tot}}}$$

Tabell 5. Poängmedelvärde (M) och standardavvikelse (s) på delprovet NOG för gruppen totalt och för män respektive kvinnor i årskurs två och tre i gymnasieskolan. Dessutom anges skillnaden mellan män och kvinnor i standardavvikelseenheter (d).

Årskurs	NOG						
	Totalt		Män		Kvinnor		d
	M	s	M	s	M	s	
2	4.69	2.32	5.37	2.33	4.46	2.26	.39
3	6.94	2.41	8.03	1.73	6.12	2.52	.79
2+3	5.47	2.58	6.57	2.49	4.94	2.46	.63

Delprovet NOG innehöll 10 uppgifter och den genomsnittliga lösningsproportionen för årskurs två är .47. Motsvarande siffra för årskurs tre är .69. Skillnaden i resultat mellan män och kvinnor är .39 i standardavvikelseenheter till männens fördel i årskurs två och .79 till männens fördel i årskurs tre. Slår man samman årskurserna blir den genomsnittliga lösningsproportionen .55 och skillnaden i resultat mellan män och kvinnor blir .63 i standardavvikelseenheter.

I tabell 6 och 7 redovisas resultaten på delproven VAN respektive NOG för de olika gymnasieprogrammen.

Tabell 6. Poängmedelvärde (M), genomsnittlig lösningsproportion (p) och standardavvikelse (s) på delprovet VAN (16 uppgifter) för elever på årskurs två respektive tre i gymnasieskolan uppdelade på gymnasieprogram/gren. I tabellen anges även antal elever (N).

	H		S		E		N		T	
	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3
M	-	10.67	8.15	9.13	-	10.80	9.06	10.26	9.33	10.83
p		.67	.51	.57	-	.68	.57	.64	.58	.68
s	-	2.05	3.08	2.00	-	1.72	3.01	2.43	2.83	2.41
N	-	3	113	16	-	5	18	42	9	6

Tabell 7. Poängmedelvärde (M), genomsnittlig lösningsproportion (p) och standardavvikelse (s) på delprovet NOG (10 uppgifter) för elever på årskurs två respektive tre i gymnasieskolan uppdelade på gymnasieprogram/gren. I tabellen anges även antal elever (N).

	H		S		E		N		T	
	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3
M	-	5.00	4.41	6.25	-	5.40	5.39	7.31	6.78	8.50
p	-	.50	.44	.63	-	.54	.54	.73	.68	.85
s	-	2.83	2.24	2.86	-	1.02	2.41	2.13	1.62	1.61
N	-	3	113	16	-	5	18	42	9	6

Det är svårt att dra några direkta slutsatser utifrån detta material eftersom det för vissa gymnasieinriktningar inte finns någon eller mycket få elever, men det verkar som om skillnaden i resultat mellan olika gymnasieinriktningar och även mellan årskurs två och tre är mindre på delprovet VAN än vad det är på delprovet NOG. För att göra det mer överskådligt redovisas den genomsnittliga lösningsproportionen för respektive linje och årskurs även i tabell 8.

Tabell 8. Genomsnittlig lösningsproportion (p) på delproven VAN och NOG för elever på årskurs två respektive tre i gymnasieskolan uppdelade på gymnasieprogram/gren.

Gymnasieprogram/gren	VAN		NOG	
	åk 2	åk 3	åk 2	åk 3
H	-	.67	-	.50
S	.51	.57	.44	.63
E	-	.68	-	.54
N	.57	.64	.54	.73
T	.58	.68	.68	.85

Det fanns ytterligare två delprov i utprovningshäftet. Det var ORD med 20 uppgifter och LÄS med 8 uppgifter. I tabell 9 visas de genomsnittliga interkorrelationerna mellan de fyra delproven för årskurs 2 och 3 sammantagna.

Tabell 9. Korrelationer mellan de olika delproven. I diagonalen anges provens reliabilitetskoefficienter (α) och i den nedre triangeln (kursivstil) anges korrelationskoefficienterna korrigerade för reliabilitetsbrister.

Delprov	VAN	ORD	NOG	LÄS
VAN	.65	.24	.49	.37
ORD	.39	.57	.38	.48
NOG	.72	.59	.71	.48
LÄS	.64	.89	.79	.52

Som framgår i tabell 9 föreligger ett högt samband mellan VAN och NOG och även mellan VAN och LÄS. 52 procent av variansen är gemensam³ med delprovet NOG och 41 procent är gemensam med delprovet LÄS. De tre delproven kan därför sägas mäta en gemensam förmåga, som skulle kunna vara en analytisk förmåga, dvs. fluid ability (Gf).

Tabell 9 visar att sambandet mellan NOG och LÄS är högt i denna studie. 62 procent av variansen är gemensam mellan dessa två delprov. Gör man en jämförelse med sambandet mellan NOG och LÄS på reguljärproven 96A-02A (13 provtillfällen) finner man att 38 procent av variansen är gemensam (internt material). När man gör tolkning av sambanden i denna studie bör man därför ha i åtanke att ORD, NOG och LÄS har en begränsning i antalet uppgifter i detta försöksprov jämfört med i ett reguljärt högskoleprov. ORD har 20 uppgifter i försöksprovet och 40 i reguljärprovet, NOG har 10 uppgifter i försöksprovet och 22 i reguljärprovet och slutligen LÄS har 8 uppgifter i försöksprovet och 20 i reguljärprovet. VAN har som tidigare nämnts 16 uppgifter.

Avslutning

Det arbete som har redovisats har varit ett utvecklingsarbete i syfte att utveckla ett verbalt analytiskt prov, men man måste naturligtvis se det som ett första försök som kan ligga till grund för en diskussion om fortsatt utveckling av ett sådant prov. I första hand har delprovet VAN analyserats och jämförts med delprovet NOG, som mäter numerisk analytisk förmåga.

De resultat som framkommit för delprovet VAN är mycket intressanta ur såväl ett könsperspektiv som ett utbildningsbakgrundsperspektiv. Skillnaden i resultat mellan män och kvinnor var i årskurs två .21 i råpoäng och .07 i standardavvikelseenheter till kvinnornas fördel och i årskurs tre .26 i råpo-

³ Efter korrektion av reliabilitetsbrister, $0.72^2 = 0.52$

äng och .11 i standardavvikelseenheter till männens fördel. Könsskillnaden är mycket liten med tanke på att det var 16 uppgifter i delprovet VAN. Jämför man med de tio uppgifter som ingick i delprovet NOG var könsskillnaden i årskurs två .91 i råpoäng och .39 i standardavvikelseenheter och i årskurs tre 1.91 i råpoäng och .79 i standardavvikelseenheter. Man kan konstatera att skillnaden mellan män och kvinnor är betydligt mindre eller nästan försumbar på delprovet VAN jämfört med på delprovet NOG.

Enligt de resultat som framkommit är skillnaderna i resultat mellan olika gymnasieutbildningar mindre för delprovet VAN än vad det är för delprovet NOG. Om man jämför den genomsnittliga lösningsproportionen för VAN finner man att skillnaden är .11 mellan den gymnasiegren med det lägsta resultatet och den med det högsta resultatet. Motsvarande jämförelse på NOG ger en skillnad på .25. Detta gäller för årskurs tre.

Vidare framkom i studien att delproven VAN och NOG har mer än 50 procent av variationen gemensam, vilket är ett uttryck för att de i motsvarande grad mäter samma analytiska förmåga. Det skulle kunna innebära att om man inlemmar delprovet VAN i högskoleprovsbatteriet får man en bättre balans mellan de två dimensionerna som beskriver provets bakomliggande struktur (Gc och Gf). Eftersom provresultatet på delprovet VAN är ungefär likvärdigt för kvinnor som för män skulle man därmed få en förstärkning av det analytiska inslaget i högskoleprovet med den fördelen att könsdifferensen inte ökar.

Man bör dock vara försiktig när man tolkar resultaten eftersom antalet försökspersoner har varit få och från vissa gymnasieinriktningar har det varit mycket liten eller ingen representation alls. Det har också varit en ojämn fördelning mellan såväl årskurs som kön. Den erfarenhet som finns från utprovning av uppgifter på gymnasieskolan gör också att man bör vara försiktig i sina tolkningar. De elever som deltagit har vetat om att det här är endast utprovning i studiesyfte och det gynnar inte dem själva på något sätt, vilket gör att alla kanske inte gör sitt bästa. Den synen kan också avspeglas sig på att ett flertal tyckte att provtiden som var 50 minuter var alltför lång.

Det är ett stort bekymmer att få tag på personer till studier av olika slag. En stor andel av provdeltagarna på högskoleprovet är personer som är 20 år eller yngre och därför är det naturligt och enklast att vända sig till gymnasieskolan för att få tillgång till personer som är mest lik den reguljära provgruppen. Vid kontakt med skollärdningen framförs önskemål att få tillgång till elever i årskurs tre på de teoretiska programmen/grenarna. Men det är svårt att få tid för försöksprov ute på gymnasieskolorna. Framsta anledningen är att ingen lärare vill lämna ifrån sig någon timme eftersom det i läroplanen finns en specifikation av antalet studietimmar för varje ämne. Även om

man får ett positivt svar, dvs. man får komma till skolan och använda eleverna för utprovning/studier visar det sig nästan alltid att de utlovade grupperna som regel är mycket mindre, vilket påverkar både program- och könsfördelning negativt. Dessutom har i regel även årskurs två tillfrågats och det har visat sig att intresset bland elever i årskurs två är större än bland elever i årskurs tre. Av den anledningen utgör elever på årskurs två 66 procent av dem som deltagit i denna undersökning. De kvinnliga eleverna är också ofta mera intresserade att delta, vilket avspeglar sig på andelen kvinnor som också utgör 66 procent av gruppen. När det gäller program/gren representation är endast några enstaka elever från humanistisk och ekonomisk gren. Det är viktigt när man tolkar resultaten att ha dessa begränsningar i åtanke.

Den här studien måste ses som ett allra första försök och det vore önskvärt att i första hand få komplettera studien med en grupp humanister och en grupp naturvetare, där könsfördelningen är mer jämn än vad den har varit i denna studie. Ett annat önskemål är att få pröva ut delprovet VAN på en grupp som är representativ för den reguljära provgruppen. Det framkom att provtiden ansågs för lång på VAN och därmed bör även en utökning av antalet uppgifter undersökas.

Om man ska fortsätta att utveckla delprovet VAN är det också mycket viktigt att undersöka huruvida denna typ av uppgifter är känsliga för testträning.

Referenser

- Gustafsson, J.-E., Wedman, I. & Westerlund, A. (1992). The dimensionality of the Swedish Scholastic Aptitude Test. *Scandinavian Journal of educational Research*, 36, 21-39.
- Gustafsson, J.-E. (1995). Om urvalsinstrumentens mätegenskaper. I *Urvalsmetoder (RUT-93). Rapport från ett seminarium om betyg, högskoleprov och andra metoder för urvalet till högskoleutbildning* (Arbetsrapport, 3). (sid 53-83). Stockholm: Fritze.
- Lexelius, A. & Wedman, I. (1988). *Mätteknisk beskrivning av högskoleprovet 1985-1988* (Pm nr 21). Umeå: Umeå universitet, Pedagogiska institutionen.
- SOU 1970:20. *Behörighet, Meritvärdering, Studieprognos*. Betänkande V avgivet av kompetensutredningen, Stockholm.
- Stage, C. & Ögren, G. (2001). *Högskoleprovets utveckling under åren 1977-2000. Provets sammansättning och provdeltagargruppens sammansättning och resultat* (Pm nr 169). Umeå: Umeå universitet, Enheten för pedagogiska mätningar.