

Rapporter från institutionen för pedagogik



FRAMGÅNG OCH MISSLYCKANDEN I GYMNASIESKOLAN

En uppföljningsundersökning av en årskull elever

Allan Svensson

Per-Arne Stahl



Rapport nr 1996:17
Institutionen för pedagogik
Göteborgs universitet

S

FRAMGÅNG OCH MISSLYCKANDEN I GYMNASIESKOLAN

En uppföljningsundersökning av en årskull elever

Allan Svensson

Per-Arne Stahl

UGU-projektet är ett longitudinellt forskningsprogram som syftar till en kontinuerlig utvärdering av skolans verksamhet baserad på riksrepresentativa stickprov av elever. Datainsamlingen sker i samarbete mellan Statistiska centralbyrån och Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet. Uppbyggnaden och vården av de longitudinella databaserna finansieras av medel från Forskningsrådsnämnden. Föreliggande undersökning har finansierats med medel från Skolverket.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	Sida:
Sammanfattning	1
Abstract	2
KAPITEL 1 Bakgrund och syfte	3
KAPITEL 2 Utvecklingen fram till i början av 80-talet	5
KAPITEL 3 Relationen mellan påbörjad och avslutad gymnasieutbildning kring 1990	9
KAPITEL 4 Studieval och studieavbrott i relation till kön och social bakgrund	13
KAPITEL 5 Studieförutsättningar bland dem som fullföljt resp. avbrutit utbildningen	16
KAPITEL 6 Intressen, attityder och studieavbrott	21
KAPITEL 7 Studieavbrytare vid NT-utbildningar	28
KAPITEL 8 Avgörande faktorer för goda studieresultat	35
KAPITEL 9 Sammanfattande diskussion	42
Bilagor	50
Referenser	61

SAMMANFATTNING

I undersökningen studeras hur olika elevgrupper lyckas i gymnasieskolan. Undersökningen baseras på uppgifter från ett representativt stickprov bestående av c:a 9000 elever födda 1972. Merparten började i gymnasieskolan hösten 1988 och avslutade denna mellan 1990 och 1992.

Närmare 90 procent av årskullen påbörjade gymnasiestudier, men c:a en sjundedel fullföljde ej den utbildning de valt. Resultaten visar inte på några större skillnader i studieavbrott mellan manliga och kvinnliga elever respektive mellan elever från olika socialgrupper. Det finns dock två undantag:

Kvinnliga elever som påbörjat studier vid de tvååriga yrkestekniska linjerna avbröt dessa i större utsträckning än manliga. Elever från arbetarhem som valt treårig naturvetenskaplig/teknisk linje hade högre avbrottsfrekvens än övriga elever. Resultaten är nedslående, såtillvida att det i båda fallen rör sig om grupper, vilka redan i utgångsläget var klart underrepresenterade inom respektive studieinriktning.

Bland dem som fullföljde sina studier erhöll de kvinnliga eleverna högre betyg än de manliga. Likaså fick elever från akademikerhem högre betyg än elever med annan hembakgrund. Summan av dessa båda effekter blev att kvinnor från akademikerhem fick avsevärt högre betyg än män från arbetarhem. Mönstret återfinns inom samtliga gymnasieutbildningar men är särskilt framträdande på naturvetenskaplig/teknisk linje.

I undersökningen analyseras och diskuteras ingående olika faktorer - i form av bl.a. studieförutsättningar, självuppfattning, intresseinriktning, skoltrivsel samt stöd från föräldrar och lärare - som varit betydelsefulla för studieresultaten.

ABSTRACT

The aim of this investigation is to study how different categories of students succeed in upper secondary school. The investigation is based on a nationally representative sample of 9000 students born in 1972 whose educational careers were followed through 1992 when the majority had left upper secondary school.

About 90 percent of the students started upper secondary school but one seventh of them did not complete the programmes they entered. No larger differences were observed in dropout frequencies between male and female students or between students from different socioeconomic groups. However, two important exceptions were found.

Female students who had started a two-year vocational technology programme did not complete this as often as male students did and students from lower socioeconomic groups who chose a three-year technical or science programme did not finish this as often as students from higher socioeconomic groups. These findings are disappointing because in both cases the categories in question were already considerably underrepresented when the programmes began.

Among the students completing their studies, female students got higher marks than male students. Furthermore, students from higher socioeconomic groups got better marks than students from other groups. The sum of these two effects resulted in girls from a professional background being awarded much higher marks than boys from a working class one. This pattern was observed in all programmes but was clearest in the technical/science programme.

In the investigation different factors important for successful studies are thoroughly analysed and discussed. Among these are the students' verbal, spatial and reasoning ability, their self conception, interests and school attitudes as well as the support they get from their parents and teachers.

1. BAKGRUND OCH SYFTE

I ett antal tidigare undersökningar har man noga granskat elevernas val av gymnasielinje samt vägen genom gymnasieskolan fram till i mitten av 80-talet. Man har bl.a. analyserat de faktorer som styr linjevalen samt vilka omständigheter som påverkat linjebyten och studieavbrott. Bland dessa undersökningar kan nämnas Härnqvist & Svensson (1980), Myrberg (1981), Reuterberg (1986), Härnqvist (1993) och Beckne (1995).

Genom att granska de refererade undersökningarna får man en god uppfattning om hur den svenska gymnasieskolan fungerat från mitten av 60-talet och 20 år framåt. Vad som hänt under den senaste tioårsperioden känner man däremot inte lika väl till. Detta är utgångspunkten för denna undersökning.

Nu är det nämligen möjligt att grundligt granska utvecklingen under slutet av 80- och början av 90-talet, genom att utnyttja data från UGU-projektet, ett longitudinellt forskningsprojekt, inom vilket det finns uppgifter om stora och riksrepresentativa stickprov av elever. Projektet presenteras kortfattat i bilaga I.

Bland de stickprov som ingår i UGU-projektet finns ett bestående av c:a 9 000 elever, för vilka den första datainsamlingen skedde i årskurs 3 vårterminen 1982 (kohort 4). Merparten av eleverna påbörjade gymnasieskolan hösten 1988 och avslutade den mellan 1990 och 1992. Under såväl tiden i grundskolan som i gymnasieskolan har uppgifter om eleverna kontinuerligt införskaffats från skolorna och vid några tillfällen har eleverna själva fått besvara frågeformulär och deltaga i olika prov.

Med utgångspunkt från de insamlade uppgifterna kommer elevströmmarna genom gymnasieskolan att studeras. Närmare bestämt skall följande frågor besvaras:

Hur många påbörjade och hur många fullföljde olika gymnasieutbildningar kring 1990?

Vilken betydelse hade kön och social bakgrund för val respektive fullföljande av en viss utbildning?

Hur stor roll spelade elevens studieförutsättningar, intresseinriktning och upplevelser i gymnasieskolan för studieavbrotten?

Vilka betyg fick de elever som fullföljde sina studier inom skilda utbildningar?

I vilken utsträckning påverkades avgångsbetygen av kön, social bakgrund och begåvning?

Genom att utnyttja UGU-projektets fjärde kohort på det sätt som angivits skapas jämförelsemöjligheter med de undersökningar som genomförts på det gymnasiala stadiet fram till i mitten av 80-talet. Den planerade undersökningens största värde ligger dock däri, att de erhållna resultaten kan användas som utgångsvärden, då dagens gymnasieskola skall utvärderas.

Goda möjligheter till en sådan utvärdering finns, eftersom de elever som ingår i UGU-projektets femte kohort - vilka läsåret 1995/96 befann sig i gymnasieskolans tredje årskurs - under vårterminen 1996 fick besvara en enkät med delvis samma frågor som ställts till tidigare kohorter. Då merparten av dessa elever läst enligt det nya systemet med program i stället för linjer skapas förutsättningar för relevanta jämförelser mellan linje- och programsystemen, vad gäller såväl rekryteringen, vägen genom gymnasieskolan samt olika faktorerers betydelse för utfallet av studierna.

Innan vi presenterar resultaten från denna undersökning, ger vi i kapitel 2 en mycket kortfattad resumé av utvecklingen fram till i början av 80-talet. Härfter redovisas i det tredje kapitlet andelen elever i undersökningsmaterialet som påbörjat respektive fullföljt en viss gymnasieutbildning. Studievalen och studieavbrotten relateras sedan till kön och social bakgrund (kapitel 4), varefter vi granskar skillnaderna i studieförutsättningar - i form av resultat på olika begåvningstest - mellan de som fullföljt och de som avbrutit sin utbildning (kapitel 5). I det sjätte kapitlet undersöks vad motivation, intresseinriktning, upplevelser av skolarbetet m.m. betyder i samband med studieavbrotten. Sedan följer en analys av studieavbrotten på de längre naturvetenskapliga och tekniska linjerna, vilka är av speciellt intresse med tanke på den rådande bristen på kvalificerade naturvetare och tekniker (kapitel 7). I de åttonde kapitlet ägnar vi oss uteslutande åt dem, vilka fullföljt sina utbildningar och synar faktorer som är avgörande för studieresultaten, dvs. vilka faktorer som har de högsta sambanden med avgångsbetygen från gymnasieskolan. Rapporten avslutas med en sammanfattande diskussion.

2. UTVECKLINGEN FRAM TILL I BÖRJAN AV 80-TALET

Tillströmning till gymnasial utbildning

För att belysa tillströmningen till gymnasial utbildning under de närmast föregående decennierna har vi hämtat en del uppgifter från ett par tidigare undersökningar (Härnqvist & Svensson, 1980; Svensson, 1984). I dessa studeras hur stor andel av årskullarna 1948, 53, 58 och 63 som befann sig under utbildning i de övre tonåren, dvs. i mitten på 60-talet, i början respektive i mitten på 70 talet samt i början på 80-talet.

Årskull 1948 gick i det allmänna gymnasiet enligt 1954 års stadga eller i separat organiserade handelsgymnasier och tekniska gymnasier. Försöksverksamheten med 2-årig fackskola omfattade ett litet antal kommuner och elever. Yrkesskolan hade en mycket oenhetlig organisation.

För årskull 1953 gällde Lgy 65, genom vilken de tidigare fackgymnasierna sammanförts med det allmänna gymnasiet. Fackskolorna hade byggts ut kvantitativt, liksom yrkesskolan, men båda utgjorde fortfarande separata skolformer.

De två yngsta årskullarna följde Lgy 70, där de tidigare separat organiserade utbildningarna sammanförts till en skolform, gymnasieskolan.

Tabell 2.1. Andelen 17-18 åringar under utbildning i årskullarna 48, 53, 58, och 63.

Födelseår	Tidsperiod i gymn utb	Andel i 3/4-årigt gymn	Andel i övrig utbildning	Ej i utbildning	Summa %
1948	1964 - 67	20	15	65	100
1953	1969 - 72	26	27	47	100
1958	1974 - 77	28	45	27	100
1963	1979 - 82	30	48	22	100

Som framgår av tabell 2.1 skedde det en kraftig utbildningsexpansion från mitten av 60- till början av 80-talet. Framförallt märks detta då man betraktar andelen ungdomar i de övre tonåren som *ej befann sig under utbildning*. Vid periodens början var det två tredjedelar, vid dess slut endast något mer än en femtedel. Främst var det de kortare utbildningarna som expanderade - yrkesskola, fackskola, tvååriga gymnasielinjer och motsvarande - men även andelen inom de längre gymnasieutbildningar ökade påtagligt.

Några större könsskillnader med avseende på att gå vidare till gymnasial utbildning fanns inte. Så t.ex. befann sig 21 procent av de manliga och 19 procent av de kvinnliga ungdomarna på de tre- eller fyraåriga gymnasielinjerna i början av den aktuella tidsperioden. Vid dess slut uppgick dessa andelar till 31 respektive 29 procent

Däremot var skillnaderna avsevärda i fråga om inriktningen på studierna. Detta framgår klart av tabell 2.2, som visar vilka gymnasielinjer som manliga och kvinnliga elever återfanns på i slutet av 70-talet. (Tabellen hämtad från Härnqvist & Svensson, 1980, s 52).

Tabell 2.2. Valet av linje i gymnasieskolan i slutet av 70-talet. Materialet indelat efter kön och avgångsbetyg från grundskolan. Endast linjer valda av minst 2 % inom resp kön.

Manliga elever	Betygskategori			Kvinnliga elever	Betygskategori		
	Hög	Medel	Låg		Hög	Medel	Låg
3 naturv	38	3	0	3 naturv	17	1	0
4 tekn	26	16	1	3 samh	17	3	0
3 samh	11	3	0	2 vård	17	6	0
3 ekon	8	7	0	3 ekon	11	5	0
2 social	3	7	1	3 hum	8	2	0
2 el	3	13	3	2 social	11	18	3
2 tekn	1	4	2	2 ekon	2	6	4
2 ekon	1	3	3	2 konsum	2	11	8
2 distr	0	3	3	2 distr	2	10	11
2 fordon	0	6	4				
2 bygg	0	4	7				
2 verkstad	0	6	13				
Annan utb	6	9	4	Annan utb	6	13	10
Ej i utb	4	16	51	Ej i utb	8	26	62
Summa %	100	100	100	Summa %	100	100	100

Av tabell 2.2 framgår även de starka sambanden mellan utbildningsval och avgångsbetyg från grundskolan. Detta avspeglar sig bl.a. i att den stora majoriteten som valt någon längre teoretisk linje kom från den högsta betygskategorin, vilket innebär att de tillhörde de 30 procent bästa med avseende på betyg.

Starka samband fanns det inte enbart med betygsnivå utan också med social bakgrund. I mitten på 60-talet gick 50 procent från grupp 1 till tre- eller fyraårigt gymnasium jämfört med 10 procent från grupp 3. I början på 80 talet hade denna andel ökat till drygt 60 procent i grupp 1 mot knappt 20 procent i grupp 3.

I viss utsträckning men ingalunda helt kan de sociala skillnaderna förklaras av, att eleverna från grupp 1 lämnade grundskolan med högre betyg. Vid lika betygsnivå valde nämligen elever från grupp 1 betydligt oftare en tre-

eller fyraårig utbildning än elever från grupp 3. Detta framgår mycket tydligt av de resultat som redovisas av Härnqvist och Svensson (1980, s 30).

Studieavbrott

Under den aktuella perioden var utvecklingen positiv, såtillvida att inte endast övergången till gymnasial utbildning ökade, utan även studieavbrotten minskade. Under 70-talet avbröt drygt 15 procent sina studier, en siffra som vid mitten av 80-talet sjönk till c:a 10 (Beckne, 1995, s 201). Förutom studieavbrott var det dock relativt vanligt med linjebyten, speciellt bland elever som påbörjat tre- och fyraåriga linjer. Däremot innebar i allmänhet studieavbrotten bland dem på de tvååriga linjerna att de avbröt sina gymnasiestudier för gott (Liljegren, 1984. s 41).

De kvinnliga eleverna avbröt sin utbildning eller bytte linje i något större utsträckning än de manliga. Enligt Rudemo (1984) var kvinnornas högre avbrottsfrekvens i första hand lokaliserad till de tvååriga linjer, där det fanns en stark manlig majoritet.

Likaså fanns det skillnader mellan elever med olika hembakgrund. Definitiva studieavbrott var vanligare bland elever från arbetarhem, medan linjebyten oftare förekom bland övriga elever (Beckne, 1981).

Klara samband mellan studieavbrott/linjebyten och betygen från grundskolan har belagts inom samtliga gymnasiala utbildningar. Ju högre avgångsbetyg från grundskolan, desto större sannolikhet att studierna fullföljts (Reuterberg 1986).

De nämnda sambanden är dock långt ifrån fullständiga, vilket pekar på att det funnits andra faktorer än studieförutsättningar i form av grundskolebetyg som varit betydelsefulla i detta sammanhang. Bland sådana andra faktorer märks dåligt självförtroende, stress, otillräcklig hjälp av lärarna, bristande stöd hemifrån, att studierna inte upplevts meningsfulla, ekonomiska problem samt bristfällig information om studieförhållandena innan utbildningen påbörjades (Reuterberg, 1986; Beckne & Murray, 1994; Beckne, 1995).

Orsakerna till studieavbrotten har dock ofta visat sig vara mycket komplexa, varför det är svårt att kartlägga vad som faktiskt ligger bakom avbrotten. Beckne sammanfattar forskningsläget på följande sätt:

"Allmänt sett säger oss erfarenheterna och de fåtaliga studier som gjorts att orsakerna långt ifrån är okomplicerade. Oftast, för att inte säga alltid, finns det flera orsaksfaktorer bakom studieavbrotten. Det synes vara ett vittgrenat system av motiv, vilka dessutom interagerar med varandra." (Beckne, 1995, s 38).

Betygen efter genomgången gymnasieutbildning

De kurser som lästes på gymnasieskolans olika linjer varierade starkt både i fråga om ämnesinnehåll, uppläggning och omfattning. Likaså varierade nivån på avgångsbetygen. De högsta medelbetygen fick de som genomgått den 3-åriga naturvetenskapliga linjen. Därefter följde de som läst vid den samhällsvetenskapliga eller humanistiska linjen. Lägst medelbetyg utdelades vid de 2-åriga fordons-, process- och verkstadstekniska linjerna (SCB, 1986, s 93).

På strängt taget alla linjer erhöll de kvinnliga eleverna högre betygsmedeltal (Wernersson, 1991, s 45). Skillnaderna mellan elever med olika social bakgrund var emellertid större än mellan manliga och kvinnliga elever med samma bakgrund. I början på 80-talet hade 45 procent av kvinnorna från akademikerhem som genomgått en 3- eller 4-årig linje ett medelbetyg på 4,0 eller högre. Bland kvinnor från arbetarhem på dessa linjer var det endast 17 procent som överskred detta värde. Motsvarande andelar bland männen i de båda grupperna uppgick till 37 respektive 13 procent (SCB, 1989, s 29).

Att kvinnor och ungdomar från högre socialgrupper varit så framgångsrika i gymnasieskolan är på intet sätt överraskande, utan överensstämmer väl med den bild som man finner på alla stadier inom skolan (Svensson, 1971; Wernersson, 1988, 1991; Halpern, 1992; Reuterberg, Emanuelsson & Svensson, 1993). Varför dessa kategorier lyckas så väl i skolan, kommer vi att diskutera längre fram i rapporten.

3. RELATIONEN MELLAN PÅBÖRJAD OCH AVSLUTAD GYMNASIEUTBILDNING KRING 1990

Som tidigare nämnts ingår i det undersökningsmaterial som utgör basen för denna undersökning c:a 9000 elever. Merparten av dessa påbörjade gymnasieskolan hösten 1988 och avslutade den mellan 1990 och 1992.

I bilaga II redovisas, vilka gymnasielinjer som eleverna valt. Av denna kan man utläsa att 41 procent antagits vid tre- eller fyraåriga linjer, 47 procent vid tvååriga linjer, medan 13 procent inte antagits vid någon linje. Om man jämför med de uppgifter som angavs i tabell 2.1, kan man konstatera att andelen elever som valt en längre gymnasieutbildning fortsatt att öka även under 80-talet, medan andelen som ej gått vidare efter grundskolan fortsatt att minska.

Bilaga II upplyser också om, att eleverna påbörjat studier vid 30 olika linjer. Vid vissa linjer var antalet elever relativt stort, som vid de tekniska och ekonomiska linjerna, medan det i andra fall rör sig om mycket små antal, exempelvis vid musiklinjen, trädgårdslinjen och naturbrukslinjen.

I denna studie ämnar vi granska studieframgång och studiemisslyckanden i gymnasieskolan. För att det skall vara meningsfullt att genomföra dessa analyser, får undersökningsgrupperna inte vara alltför små, varför sammanslagningar av i varje fall lågfrekventa linjer måste göras.

Vi kommer att göra en sammanslagning som baseras såväl på linjernas längd som på dess inriktning. Vad gäller längden är denna princip lätt att följa - en uppdelning i två- respektive treåriga linjer. (Till de senare förs även den fyraåriga tekniska linjen). I frågan om inriktning är det däremot svårare att finna några klara kriterier. Efter noga övervägande har vi stannat för en kategorisering i linjer med en teknisk eller naturvetenskaplig inriktning respektive linjer med en humanistisk, social eller ekonomisk inriktning.

Att följa denna indelningsprincip vållar inga problem när det gäller de tre- och fyraåriga linjerna. Däremot blir det svårare vid kategoriseringen av de tvååriga linjerna och det är ingalunda självklart vart sådana linjer som t.ex. livsmedelslinjen och vårdlinjen skall föras. Vilken kategori som dessa liksom de övriga linjerna inordnats under framgår av bilaga II.

De fyra linjekategorierna benämns 3 NT, 3 HSE, 2 NT samt 2 HSE, vilka vardera omfattar c:a 2 000 elever. Störst är kategorin 2 NT med drygt 2 200 antagna elever och minst 3 NT med knappt 1 700.

Som tidigare påpekats redovisas också i bilagan, hur många elever som ej antagits vid någon linje. Det rör sig om c:a 1 100 eller 13 procent av samtliga. Detta är dock en för hög skattning, beroende på att det endast finns uppgift om, vilka som har antagits vid början av en hösttermin. Information om

hur många elever som antagits vid starten av en vårtermin eller under pågående termin saknas tyvärr bland de uppgifter som projektets förfogar över. Detta innebär att antalet antagna vid vårdlinjen, där antagning skedde såväl under höst- som vårtermin, är alldeles för lågt. Ett indicium på detta är, att det i vårt register finns betydligt fler examinerade från denna linje än antalet antagna - 565 respektive 416. Beträffande övriga linjer torde dock diskrepansen mellan dem som antagits vid höstterminens början och det totala antalet antagna vara mycket måttlig. För detta talar bl.a. att det inte finns någon annan linje med nämnvärt fler examinerade än antagna. Tilläggas kan att ett icke obetydligt antal av dem som registrerats som ej antagna vid någon linje påbörjat en specialkurs. Sammanlagt rör det sig om c:a fyra procent av årskullen (SCB, 1994, s 8).

Förhållandet mellan påbörjad och avslutad gymnasieutbildning åskådliggörs i tabell 3.1. Antalet antagna inom vardera linjekategorin framgår av kolumnen längst till höger och antalet avgångna av den nedersta raden. I diagonalrutorna kan man avläsa hur många som har avslutat sin utbildning inom samma kategori av linje som de antogs till.

I kolumnen "Ej avg" redovisas antalet som ej fullföljt någon linje fram t.o.m. vårterminen 1992, dvs. fyra år efter grundskolans slut. I raden "Ej antagen" anges hur många som avslutat en viss utbildning, utan att vi har haft uppgift om, att de varit antagna. Som synes är det huvudsakligen inom kategorin 2 HSE som dessa hör hemma, vilket främst beror på att vårdlinjen ingår här.

Tabell 3.1. Sambandet mellan antagningslinje och avgångslinje. Absoluta frekvenser.

		Avgångslinje					Summa antagna
		3 år NT	3 år HSE	2 år NT	2 år HSE	Ej avg	
Antagningslinje	3 år NT	1421	86	50	27	83	1667
	3 år HSE	2	1777	17	87	133	2016
	2 år NT	3	3	1921	26	290	2243
	2 år HSE	0	15	19	1658	278	1970
	Ej antagen	7	16	37	172	917	1149
	Summa avgångna	1433	1897	2044	1970	1701	9045

För att underlätta jämförelser mellan de olika kategorierna anges också de procentuella frekvenserna (tabell 3.2). Vad man först slås av, är att andelen som fullföljt påbörjad utbildning är nästan identisk i de fyra kategorierna. Inom vardera är det således ca 85 procent som genomfört sin utbildning inom den kategori som de startat. Det skall dock påpekas att det förekommer byten inom respektive kategori. Så t.ex. har 51 elever som påbörjat teknisk linje avslutat sin utbildning på naturvetenskaplig linje, medan 24 elever gjort det motsatta bytet. Då emellertid de linjer som förts till en och samma kategori enligt vår mening är relativt lika, så betraktar vi inte byten inom kategorin som någon mera avgörande förändring av studieinriktningen. Oftast ger ju linjerna inom en kategori behörighet för samma typ av högskolestudier eller leder till sektorer inom arbetsmarknaden som ej skiljer sig alltför mycket åt.

Om man betraktar dem som inte fullföljt den påbörjade utbildningen framträder dock klara skillnader mellan dem som valt en treårig respektive tvåårig utbildning. De förra har ofta bytt till en linje inom någon annan kategori, medan de senare avbrutit sina gymnasiestudier. Mönstret stämmer väl med det som rapporterats i tidigare undersökningar (Liljegren, 1984; Reuterberg, 1986).

Mellan de båda treåriga kategorierna kan man också urskilja en viss olikhet. Det är relativt många som byter från naturvetenskaplig eller teknisk linje till någon av de andra treåriga linjerna. Däremot är det ytterst sällsynt med byten i motsatt riktning. Denna "flykt" från naturvetenskap och teknik är ej heller något unikt för denna årskull utan har varit känd sedan lång tid tillbaka (Richardson, 1968; Myrberg, 1981).

Tabell 3.2. Sambandet mellan antagningslinje och avgångslinje. Procentuella frekvenser.

		Avgångslinje					
		3 år NT	3 år HSE	2 år NT	2 år HSE	Ej avg	Summa
Antag- nings- linje	3 år NT	85	5	3	1	5	100
	3 år HSE	0	88	1	4	7	100
	2 år NT	0	0	86	1	13	100
	2 år HSE	0	1	1	84	14	100
	Ej antagen	0	1	3	15	80	100

En koncentrerad bild av elevernas gång genom gymnasieskolan ges i tabell 3.3. Av den framgår att mellan 75 och 78 procent av samtliga elever i årskullen fullföljt sina studier inom den linjekategori som de påbörjat. Osäkerheten beror på hur man skall betrakta de som fullföljt en utbildning, utan att vi haft uppgift om antagningslinje. 4 procent har bytt kategori och 9 procent har avbrutit sina studier. Slutligen är det 10 procent som aldrig påbörjat någon utbildning i gymnasieskolan.

Tabell 3.3. Antalet som påbörjat respektive avslutat en linje i gymnasieskolan.

	Antal	Procent
Avslutat påbörjad linjekategori	6777	75
Ej antagna som avslutat gymnasielinje	232	3
Bytt linjekategori	335	4
Avbrutit gymnasielinje	784	9
Aldrig påbörjat gymnasielinje	917	10
Summa	9045	100

I fortsättningen kommer de som bytt linje respektive avbrutit sina gymnasiestudier att slås samman till en grupp och betecknas som "avbrytare". Vi är medvetna om att kritik kan riktas mot ett sådant förfarande och att det skulle ha varit intressant att studera skillnaderna mellan de båda grupperna. Tyvärr tillåter dock inte materialets storlek denna typ av uppdelning - i vissa fall uppgår antalet linjebytare endast till några tiotal. Vissa elever har dock uteslutits från gruppen "avbrytare". Det gäller det fåtal elever som bytt från en tvåårig till en treårig linje. Här rör det ju sig om en i ett utbildningsperspektiv annorlunda grupp som troligen avviker starkt från övriga avbrytare.

4. STUDIEVAL OCH STUDIEAVBROTT I RELATION TILL KÖN OCH SOCIAL BAKGRUND

I detta avsnitt skall vi klarlägga sambanden mellan studieval/studieavbrott och kön respektive social bakgrund. I den socialgruppsindelning som används särhålls följande tre grupper:

- 1 Högre tjänstemän och storföretagare
- 2 Övriga tjänstemän och småföretagare
- 3 Arbetare

Vid kategoriseringen av eleverna har man utgått från den förälder, som har den högsta socialgruppsstillhörigheten. Detta innebär att om fadern tillhör grupp 2 och modern grupp 1 har eleven förts till den sistnämnda gruppen. Enligt denna indelning ingår 18 procent av eleverna i socialgrupp 1, 46 procent i grupp 2 och 36 procent i grupp 3 (tabell 4.1).

För 420 eller drygt fyra procent av de 9 045 individer som ingår i stickprovet saknas uppgift om socialgruppsstillhörighet. Bortfallet torde emellertid inte vara av den storleksordning, att det på något mera dramatiskt sätt kan påverka undersökningsmaterialets sociala sammansättning.

Tabell 4.1. Antalet elever som ingår i stickprovet fördelade efter kön och socialgrupp.

Soc gr	Män	Kvinnor	Totalt	Procent
1	796	755	1551	18
2	2055	1878	3933	46
3	1600	1541	3141	36
Totalt	4451	4174	8625	100

Vi börjar med att redovisa hur många manliga och kvinnliga elever från olika socialgrupper som antagits vid de fyra linjekategorierna. För att ej tynga framställningen med alltför många siffror redovisas de absoluta frekvenserna i bilaga III (bilagetabell III:1), medan vi här endast ger de procentuella fördelningarna (tabell 4.2). Som framgår finns det stora olikheter både vad gäller kön och social bakgrund, om man jämför de fyra kategorierna. Drygt en tredjedel av eleverna från socialgrupp 1 återfinns vid de naturvetenskapliga och tekniska linjerna och lika många vid de tre övriga treåriga linjerna. Eleverna från grupp 2 fördelar sig ganska jämnt över de fyra linjekategorierna, medan majoriteten från grupp 3 återfinns på de tvååriga linjerna. Det finns också ett klart samband mellan social

bakgrund och benägenheten att inte påbörja någon gymnasielinje överhuvudtaget. Störst är denna andel i grupp 3 och minst - endast hälften så stor - i grupp 1.

Tabell 4.2. Socialgruppernas procentuella fördelning på olika gymnasielinjer.

	Socialgrupp 1			Socialgrupp 2			Socialgrupp 3		
	M	Kv	Tot	M	Kv	Tot	M	Kv	Tot
3 NT	47	23	36	26	13	20	11	6	9
3 HSE	23	45	34	14	36	24	7	20	13
2 NT	14	2	8	39	6	23	57	9	34
2 HSE	8	19	13	9	32	20	8	45	26
Ej ant	7	11	9	12	14	13	17	20	18
Summa	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Stora skillnader finns det också mellan manliga och kvinnliga elever. De manliga dominerar på de båda naturvetenskapligt-tekniskt inriktade kategorierna och de kvinnliga på de båda andra och härvidlag finns det inga skillnader mellan socialgrupperna. Såväl könsdifferenserna som differenserna mellan socialgrupperna är av samma riktning och ungefär samma storlek som man iakttagit tidigare (Se t.ex. Härnqvist & Svensson, 1980.)

Den sammanlagda effekten av kön och socialgrupp gör att elevsammansättningen varierar mycket starkt mellan de fyra kategorierna. Således återfinns nästan varannan pojke från grupp 1 i kategori 3 NT mot endast var tjugonde flicka från grupp 3, medan proportionerna är ungefär de motsatta i kategori 2 HSE. Inom samtliga socialgrupper är det också fler flickor som ej antagits vid någon linje. Delvis torde detta bero på att flickorna i större utsträckning sökt sig till vårdlinjen, vars vårterminsantagna ej ingår i tabell 4.2, av skäl som tidigare angetts.

I bilagetabell III:2 anges hur många manliga elever från olika socialgrupper som fullföljt respektive avbrutit sina studier inom de fyra kategorierna. Motsvarande uppgifter för de kvinnliga eleverna finns i bilagetabell III:3. Dessa data ligger till grund för procenttalen i tabell 4.3. Av denna kan man utläsa att avbrottsfrekvensen i allmänhet är något högre bland kvinnorna och speciellt märks detta i en av kategorierna. Det gäller kategori 2 NT, där andelen kvinnor som avbryter är nästan dubbelt så stor som andelen män. Detta tyder på att det inte endast varit svårt att locka kvinnliga studerande att välja de mansdominerade tvååriga tekniskt-naturvetenskapliga linjerna,

utan även att förmå de få kvinnor som valt dessa linjer att fullfölja. Ej heller detta resultat är något unikt för den årskull som ingår i denna undersökningen. Problemet med det stora antalet kvinnliga avbrott från de tvååriga "manliga" linjerna har, som vi påpekade i kapitel 2, konstaterats och diskuterats tidigare.

Tabell 4.3. Andelen studieavbrott i relation till antalet antagna. Materialet uppdelat efter kön respektive socialgrupp.

	Kön		Socialgrupp		
	Män	Kvinnor	1	2	3
3 NT	14	15	10	15	21
3 HSE	10	12	11	11	15
2 NT	12	21	14	11	14
2 HSE	16	14	12	13	16

De sociala skillnaderna är relativt måttliga på de tvååriga linjerna, medan eleverna från socialgrupp 3 tenderar att i större utsträckning avbryta sina studier på de treåriga linjerna. Tendensen är särskilt tydlig i frågan om kategori 3 NT, där mer än var femte elev från grupp 3 hoppar av jämfört med var tionde från grupp 1. Denna höga avbrottsfrekvensen bland barn från arbetarhem - har vad vi vet inte uppmärksammats tidigare - och är särskilt oroande med tanke på att det också är så få med denna bakgrund som väljer en längre naturvetenskaplig-teknisk utbildning.

5. STUDIEFÖRUTSÄTTNINGAR BLAND DEM SOM FULLFÖLJT RESPEKTIVE AVBRUTIT UTBILDNINGEN

När eleverna befann sig i årskurs 6 fick de genomgå tre begåvnings-test, ett induktivt-logiskt, ett verbalt och ett spatialt. I det första gäller det att komplettera en talserie, där sex tal är givna, för att visa att man förstått efter vilken princip som serien är uppbyggd. Det andra är ett ordförrådsprov, där man bland fyra alternativ skall ange motsatsen till ett visst nyckelord. I det tredje skall man finna ut, vilken bland fyra figurer man får, om man viker ihop ett avbildat "plåtstycke".

Vardera testet består av 40 uppgifter. Medeltalen ligger kring halva antalet uppgifter, standardavvikelserna runt 7 och reliabilitetskoefficienterna omkring 0.90 (tabell 5.1). Tidigare undersökningar har visat att testresultaten ger en god prognos av studieframgången såväl i grundskolan som på gymnasie- och högskolenivå (Svensson, 1971; 1980; Härnqvist 1993).

Tabell 5.1. Några statistiska data om testen baserade på samtliga individer som ingår i stickprovet.

Test	N	M	Sd	rtt
Induktivt-logiskt	40	22.19	8.32	0.92
Verbalt	40	23.15	6.08	0.88
Spatialt	40	24.69	7.47	0.87

Testresultat finns för c:a 90 procent för samtliga elever som ingår i undersökningen. Bortfallet beror huvudsakligen på att elever varit frånvarande den dag då testningarna genomfördes. Ingenting tyder på att detta bortfall på något systematiskt vis kan påverka resultatens generaliseringsförmåga (Se Emanuelsson et al, 1993, s 263 - 265.)

I bilagetabellerna IV:1 till IV:3 redovisas medeltalen i de tre testen för elever som fullföljt respektive avbrutit den gymnasieutbildning som de antagits till. Här framgår även vilka medeltalsdifferenser som är signifikant åtskilda.

För att det skall bli lättare att göra jämförelser mellan de olika medeltalen har dessa standardiserats, vilket innebär att differenserna mellan gruppmedeltalen och medeltalet för samtliga elever relaterats till standardavvikelsen i respektive test, varefter konstanten 3 har adderats.

Exempel: Medeltalet för manliga elever inom kategori 3 NT i det induktivt-logiska testet uppgår till 28.86. För samtliga elever var medeltalet 22.19.

Differensen uppgår till + 6.67. Divideras denna med spridningen (standardavvikelsen) 8.32 erhålles det standardiserade värdet + 0.80. Om sedan talet 3 adderas blir dessa elevers medeltal 3.80.

Genom den vidtagna transformationen blir testresultaten uttryckta i en skala med medeltalet 3 och standardavvikelsen 1, dvs. samma skala som tillämpades i det tidigare betygssystemet.

De standardiserade värdena återfinns i tabell 5.2 till 5.4, där man också kan utläsa skillnaderna mellan manliga och kvinnliga elever inom de fyra linjekategorierna.

Vi börjar med att granska resultaten i det induktivt-logiska testet (tabell 5.2). Här kan vi se att de som *fullföljt* sin utbildning inom kategorin 3 NT ligger högt över medeltalet för samtliga elever - drygt 80 procent av standardavvikelsen. Det ligger också avsevärt högre (nästan 50 procent av standardavvikelsen) än de som *avbrutit* sin utbildning inom detta område. Inom de tre övriga kategorierna ligger medeltalen lägre eller avsevärt lägre. Differenserna mellan dem som fullföljt respektive avbrutit är också av betydligt mindre storlek.

Tabell 5.2. Medeltal på det induktivt-logiska testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön. Standardiserade värden.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	3.80	3.28	0.52	3.82	3.40	0.42	3.81	3.32	0.49
3 HSE	3.49	3.21	0.28	3.32	3.12	0.20	3.37	3.15	0.22
2 NT	2.65	2.46	0.19	2.65	2.41	0.24	2.65	2.45	0.20
2 HSE	2.87	2.66	0.21	2.69	2.47	0.22	2.73	2.51	0.22

I denna liksom i tidigare undersökningar kan man konstatera att en god induktiv-logisk förmåga är speciellt betydelsefull för teoretiskt inriktade studier inom naturvetenskap och teknik (jfr. Svensson, 1995). Man bör dock notera att de kvinnor som avbryter sina studier här har ett högre medeltal än de manliga avbrytarna, samt att deras värde ligger över medeltalet för de kvinnliga elever, vilka fullföljer sina studier på de övriga treåriga linjerna. De kvinnor som hoppar av den naturvetenskapliga och tekniska linjen är alltså förhållandevis högpresterande med avseende på den aktuella förmågan.

Även i det verbala testet har de som fullföljt sitt utbildningsval genomgående högre medeltal än de som avbrutit (tabell 5.3). Liksom i det induktiva testet har också här 3 NT det högsta medelvärdet, men avståndet till 3 HSE är här avsevärt mindre. Detta beror på att de elever som valt humanistisk, samhällsvetenskaplig eller ekonomisk linje tenderar att ha bättre resultat i det verbala än i det induktiva testet, medan motsatsen gäller för dem som valt naturvetenskaplig eller teknisk linje. Inom de båda tvååriga kategorierna är medeltalen för samtliga undergrupper ungefär de samma som tidigare och differenserna mellan de som fullföljt och de som avbrutit således oförändrade eller c:a 20 procent av standardavvikelsen.

Tabell 5.3. Medeltal på det verbala testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön. Standardiserade värden.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	3.58	3.07	0.51	3.82	3.56	0.26	3.66	3.23	0.43
3 HSE	3.48	3.10	0.38	3.51	3.35	0.16	3.50	3.29	0.21
2 NT	2.60	2.46	0.14	2.72	2.49	0.23	2.62	2.47	0.15
2 HSE	2.82	2.67	0.15	2.71	2.50	0.21	2.74	2.54	0.20

I det spatiala testet är medeltalsdifferenserna mellan dem som valt tre- respektive tvååriga linjer något mindre än i de båda övriga testen. Detta överensstämmer med tidigare forskning i så måtto, att den spatiala begåvningsfaktorn uppvisar svagare samband med intresset för och prestationerna i teoretiska ämnen (Svensson, 1971). Märk dock att detta test differentierar mer mellan fullföljarna och avbrytarna inom 3 NT än inom 3 HSE, vilket troligen är en följd av den spatiala faktorns betydelse för vissa delar av matematiken, t.ex. lösningar av geometriska problem.

De största skillnaden i det spatiala testet finner man emellertid bland de kvinnliga elever som fullföljt respektive avbrutit studierna inom 2 NT. En av orsakerna till de talrika avbrotten bland kvinnor vid de yrkesinriktade tekniska linjerna kan därför ha att göra med svårigheter att läsa ritningar och utföra andra uppgifter, där den spatiala begåvningsfaktorn är utslagsgivande. Av större betydelse torde dock vara den utsatta position som kvinnor haft vid de starkt mansdominerade tvååriga linjerna, vilket i många fall lett till, att de tröttnat på skolan (Se Rudemo, 1984, s 36.)

Tabell 5.4. Medeltal på det spatiala testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön. Standardiserade värden.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	3.64	3.36	0.28	3.60	3.29	0.31	3.63	3.33	0.30
3 HSE	3.15	3.11	0.04	3.23	3.07	0.16	3.20	3.08	0.12
2 NT	2.82	2.63	0.19	2.90	2.51	0.39	2.82	2.60	0.22
2 HSE	2.72	2.61	0.11	2.83	2.53	0.30	2.81	2.54	0.27

Sammanfattningsvis kan man konstatera, att vid de testningar som genomfördes i årskurs 6, uppvisade de elever som senare fullföljt sina studier i gymnasieskolan högre medeltal än de som avbrutit. Detta gäller för alla tre testen, för både manliga och kvinnliga elever och för samtliga kategorier av linjer. Som framgår av bilaga IV är också strängt taget alla skillnaderna signifikant åtskilda.

Man får emellertid inte glömma, att vi hittills endast granskat genomsnittsvärden. Inom samtliga gymnasiekategorier finns det många elever med relativt höga testpoäng, vilka avbrutit sina studier. För att visa på detta redovisas i tabell 5.5 hur stor andel av studieavbrytarna, som ligger över medeltalet för dem som fullföljt i vart och ett av de tre testen.

Tabell 5.5. Den procentuella andelen av avbrytarna vars testresultat ligger över medeltalet för dem som fullföljt inom respektive gymnasiekategori.

Test	3 NT	3 HSE	2 NT	2 HSE
Induktivt	33	43	40	43
Verbalt	36	40	44	44
Spatialt	41	42	45	44

Som framgår är det en avsevärd andel av dem som avbrutit gymnasiestudierna, vars testpoäng överskrider genomsnittresultatet för fullföljarna. Andelens storlek varierar såväl mellan testen som mellan gymnasiekategorierna. Som man kunde vänta sig med kännedom om medeltalsdifferenserna är det minst "övertäckning" på de treåriga naturvetenskapliga-tekniska linjerna, speciellt då i det induktiva testet.

Även i detta fall är det dock så många som en tredjedel av avbrytarna som i årskurs 6 presterade bättre än genomsnittet för dem som fullföljt.

Vi kan alltså fastslå att skillnader i studieförutsättningar, så som de kommer till uttryck i testresultat, endast i begränsad utsträckning kan ha varit avgörande för studieavbrotten. Vi skall därför gå vidare och undersöka vilken betydelse andra faktorer - studieintresse, skoltrivsel, föräldrastöd m.fl. - kan ha haft i detta sammanhang.

6. INTRESSEN, ATTITYDER OCH STUDIEAVBROTT

I början på vårterminen 1989, när merparten av de elever som ingår i stickprovet befann sig i årskurs 1 i gymnasieskolan, fick de besvara en enkät med ett stort antal frågor. Sammanlagt besvarades enkäten av 77 procent av eleverna. Som framgår av tabell 6.1 varierar dock svarsfrekvensen mellan olika elevkategorier. Den är högre bland eleverna på de treåriga än på de tvååriga linjerna samt högre bland dem som fullföljt än för dem som avbrutit. Detta svarsmönster gör att bortfallet blir betydande bland avbrytarna på de tvååriga linjerna.

Detta medför också att antalen individer med enkätuppgifter i de sist nämnda grupperna blir förhållandevis få. Med tanke på att könsfördelningen dessutom är skev - så t.ex. är antalet kvinnor med enkätuppgifter bland avbrytarna på 2 NT endast 39 stycken - har vi inte ansett det tillrådligt att särredovisa enkätresultaten för manliga och kvinnliga elever. Vidare innebär det förhållandevis stora bortfallet att vi avstår från att göra några signifikanstestningar. Eventuella skillnader mellan grupperna får således tolkas med försiktighet.

Tabell 6.1. Svarsfrekvensen för olika elevkategorier på den enkät som bjöds i årskurs 1 i gymnasieskolan.

	Elever som fullföljt		Elever som avbrutit		Samtliga elever	
	Antal svar	Svarsprocent	Antal svar	Svarsprocent	Antal svar	Svarsprocent
3 NT	1252	88	187	76	1439	86
3 HSE	1537	87	181	76	1718	85
2 NT	1282	67	146	46	1428	64
2 HSE	1302	79	177	60	1479	77
Totalt	5373	79	691	63	6064	77

Hur enkätundersökningen genomfördes samt vilka frågor som ingår i enkäten redovisas av Murray (1989). De av frågorna som utnyttjas i denna studie återfinns i bilaga V. Av denna framgår det även hur svarsalternativen ser ut samt hur dessa behandlats i analyserna.

I en av frågorna fick eleverna ange vilka motiv som styrte valet av linje. De fick ta ställning till sju olika motiv. Dessa återfinns i tabell 6.2, där det också

framgår hur betydelsefullt vart och ett av motiven varit för olika grupper av elever.

Främst är det intresset för ämnesområdet som varit viktigt för elevernas val. Detta gäller för alla fyra linjekategorierna, men det finns en klar skillnad mellan dem som har fullföljt respektive avbrutit den valda linjen. Bland de förra är det c:a 75 procent som uppger att intresset varit utslagsgivande, bland de senare är denna andel lägre, c:a 60 procent. Graden av intresse för de ämnen som skall studeras synes därför vara av generell betydelse för att en påbörjad utbildning skall fullföljas.

Cirka varannan elev uppger att valet varit mycket beroende av deras utbildningsplaner efter gymnasieskolan och ungefär lika många hänvisar till yrkesplanerna. Med ett undantag har utbildnings- och yrkesplanerna också haft större betydelse för fullföljarna än för avbrytarna. Vidare kan man se att utbildningsplanerna väger något tyngre bland dem som valt treåriga linjer, medan yrkesplanerna oftare betonas på de tvååriga linjerna.

De fyra andra motiven, vilka eleverna fick ta ställning till, tycks ha haft mindre betydelse och differenserna inom linjekategorierna är i allmänhet ganska måttliga. Speciellt få är det som uppger att de i någon högre grad påverkats av föräldrar eller kamrater. Möjligen förtjänar det dock att uppmärksammas, att de elever som avbrutit, låtit valet av gymnasieutbildning i större utsträckning styras av betygen från grundskolan.

Tabell 6.2. Andelen elever som uppger att valet av linje i gymnasieskolan varit mycket beroende av de motiv som anges i tabellen. Åsikter bland de som fullföljt resp avbrutit sin utbildning. Procent.

Motiv	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Intresset för ämnesområdet	77	61	78	56	77	67	68	56
Utbildningsplaner efter gymnasieskolan	62	56	51	48	37	36	49	38
Speciella yrkesplaner	43	39	34	37	55	45	50	41
Möjligheterna att klara studierna	23	21	28	27	31	28	38	40
Betygen i grundskolan	15	21	11	23	22	31	26	35
Föräldrarnas synpunkter	6	11	3	8	5	3	3	4
Kamraternas val	2	2	1	1	1	3	1	2

Speciellt gäller detta för avbrytarna på de tvååriga linjerna. Troligen har dessa haft ganska låga betyg och kanske valt en som de trott "enkel" linje utan att vara särskilt intresserade av ämnesinnehållet.

I en annan fråga fick eleverna ta ställning till den information de fått i grundskolan rörande studievägar och yrkesutbildningar - hade den varit tillräcklig eller otillräcklig. Som man kan se av tabell 6.3 är det en större andel av avbrytarna som uttrycker missnöje med studie- och yrkesrådgivningen och särskilt framträdande är differensen vad gäller informationen om yrkesutbildningar mellan fullföljare och avbrytare inom kategori 2 NT.

Tabell 6.3. Andelen elever som anser att den information de fick i grundskolan var otillräcklig vad gäller studievägar och yrkesutbildningar.

	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Studievägar	27	40	30	45	35	40	37	40
Yrkesutbildningar	46	56	52	59	38	59	48	50

Eleverna tillfrågades också om hur de trivdes i gymnasieskolan samt om de tyckte att studierna var svårare än de hade trott (tabell 6.4). Svarsmönstret är mycket tydligt. Bland dem som bytt linje eller avbrutit gymnasieskolan var det färre som trivdes bra och betydligt fler som upplevde gymnasiestudierna svårare än vad de hade föreställt sig innan de började. I det senare avseendet är skillnaderna större bland dem som startat vid en treårig linje och speciellt bland dem som valt naturvetenskaplig eller teknisk linje.

Såväl när det gäller studieavbrytarnas kritiska synpunkter på informationen om gymnasieskolan som bedömningarna av svårigheterna i skolan är resultaten knappast överraskande. De överensstämmer också väl med vad som tidigare rapporterats av Beckne (1995, s 125).

Tabell 6.4. Inställningen till studierna i årskurs 1 bland dem som fullföljt resp avbrutit gymnasieskolan. Procent.

Andelen som uppgav att de:	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Trivs bra i gymnasieskolan	88	75	82	67	90	77	82	63
Tycker att arbetet i gymnasieskolan är svårare än de trodde	34	63	28	48	13	21	18	30

Redan i årskurs 1 upplevde studieavbrytarna sin skolsituation besvärligare. Sålunda var det fler bland dessa, vilka uppgav att de hade svårt att koncentrera sig, svårare att hinna med, kände sig mer stressade samt oftare gav upp inför besvärliga uppgifter (tabell 6.5). Om man granskar differenserna inom linjekategorierna, finner man att i tre fall av fyra - 3 HSE, 2 NT och 2 HSE - är bristande koncentration det som främst skiljer avbrytarna från fullföljarna. Förmågan att kunna koncentrera sig är således viktig för att man skall fortsätta sina studier. Detta konstateras också i en av nyligen genomförd intervjuundersökning, där den oftast nämnda orsaken till studieavbrott var missnöje med undervisningen; den upplevdes av många intervjuade som alltför teoretisk och alltför passiv - man orkade inte sitta stilla och lyssna timme efter timme (Skolverket, 1995).

Tabell 6.5. Bedömningar av studiesituationen i årskurs 1. Jämförelser mellan dem som fullföljt resp avbrutit gymnasieskolan. Procent.

	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Jag ger ofta upp när jag får en svår uppgift	12	29	15	26	13	26	15	35
Jag har ofta svårt att koncentrera mig på lektionerna	18	30	25	46	20	35	23	45
Jag känner mig ofta stressad	42	51	43	57	13	13	27	39
Jag har svårt att hinna med på lektionerna	21	37	13	26	9	18	11	20

Avbrytarna upplevde också sin studiesituation mer besvärlig, såtillvida att de oftare ansåg att den hjälp de fick av lärarna inte var tillräcklig. Detta gäller särskilt dem som avbrutit sina studier vid de treåriga linjerna. Däremot är det skillnaderna små mellan de som fullföljt och de som avbrutit i fråga om stödet hemifrån. Det är egentligen bara bland eleverna inom kategorin 3 NT som man här kan spåra en viss tendens till större missnöje bland avbrytarna (Tabell 6.6).

Tabell 6.6. Uppfattningar om stödet från lärare och föräldrar. Jämförelser mellan dem som fullföljt resp avbrutit gymnasieskolan. Procent.

	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Jag får tillräcklig hjälp i skolarbetet av lärarna	71	54	71	55	81	76	81	70
Jag får hjälp med skolarbetet hemma, då jag behöver	75	68	84	80	80	80	83	80

Eleverna tillfrågades också hur de kände sig i situationer då de behövde räkna, läsa, skriva eller tala i en grupp. Här framträder i allmänhet endast mycket måttliga skillnader mellan fullföljarna och avbrytarna (tabell 6.7). Ett markant undantag finns dock. De elever som avbrutit naturvetenskaplig eller teknisk linje kände sig betydligt mindre säkra i situationer, där de behöver räkna. Detta kan ses som ytterligare ett bevis på matematikkunskapernas stora betydelse för framgångsrika studier på dessa linjer.

Tabell 6.7. Uppfattningar om den egna förmågan bland de elever som fullföljt resp avbrutit gymnasieskolan. Procent.

Andelen som känner sig säkra i situationer där de behöver:	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Räkna	54	31	34	26	34	32	27	28
Läsa	80	82	82	82	61	66	70	71
Skriva	68	68	76	78	51	65	65	66
Tala i grupp	34	42	34	33	31	28	34	35

Finns det några större skillnader mellan studieavbrytarna och de övriga i frågan om fritidsaktiviteter? Knappast vad gäller läsning av böcker eller hobby- och föreningsverksamhet (tabell 6.8). Möjligen kan detta bero på att vi inte har någon information om, vilken typ av litteratur man föredrog eller vad slags hobby- och föreningsverksamhet som man ägnade sig åt. I samtliga fyra linjekategorier finner man dock klara skillnader, när det gäller intresset för tävlingsidrott och träning. De som fullföljde sina studier, ägnade mer tid åt idrottsaktiviteter. Det tycks alltså inte vara så att denna verksamhet inverkar menligt på skolarbetet, snarare tvärtom, vilket man också konstaterat i tidigare undersökningar (Se t.ex. Jonsson, 1990.)

Tabell 6.8. Fritidsaktiviteter bland de elever som fullföljt resp avbrutit gymnasieskolan. Procent.

Andelen som några gånger i veckan ägnar sig åt:	3 år NT		3 år HSE		2 år NT		2 år HSE	
	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb	Ff	Avb
Läsning av andra böcker än läxböcker	55	51	59	52	37	36	56	51
Tävlingsidrott och träning	51	46	46	36	49	41	36	22
Hobbyverksamhet	42	46	34	35	50	47	33	34
Föreningsverksamhet	33	33	31	23	29	21	27	27
Förvärvsarbete under terminstid	15	25	22	31	21	32	24	40

Också i ett annat avseende finner man relativt stora och systematiska skillnader mellan fullföljarna och avbrytarna. De senare har i större utsträckning ägnat sig åt förvärvsarbete under terminstid. Till skillnad från idrottsaktiviteter synes detta inte ha befrämjat studieresultaten - snarare kan vi här ha en av de bidragande orsakerna till studieavbrotten. Denna hypotes styrks av att man i en rad tidigare undersökningar funnit att förvärvsarbete parallellt med gymnasiestudierna inverkat negativt på prestationerna i skolan (Wannberg, 1979; Söderberg, 1980; Reuterberg & Svensson, 1991).

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att de som avbrutit sina studier skiljer sig från dem som fullföljt, såtillvida att de haft ett mindre intresse för den linje som de valt och att valet i mindre utsträckning styrts av kommande utbildnings- och yrkesplaner. Avbrytarna var också mindre nöjda med den studie- och yrkesinformation de erhållit. Vidare trivdes de sämre i skolan, upplevde sin studiesituation svårare och ansåg att de erhållit för litet hjälp av lärarna. På fritiden ägnade de sig i mindre utsträckning åt idrottsaktiviteter och i större utsträckning åt förvärvsarbete. Dessa skillnader kan konstateras på strängt taget samtliga linjer. De som

avbrutit naturvetenskaplig och teknisk linje bedömde dessutom sina kunskaper i matematik som relativt svaga samt skulle velat ha haft något större stöd med skolarbetet hemma.

7. STUDIEAVBRYTARE VID NT-UTBILDNINGAR

I detta kapitel skall vi närmare granska studieavbrotten på de längre naturvetenskapliga och tekniska linjerna, vilka är av speciellt intresse. Varför? Jo, två tredjedelar av dem som avbröt dessa linjer har fullföljt sin gymnasieutbildning på någon annan. Däremot erhöll N- och T-linjerna inte något nämnvärt tillskott i form av studieavbrytare från övriga gymnasielinjer. Detta innebär att NT-utbildningarna till skillnad från övriga inte "kompenseras" för sina avbrytare, vilket resulterar i att diskrepansen mellan antalet som påbörjat och antalet som fullföljt blir större här än inom någon annan linjekategori.

Detta utfall är oroande bl.a. med tanke på rekryteringsunderlaget för den högre utbildningen. Vid universitet och högskolor har nämligen antalet platser vid de naturvetenskapliga och tekniskt inriktade utbildningsprogrammen utökats kraftigt under 90-talet, men många av dessa har ej kunnat utnyttjas på grund av brist på behöriga sökande (VHS, 1995). Ökningen av platsantalet är i sin tur betingat av att det råder brist på kvalificerade tekniker och naturvetare - en brist som kommer att förvärras under den närmaste tioårsperioden (SOU, 1995; SCB, 1996).

Olika insatser har gjorts för att komma till rätta med detta problem. En sådan är att ett särskilt projekt startats, det s k NOT-projektet, med målsättningen att *"öka rekryteringsunderlaget för de tekniska och naturvetenskapliga högskoleutbildningarna, att ändra attityden och inställningen till dessa utbildningar, att stimulera fler flickor att välja teknisk utbildning samt att stärka teknikens och naturvetenskapens ställning i allmänbildningen"* (Skolverket & VHS, 1993, s 1).

Bland de undersökningar som NOT-projektet genomfört kan nämnas en (Svensson, 1995), som syftar till att ge svar på frågan:

Hur stor andel av en årskull är det som har goda förutsättningar att klara av en naturvetenskaplig-teknisk gymnasieutbildning, men som trots detta inte skaffar sig en sådan utbildning?

Undersökningen baseras på samma material som denna studie - individer födda 1972 ingående i UGU-materialet - och för att besvara frågan användes följande tillvägagångssätt:

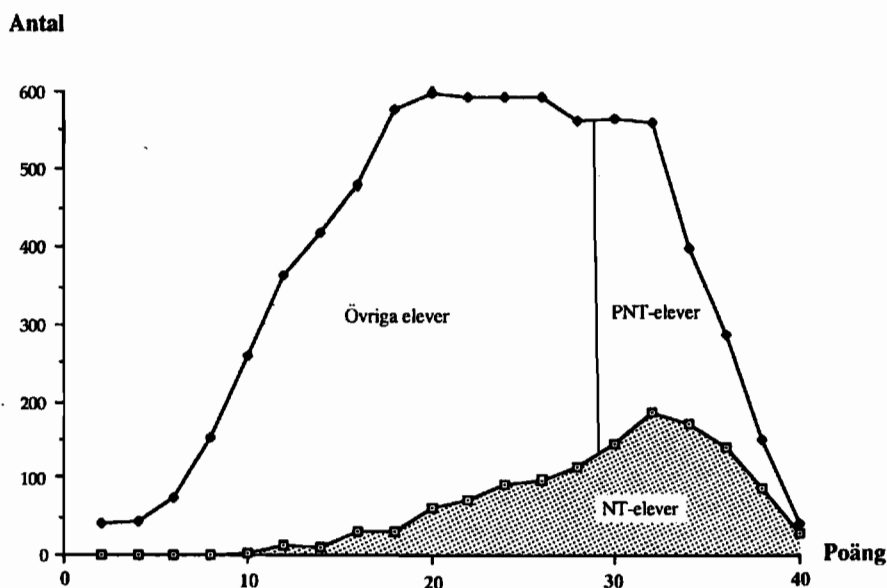
1. Som indikator på studieförutsättningarna valdes elevens resultat på det induktiva test som bjöds i årskurs 6. Resultaten på detta har nämligen höga samband med prestationerna i matematik och ger en god prognos av studieframgången på naturvetenskaplig och teknisk linje, vilket bl.a. belyses av de resultat som presenterats i denna studie (se kapitel 4).

2. Härefter tog man reda på, hur många elever som fullföljt N- eller T-linjen samt vad de hade för poäng på det induktiva testet i årskurs 6, dvs. tre år innan gymnasiestudierna startade. Av samtliga elever var det en sjättedel som genomfört sådana studier och de benämns i undersökningen för *NT-elever*. Dessa elever är sålunda identiska med fullföljarna inom NT-kategorin i föreliggande studie.

3. De elever som inte genomgått N- eller T-linjen, men vars poäng på det induktiva testet låg över NT-elevernas medeltal, bedömdes ha goda förutsättningar att kunna klara av utbildningarna i fråga. Dessa kallas *PNT-elever* (potentiella NT-elever) och visade sig utgöra en lika stor andel av årskullen som NT-eleverna.

4. De elever som låg under NT-elevernas medeltal och som ej valt N- eller T-linjen fick beteckningen *övriga elever*. Två tredjedelar av samtliga tillhör denna kategori.

De tre elevkategoriernas poängfördelningar på det induktiva testet framgår av figur 7.1.



Figur 7.1. Poängfördelningen på det induktiva testet för olika elevkategorier.

Av resultaten från undersökningen kan nämnas, att kvinnor och ungdomar från arbetarhem är representerade i betydligt högre grad bland PNT-eleverna än bland NT-eleverna. Vidare konstateras, att en viktig orsak till att en stor del av PNT-ungdomarna ej satsat på en naturvetenskapligt-teknisk gymnasieutbildning var, att de hade tappat intresset för och upplevt matematiken som svår under grundskolans högstadium. Enligt många berodde detta på att de haft svårt för att förstå lärarnas förklaringar och att de inte fått den hjälp de behövde. För en fullständig redovisning av undersökningens uppläggning och resultat hänvisas till Svensson (1995).

Av särskilt intresse i detta sammanhang är de PNT-elever, vilka påbörjat en NT-utbildning i gymnasieskolan men som sedan hoppat av - de besitter ju inte endast de potentiella förutsättningarna, utan har verkligen prövat på studierna i fråga.

Av samtliga studieavbrytare på N- och T-linjen finns testresultat för 87 procent. I absoluta tal rör det sig om 215 individer. Av dessa hade en tredjedel högre resultat på det induktiva testet än genomsnittet för dem som fullföljt utbildningen - de tillhör således per definition PNT-kategorin.

Vi kommer nu att undersöka om det finns några skillnader mellan de avbrytare som tillhör PNT-kategorin och de övriga avbrytarna. Avsikten är att klarlägga, om det finns några speciella omständigheter, som kan bidra till att förklara, varför de med goda studieförutsättningar ej fullföljer sina NT-studier.

I tabell 7.1 redovisas hur de båda kategorierna fördelar sig på kön och socialgrupp. Som framgår finns det inget samband mellan kön och induktiv begåvning bland studieavbrytarna - bland såväl manliga som kvinnliga avbrytare tillhör var tredje PNT-kategorin. Ej heller när det gäller social bakgrund kan man spåra någon klar trend - grupp 1 och grupp 3 är något överrepresenterade, medan mellangruppen är något underrepresenterad bland PNT-eleverna.

Tabell 7.1. Fördelningen på kön och socialgrupp bland studieavbrytarna på NT-linjerna. Avbrytarna uppdelade i PNT-elever och övriga.

	Kön		Socialgrupp*		
	Män	Kvinnor	Gr 1	Gr 2	Gr 3
PNT-avbrytare	33	34	42	28	38
Övriga avbrytare	67	66	58	72	62
Summa %	100	100	100	100	100
<i>Antal</i>	<i>142</i>	<i>73</i>	<i>50</i>	<i>101</i>	<i>50</i>

* För 14 elever saknas uppgift om socialgrupp.

Finns det olikheter mellan de båda kategorierna i attityder och intressen, så som dessa kommer till uttryck i den enkät som bjöds i årskurs 1 i gymnasieskolan? Låt oss se om det märks några skillnader beträffande:

- Bedömningar av den egna förmågan
- Upplevelser av skolarbetet
- Uppfattningar om stödet från lärare och föräldrar

- Aktiviteter under fritiden

I tabell 7.2 anges hur stor andel som känner sig säkra i situationer där de behöver räkna, läsa, skriva respektive tala inför en grupp. Som man kan observera är det genomgående en större andel av PNT-kategorin än bland övriga avbrytare, som uttrycker säkerhet. Speciellt gäller detta beträffande räkning. PNT-avbrytarna bedömer dock inte sin förmåga i detta ämne lika positivt som de elever som fullföljt N- eller T-linjen. Å andra sidan skattar de sina färdigheter något högre i läsning och skrivning och verkar vara säkrare, när det gäller att tala i en grupp (jfr tabell 6.7 och 7.2). Sammantaget tyder detta knappast på, att bristande baskunskaper skulle vara huvudorsaken till studieavbrotten bland PNT-eleverna - i varje fall inte om man får döma utifrån deras egna uppfattningar.

Tabell 7.2. Uppfattningar om den egna förmågan bland dem som avbrutit N- eller T-linjen. Avbrytarna uppdelade i PNT-elever och övriga. Procent.

Andelen som känner sig säkra i situationer där de behöver	PNT-avbrytare	Övriga avbrytare	Diff
räkna	40	25	15
läsa	86	79	7
skriva	72	66	6
tala i grupp	45	41	4

Avviker PNT-avbrytarna från övriga avbrytare i fråga om hur de upplevde skolarbetet? Som framgår av tabell 7.3 är skillnaderna relativt små och något osystematiska.

Differenserna är däremot stora mellan PNT-avbrytarna och de elever som fullföljt N- eller T-linjen (jfr med tabell 6.4 och 6.5). Genomgående är det en större andel bland de förstnämnda som upplevt svårigheter. Speciellt gäller det utsagorna "Jag ger ofta upp när jag får en svår uppgift" och "Jag tycker arbetet i gymnasieskolan är svårare än jag trodde". I det förra fallet instämmer endast 12 procent bland fullföljarna jämfört med 30 procent av avbrytarna. I det senare är procentsatserna 34 respektive 56. I båda fallen skiljer det c:a 20 procentenheter. Mycket talar således för att negativa upplevelser av skolarbetet haft betydelse för studieavbrotten på N- och T-linjen.

Tabell 7.3. Andelen elever som instämmer i de påståenden som anges i tabellen. Åsikter bland studieavbrytare på N- eller T-linjen uppdelade i PNT-elever och övriga. Procent.

	PNT-avbrytare	Övriga avbrytare	Diff
Jag känner mig ofta stressad	50	48	2
Jag ger ofta upp när jag får en svår uppgift	30	29	1
Jag har svårt att hinna med på lektionerna	33	39	- 6
Jag har ofta svårt att koncentrera mig på lektionerna	26	33	- 9
Jag tycker att arbetet i gymnasieskolan är svårare än jag trodde	56	65	- 9

En annan omständighet som kan ha bidragit till att PNT-eleverna, trots sina goda förutsättningar haft besvär med skolarbetet, kan man spåra i tabell 7.4. Som vi tidigare visat, ansåg de som avbrutit sina studier, att de fått mindre stöd av såväl lärare som föräldrar än de som fullföljt (tabell 6.6). Nu kan vi konstatera att detta särskilt gäller PNT-kategorin. Bland fullföljarna var således 7 av 10 nöjda med den hjälp de fått av lärarna i skolan. Bland PNT-avbrytarna rör det sig om 5 av 10, medan siffrorna för övriga avbrytare är 6 av 10.

Att de som misslyckats med sina studier eller av annan anledning avbrutit dessa, är mer negativt inställda till lärarna, är knappast överraskande. Däremot är det mer förvånande, att de med bättre studieförutsättningar är mer negativa än de övriga som lämnat gymnasieskolans NT-utbildningar. En möjlig orsak kan vara att PNT-avbrytarna varit mer kritiska mot lärarnas sätt att undervisa och att kontakten med lärarna varit sämre. Detta förefaller inte helt orealistiskt med tanke på att många PNT-elever redan i grundskolan uppgav att de hade svårt att förstå lärarnas förklaringar samt att de hade vissa problem i kontakten med lärarna (Svensson, 1995, s 25).

Tabell 7.4. Uppfattningar om stödet från lärare och föräldrar bland dem som avbrutit N- eller T-linjen uppdelade i PNT-elever och övriga. Procent.

	PNT-avbrytare	Övriga avbrytare	Diff
Jag får tillräcklig hjälp i skolarbetet av lärarna	51	59	- 8
Jag får hjälp med skolarbetet hemma, då jag behöver	63	70	- 7

Även när det gäller stödet från hemmet finner vi en liknande trend. Bland dem som fullföljt utbildningen uppgav 75 procent att de fått hjälp med skolarbetet hemma, då de behövt detta. Bland PNT-avbrytarna sjunker denna andel till 63 procent, medan övriga studieavbrytare faller däremellan med 70 procent. Skillnaderna är inte särskilt dramatiska, men vi tror ändå att de kan vara betydelsefulla. Många av de ämnen som läses inom NT-utbildningen är nämligen till sin natur sådana, att det kan vara oerhört värdefullt att få vissa begrepp förklarade och förtydligade, exempelvis när man arbetar med läxor och annat hemarbete. Därför torde också mindre variationer i föräldrastöd kunna ge utslag i elevernas studieprestationer.

Vi skall avslutningsvis undersöka om det finns några olikheter i de fritidsaktiviteter som tidigare behandlats. Som synes är dessa i de flesta fall små eller obefintliga (tabell 7.5). En skillnad bör dock kommenteras. Det gäller graden av förvärvsarbete under terminstid. Bland dem som fullföljt NT-studierna var det 15 procent som ägnade sig åt förvärvsarbete några gånger i veckan (tabell 6.8). Motsvarande procentsats bland PNT-avbrytarna uppgår till 30, dvs. en andel som är dubbel så hög, medan övriga avbrytares värde åter faller mellan dessa båda grupper.

Tabell 7.5. Fritidsaktiviteter bland dem som avbrutit N- eller T-linjen uppdelade i PNT-elever och övriga. Procent.

Andelen som några gånger i veckan ägnar sig åt:	PNT-avbrytare	Övriga avbrytare	Diff
Läsning av andra böcker än läxböcker	52	52	0
Tävlingsidrott och träning	44	44	0
Hobbyverksamhet	45	52	- 7
Föreningsverksamhet	34	33	1
Förvärvsarbete under terminstid	30	23	7

Även i tidigare undersökningar har man funnit samband mellan förvärvsarbete under terminstid och framgången i skolan. Så t.ex. fann Wannberg (1979), att elever på teoretiska gymnasielinjer, vilka arbetat vid sidan av studierna, hade lägre medelbetyg än de som inte arbetat. Även om dessa resultat inte bevisar att parallellarbete inkräktar på studierna är antagandet enligt vår mening mycket rimligt. Det får också ett visst stöd av Wannbergs undersökning däri, att de gymnasister som arbetat på vardagar hade lägre betyg än de som arbetat enbart under veckosluten och allra lägst betyg hade de som arbetat både veckoslut och vardagar.

I en annan undersökning uppgav 12 procent av alla gymnasieelever, som arbetade under terminstid, att förvärvsarbetet hade negativa effekter på studierna. Bland elever på de tvååriga linjerna var andelen endast 6 procent, men på de treåriga gymnasielinjerna steg den till 22 procent. (Reuterberg & Svensson, 1991, s 52).

Det finns således fakta som talar för, att PNT-elevernans bristande framgång på NT-utbildningarna i gymnasieskolan sammanhänger med att de förvärvsarbetat mer än övriga och härmed inte fått tillräcklig med tid för studierna - studier som förutom goda studieförutsättningar också kräver betydande arbetsinsatser. Vid sidan av det förhållandevis ringa stödet från lärare och föräldrar torde därför förvärvsarbetet under terminstid vara en av de viktigare orsakerna till studieavbrotten bland PNT-eleverna.

8. AVGÖRANDE FAKTORER FÖR GODA STUDIERESULTAT

Vi skall i detta kapitel enbart ägna oss åt de elever som *fullföljt* sina utbildningar i gymnasieskolan och granska vilka avgångsbetyg som erhållits vid de fyra linjekategorierna. Samtliga analyser baseras på elevernas medelbetyg, beroende på att vi endast har tillgång till dessa och ej till betygen i enskilda ämnen.

I bilaga VI redovisas avgångsbetygen vid de fyra kategorierna uppdelade på män och kvinnor från olika socialgrupper. Uppgifterna i bilagan sammanfattas i tabell 8.1.

Tabell 8.1. Avgångsbetyg vid olika linjekategorier för män och kvinnor respektive för elever från olika socialgrupper.

	Kön		Socialgrupp		
	Män	Kvinnor	Gr 1	Gr 2	Gr 3
3 NT	3.41	3.71	3.69	3.41	3.40
3 HSE	3.25	3.39	3.51	3.33	3.19
2 NT	2.97	3.08	3.13	3.03	2.92
2 HSE	3.00	3.19	3.27	3.18	3.09

Som framgår varierar betygsnivån mellan de fyra kategorierna. Högst ligger 3 NT, följt av 3 HSE, 2 HSE och 2 NT i nu nämnd ordning. I samtliga fall föreligger köns- och socialgruppsdifferenser. De kvinnliga eleverna får högre betyg än de manliga och eleverna från grupp 1 är mer framgångsrika än de från grupp 2 som i sin tur lyckas bättre än de från grupp 3.

Liksom under tidigare decennier kan man således konstatera klara samband mellan erhållna betyg och kön respektive social bakgrund. Orsakerna härtill är många. En av dessa kan vara att det finns vissa skillnader i studieförutsättningar, vilka påverkar prestationerna i skolan och därmed betygen. Som framgår av bilaga VII har nämligen de kvinnliga eleverna i de flesta fall något bättre resultat på det verbala testet och eleverna från socialgrupp 1 högre värden än eleverna från övriga grupper på både det verbala och induktiva testet - även efter det att eleverna indelats efter linjekategori.

Man kan då fråga sig i vilken utsträckning som betygsskillnaderna mellan elevgrupperna kan tillskrivas olikheter i begåvningsfaktorer. Svarar

olikheter i begåvning för merparten av skillnaderna i betyg eller spelar de en mer blygsam roll?

En möjlighet att eliminera olikheterna i studieförutsättningar finns, genom att på statistisk väg konstanthålla resultaten i de tre begåvningstest som bjöds i årskurs 6. Detta kan göras med multipel regressionsanalys, där avgångsbetyget bildar kriterievariabeln och de tre begåvningstesten, kön och socialgrupp får bli prognosvariabler.

Vid en multipel regressionsanalys får man veta dels sambandet mellan kriterievariabeln och ett antal prediktionsvariabler när dessa vägs samman på ett optimalt sätt (den multipla korrelationskoefficienten), dels - vilket är av speciellt intresse för oss - sambandet mellan en viss prediktor och kriteriet, när de övriga prediktorer hålls under kontroll. Detta innebär, att vi bl.a. kan få kännedom om, hur högt sambandet är mellan avgångsbetyg och socialgrupp vid lika resultat i begåvningstesten. Innan analyserna görs måste dock kön och socialgrupp transformeras till s.k. *dummy variabler*, en teknik som utförligt beskrivs av Pedhazur och Schmelkin-Pedhazur (1991, s 465).¹

Eftersom både de ämnen som ingår och de krav som ställs varierar mellan de fyra linjekategorierna görs analyserna separat för var och en av dessa. I alla fyra analyserna ingår dock samma variabler - avgångsbetyget som kriterievariabel, kön, socialgruppstillhörighet samt de tre begåvningstesten som prediktionsvariabler.

Samtliga analyser gav ett liknade utfall såtillvida att det fanns signifikanta samband ($p < 0.05$) mellan betyg och verbal begåvning, induktiv begåvning, kön respektive socialgrupp. I det senare fallet var sambandet genomgående sådant, att det fanns signifikanta skillnader mellan grupp 1 och grupp 2, men ej mellan grupperna 2 och 3. I ingen av kategorierna visade den spatiala begåvningen några signifikanta samband med betygen.

De multipla korrelationerna uppgick till 0.52 (3 NT), 0,43 (3 HSE), 0.48 (2 NT) och 0.45 (2 HSE). Att sambanden ej blev högre beror delvis på vissa mättekniska omständigheter i form av bl.a. reliabilitetsbrister i betyg och test, men också på det faktum att det finns andra faktorer än de som ingår bland prediktorerna, som är avgörande för de betyg som eleverna erhåller. Annorlunda uttryckt innebär detta att det finns en - om än förhållandevis begränsad - variation i betyg även mellan elever av samma kön, från samma socialgrupp och med identiska testresultat.

Utfallet av analyserna redovisas detaljerat i bilaga VIII. En sammanfattande redogörelse i tabellform följer nedan.

¹ Vi är medvetna om att beskrivningen av multipel regressionsanalys är alltför kortfattad för den läsare som inte tidigare känner till metodiken, men hoppas att vi skall kunna redovisa utfallet av analyserna på ett sådant sätt, att det inte vållar några problem att ta del av resultaten.

Vi börjar med att kommentera resultaten från 3 NT. I tabell 8.2 är eleverna uppdelade efter kön och socialgrupp. För varje elevkategori anges de vikter som skall användas för att beräkna de förväntade betygen. Dessa erhålles genom att man summerar:

1. En konstant som uppgår till 1.636 och som givetvis är den samma för alla elever inom linjekategorin.
2. Elevens poäng på det verbala testet multiplicerad med 0.037.
3. Elevens poäng på det induktiva testet multiplicerad med 0.025.
4. För kvinnliga elever adderas värdet 0.222.
5. För elever från socialgrupp 1 adderas värdet 0.242.

Exempel. En kvinnlig elev från socialgrupp 1 har 25 poäng på det verbala testet och 30 poäng på det induktiva. Hennes förväntade betyg blir då:
 $1.636 + 0.037 \times 25 + 0.025 \times 30 + 0.222 + 0.242 = 3.78.$

En manlig elev från socialgrupp 3 med samma poäng på testen får däremot:
 $1.636 + 0.037 \times 25 + 0.025 \times 30 = 3.32.$

Tabell 8.2. Vikter för att predicera betygen i linjekategori 3 NT.

Elevkategori	Vikter i regressionsekvationen				
	Konstant	Verbal förmåga	Induktiv förmåga	Kön	Socialgrupp
Kvinnor Gr 1	1.636	0.037	0.025	0.222	0.242
Män Gr 1	1.636	0.037	0.025		0.242
Kvinnor Gr 2	1.636	0.037	0.025	0.222	
Män Gr 2	1.636	0.037	0.025		
Kvinnor Gr 3	1.636	0.037	0.025	0.222	
Män Gr 3	1.636	0.037	0.025		

Vid identiska testpoäng erhåller således kvinnliga elever från grupp 1 ett betyg som ligger 0.46 enheter högre än manliga elever från grupp 3. Ungefär hälften av differensen är en effekt av elevens kön (0.222 enheter) och hälften av socialgruppskillnaden (0.242). Som nyss påpekats finns det givetvis en variation i betyg mellan elever som är lika med avseende på kön och socialgrupp, men i *genomsnitt* finns det en betygsskillnad på 0.46 mellan de båda elevkategorierna.

Av tabell 8.1 framgick att de kvinnliga elevernas medelbetyg inom kategorin 3 NT låg 0.30 enheter högre än de manligas samt att skillnaden mellan socialgrupp 1 och de båda övriga grupperna var ungefär lika stor. Med hjälp av de uppgifter som presenteras i tabell 8.2 vet vi nu, att enbart en mindre del av dessa differenser kan förklaras utifrån skillnader i testresultat, ty när dessa konstanthålles sjunker kvinnornas försprång med endast 0.08 enheter till 0.22. Likaså reduceras den högsta socialgruppens försprång mycket måttligt - till 0.24 enheter.

Av tabell 8.2 kan man vidare utläsa, att om en manlig och en kvinnlig elev från grupp 1 presterar samma resultat på det verbala testet, skulle den förstnämnda behöva höja sitt resultat med 6 poäng för att få ett betyg i nivå med den kvinnliga elevens. För en manlig elev från grupp 2 eller 3 skulle det behövas en ökning med ungefär 12 poäng. Om köns- och socialgruppseffekterna i stället skall "kompenseras" av poäng på det induktiva testet måste tillskotten vara än större. Att så är fallet beror på att det verbala testet korrelerar något högre med betyget, vilket i sin tur sammanhänger med, att även på de naturvetenskapliga och tekniska linjerna är de språkliga begåvningsfaktorn av något större betydelse, för att man skall erhålla ett högt medelbetyg.

Vi övergår till att behandla resultaten från de tre övriga linjekategorierna. Dessa redovisas i mycket komprimerad form i tabell 8.3. För att lättare kunna jämföra alla fyra kategorierna återges här även resultaten från 3 NT.

Tabell 8.3. Vikter för att predicera avgångsbetygen i gymnasieskolan. Jämförelser mellan de fyra linjekategorierna.

Prediktor	Linjekategori			
	3 NT	3 HSE	2 NT	2 HSE
Konstant	1.636	1.879	1.193	1.965
Verbal poäng	0.037	0.033	0.025	0.029
Induktiv poäng	0.025	0.017	0.026	0.018
Kön	0.222	0.169	0.103	0.257
Socialgrupp	0.242	0.197	0.122	0.089

Jämfört med kategori 3 NT är prediktorernas samband med kriteriet i allmänhet något lägre inom övriga kategorier. Det verbala testets vikt minskar mest inom de båda tvååriga linjekategorierna, medan det induktivs inflytande reduceras starkast vid de två- och treåriga HSE-kategorierna. Båda trenderna är ganska naturliga. På de tvååriga linjerna

finns det ju ett antal ämnen som är mindre beroende av elevens verbala förmåga och inom HSE-sektorn spelar olika typer av matematik en mindre framträdande roll, dvs. de färdigheter som starkast påverkas av den induktiva förmågan.

Liksom på de treåriga naturvetenskapliga och tekniska linjerna finns det inom alla linjer ett klart samband mellan kön och betyg. I samtliga fall får kvinnorna högre betyg, men deras överlägsenhet är mindre framträdande vid de linjer som förts till 2 NT. Troligen beror detta på att de manliga eleverna är mer intresserade av och har större erfarenhet av många av de yrkesinriktade ämnen som intar en central plats på de linjer som ingår, *fordon, el och tele, bygg och anläggning* m.fl., vilket gör att de hävdar sig förhållandevis väl här.

Att de kvinnliga eleverna genomgående får högre betyg har säkerligen många orsaker. En av de viktigare torde vara, att de är duktigare då det gäller s.k. produktiva uppgifter, vilket märks i bl.a. uppsatsskrivning (Wernersson, 1992). Denna förmåga avspeglar sig givetvis i betygssättningen, men den mäts inte med det verbala test, som ingår i våra analyser. Att kvinnornas är överlägsna i skrivförmåga kan i sin tur bero på, att de i större utsträckning ägnar sig åt språkliga aktiviteter under fritiden, t.ex. att skriva brev och läsa böcker (Svensson, 1972, s 32).

Kvinnornas större litterära intresse framgår också av svaren på den enkät, vilken deltagarna i denna undersökning fick besvara i årskurs 1 i gymnasieskolan. Inom samtliga linjekategorier var det betydligt fler kvinnor som uppgav att de ofta ägnade sig åt att läsa böcker (tabell 8.4).

Tabell 8.4. Andelen som läser böcker (andra än läxböcker) varje eller nästan varje dag. Eleverna uppdelade efter kön och linjekategori. Procent.

	3 NT	3 HSE	2 NT	2 HSE
Män	21	21	12	17
Kvinnor	35	33	29	31

Ytterligare en faktor som är betydelsefull i detta sammanhang är, att kvinnliga elever i allmänhet ägnar mer tid och omsorg åt sina hemuppgifter, vilket givetvis bör sätta spår i betygen. Delvis på grund av detta, men också beroende på andra karaktärsdrag, verkar det som flickorna har lättare att leva upp till lärarnas förväntningar på en studiebegåvad elev - någonting som en amerikansk forskare uttryckt på följande sätt:

"Most of the 'underachievers' in a mixed group are boys; more of the 'achievers' are girls. Through some combination of industry, docility, and

agreeableness girls manage to make a more favourable impression on their teachers than boys do - a differential that is not generally maintained on coldly impersonal standardized achievement tests." (Thorndike, 1963, s 18).

Även när det gäller sambandet mellan social bakgrund och avgångsbetyg från gymnasieskolan är detta signifikant inom alla linjekategorierna - trots att hänsyn tagits till socialgruppsskillnaderna i verbal och induktiv förmåga. Störst är skillnaden på de treåriga naturvetenskapliga och tekniska linjerna och minst på de tvååriga linjerna.

Kan betygsskillnaderna bero på att eleverna från lägre socialgrupper inte får tillräckligt med uppmärksamhet och stöd av lärarna? Att döma av elevernas egna utsagor tycks detta knappast vara fallet. Över lag tycks man vara relativt nöjd med lärarnas insatser - c:a 75 procent av samtliga elever ansåg att de fick den hjälp de behövde (tabell 8.5). Visserligen finns det en tendens att de kvinnliga eleverna från socialgrupp 3 på de treåriga linjerna är något mindre positiva, men differenserna är så blygsamma att de knappast kan förklara skillnaderna i betyg.

Tabell 8.5. Andelen elever inom olika linjekategorier som ansåg att de fick tillräckligt med hjälp i skolarbetet av lärarna. Eleverna uppdelade efter kön och socialgrupp. Procent.

Soc gr	3 NT		3 HSE		2 NT		2 HSE	
	Män	Kv	Män	Kv	Män	Kv	Män	Kv
Gr 1	73	70	82	72	77	67	84	83
Gr 2	73	64	73	68	81	83	78	78
Gr 3	73	63	80	63	80	81	81	77

Låt oss då se på hur eleverna bedömde den hjälp de fick i hemmet. Inom samtliga kategorier av linjer kan man i detta avseende konstatera skillnader mellan socialgrupp 1 och 3. Eleverna från grupp 1 ansåg i större utsträckning att de erhöll hjälp med skolarbetet, då de var i behov av det (tabell 8.6).

Tabell 8.6. Andelen elever inom olika linjekategorier som ansåg att de fick hjälp med skolarbetet hemma, då de behövde. Eleverna uppdelade efter kön och socialgrupp. Procent.

Socialgrupp	3 NT		3 HSE		2 NT		2 HSE	
	Män	Kv	Män	Kv	Män	Kv	Män	Kv
Gr 1	87	84	92	91	82	82	88	97
Gr 2	73	74	81	84	82	79	88	84
Gr 3	55	52	79	78	79	73	78	74

Som framgår av tabellen är differenserna mest markanta vid de treåriga naturvetenskapliga och tekniska linjerna. Här uppgav närmare 90 procent från grupp 1 att hjälpen varit tillräcklig, jämfört med endast c:a 50 procent från grupp 3. Just vid dessa linjer var ju också skillnaderna i betyg störst mellan elever från olika socialgrupper. De förhållandevis låga betyg som elever från grupp 3 får vid dessa linjer torde därför sammanhånga med mindre möjligheter till stöd hemifrån. I och för sig är detta inte förvånande med tanke på att många föräldrar i grupp 3 saknar de kunskaper som behövs för att kunna ge hjälp. Det vittnar dock om, hur mycket svårare det är för barn från arbetarhem att framgångsrikt genomföra studier inom gymnasieskolans lägre naturvetenskapliga och tekniska utbildningar - utbildningar där det kan av stor betydelse att få vissa begrepp förklarade och förtydligade, exempelvis när man arbetar med läxor och andra hemuppgifter.

Givetvis är det inte endast skillnader i läxhjälp som ligger bakom socialgruppsdifferenserna i avgångsbetygen från gymnasieskolan. Redan under lågstadiet i grundskolan uppvisar barnen från grupp 1 bättre kunskaper i både svenska och matematik och deras överlägsenhet växer sedan kontinuerligt under hela grundskoletiden (Reuterberg et al., 1993; Reuterberg; 1996). En orsak till de vidgade kunskapsklyftorna och därmed de ökade betygsskillnaderna torde ha att göra med, att barnen från grupp 1 kommer från en miljö, där det i många fall anses självklart att man skall skaffa sig en högre utbildning - och en förutsättning för att detta skall lyckas är att man skaffar sig goda betyg.

För att förklara de stora sociala skillnaderna i skolprestationer och utbildningsval har olika teorier framförts och en stor mängd undersökningar genomförts. Vi har emellertid ingen möjlighet att inom ramen för denna rapport referera all denna forskning utan får i stället hänvisa till några större och sammanfattande arbeten, t.ex. Boudon (1974), Härnqvist (1978), Gesser (1985) samt Eriksson och Jonsson (1993).

9. SAMMANFATTANDE DISKUSSION

Föreliggande undersökning baserar sig på uppgifter från ett representativt stickprov av c:a 9000 elever huvudsakligen födda 1972. Merparten av dessa påbörjade gymnasieskolan hösten 1988 och avslutade denna mellan 1990 och 1992.

Undersökningen syftar till att ge svar på följande frågor:

Hur många påbörjade och hur många fullföljde olika gymnasieutbildningar kring 1990?

Vilken betydelse hade kön och social bakgrund för val respektive fullföljande av en viss utbildning?

Hur stor roll spelade elevens studieförutsättningar, intresseinriktning och upplevelser i gymnasieskolan för studieavbrotten?

Vilka betyg fick de elever som fullföljde sina studier inom skilda utbildningar?

I vilken utsträckning påverkades avgångsbetygen av kön, social bakgrund och begåvning?

Valet av gymnasieutbildning

Då undersökningen genomfördes var gymnasieskolan indelad i ett 30-tal linjer. För att få ett överskådlig bild har dessa sammanförts till fyra linjekategorier.

3 NT. Naturvetenskaplig och teknisk linje.

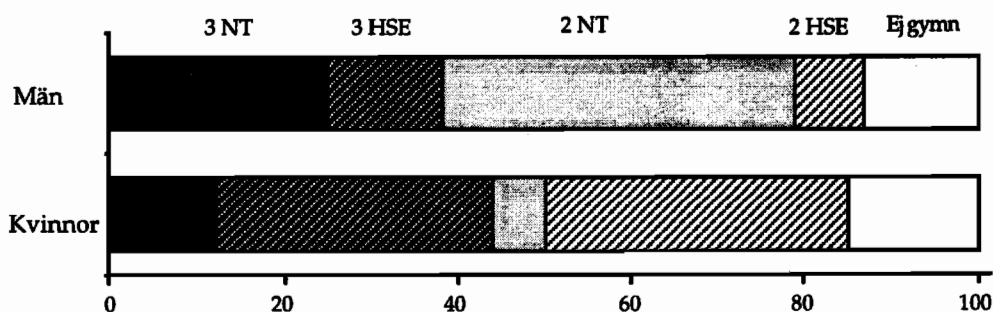
3 HSE. Humanistisk, samhällsvetenskaplig och ekonomisk linje.

2 NT. Tvååriga linjer med i huvudsak yrkesteknisk inriktning.

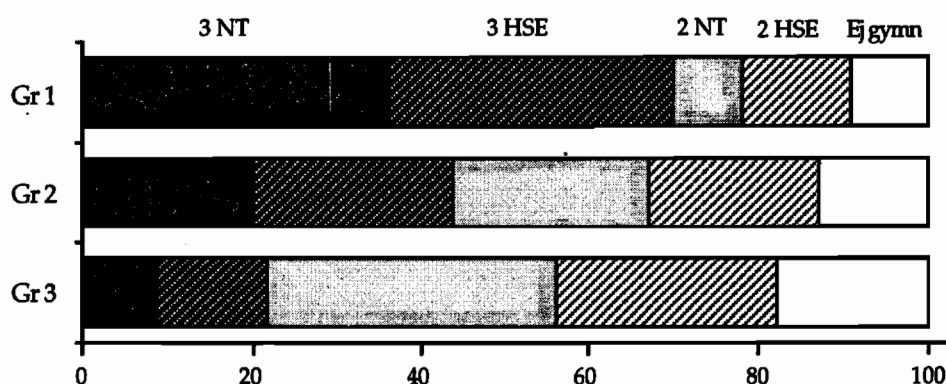
2 HSE. Övriga tvååriga linjer.

Närmare 90 procent av eleverna påbörjade gymnasieskolan. Totalt fördelar sig eleverna ganska jämnt på de fyra linjekategorierna, men som framgår av figur 9.1 finns det stora skillnader mellan manliga och kvinnliga elever i fråga om studiernas *inriktning*. Männerna dominerar starkt på de båda NT-kategorierna och speciellt gäller det den kategori som består av tvååriga linjer, medan kvinnorna är i klar majoritet inom de båda övriga.

Likaså finns det avsevärda skillnader i studieval mellan elever från olika socialgrupper, men i detta fall gäller det inte i första hand studiernas inriktning utan dess *omfattning*. Eleverna från grupp 1 har huvudsakligen valt 3-åriga linjer, medan motsatsen gäller för dem från grupp 3 (figur 9.2).



Figur 9.1. Andelen manliga och kvinnliga elever som påbörjat olika gymnasieutbildningar.



Figur 9.2. Socialgruppernas procentuella fördelning bland de antagna på olika gymnasieutbildningar.

Om man ser till *antalet* ungdomar som påbörjat gymnasial utbildning kan man konstatera att utvecklingen varit positiv. Vid mitten av 60 talet var det 35 procent som fortsatte studera efter den obligatoriska skolan. I slutet av 80-talet hade denna andel ökat till nästan 90 procent. Under samma tidsintervall fördubblades också andelen som påbörjade längre teoretiska gymnasielinjer - från 20 till 40 procent.

Däremot måste man fastslå att utvecklingen varit mindre positiv, när det gäller ungdomarnas *fördelning* på olika utbildningar inom gymnasieskolan. Trots samhällets jämlikhetsbefrämjande åtgärder är de könsmissiga och sociala skillnader fortfarande mycket stora.

Vilka elever avbryter studierna?

Hur stor andel är det som fullföljer den gymnasieutbildning man påbörjat? Inom samtliga fyra gymnasiekategorier rör det sig om c:a 85 procent. Däremot skiljer sig kategorierna åt i fråga om vad studieavbrytarna väljer att göra. Merparten som avbryter naturvetenskaplig eller teknisk linje (3 NT) fortsätter sina gymnasiestudier på någon annan tre- eller tvåårig linje.

Hälften av avbrytarna från 3 HSE fullföljer sina studier på en tvåårig linje, medan sträng taget samtliga studieavbrytare på de båda tvååriga linjekategorierna lämnar gymnasieskolan. Annorlunda uttryckt innebär detta att majoriteten av studieavbrytarna på de treåriga linjerna gör *linjebytten*, medan de från de tvååriga linjerna gör *definitiva studieavbrott*.

Några större skillnader i studieavbrott finns det i allmänhet inte mellan manliga och kvinnliga elever respektive mellan elever från olika socialgrupper. Det finns dock två undantag.

Kvinnliga elever som påbörjat studier vid de tvååriga yrkestekniska linjerna (2 NT) avbryter studierna i större utsträckning än de manliga.

Elever från socialgrupp 3 som valt den treåriga naturvetenskapliga eller tekniska linjen (3 NT) har högre avbrottsfrekvens än elever från grupp 1.

I båda fallen rör det sig om elevkategorier som redan i utgångsläget är klart underrepresenterade inom respektive linjekategori, vilket gör att såväl köns- som socialgruppsdifferenserna tenderar att bli större i fullföljd än i påbörjad gymnasieutbildning.

Varför avbryter vissa elever den utbildning de påbörjat?

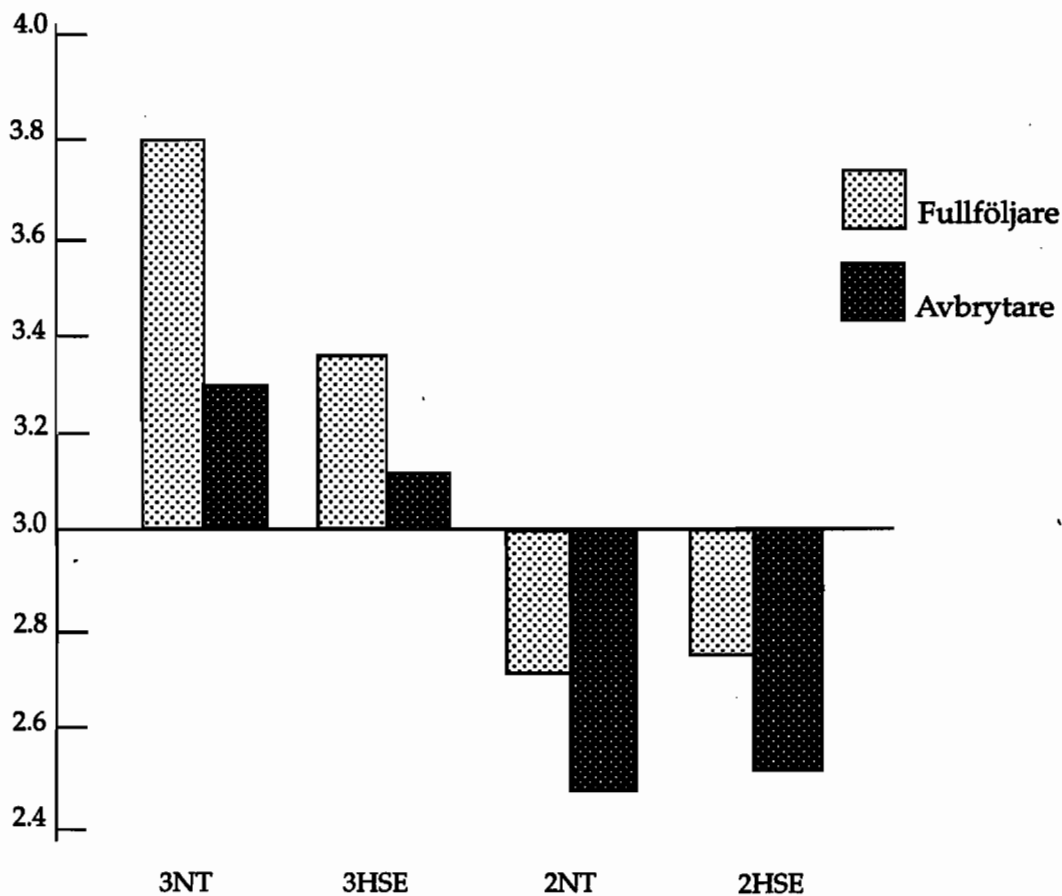
Till viss del kan skillnaderna både i val av studieinriktning och i studieavbrott förklaras av olikheter i studieförutsättningar. Det finns nämligen betydande skillnader såväl mellan elever som påbörjat gymnasieutbildning vid *olika* linjekategorier, som mellan dem som fullföljt respektive avbrutit studierna *inom* vardera kategorierna, i såväl induktiv-logisk som verbal och spatial begåvning. Detta framgår klart av figur 9.3, där vi redovisar medeltalen för olika elevgrupper i induktiv-logisk begåvning - den begåvningsfaktor där differenserna framträder tydligast.

Av figuren kan man utläsa att:

1. Testresultaten ligger klart högre bland dem som fullföljt sina studier vid kategori 3 NT än bland dem vid 3 HSE, vilka i sin tur uppvisar avsevärt bättre resultat än de elever som avslutat sin utbildning vid någon av de tvååriga kategorierna.

2. De som fullföljt sin utbildning har genomgående högre värden än de som avbrutit.

När man betraktar figur 9.3, får man dock inte glömma, att den baserar sig på genomsnittsvärden. Detta innebär bl.a. att det inom samtliga linjekategorier finns elever med relativt höga testpoäng, vilka avbrutit sina studier. Detta innebär i sin tur att skillnader i studieförutsättningar, så som de kommer till uttryck i testresultaten, endast i begränsad utsträckning kan ha förorsakat studieavbrotten.



Figur 9.3. Genomsnittsvärden på det induktivt-logiska testet för elever som fullföljt resp avbrutit sina studier inom olika linjekategorier. Testresultaten uttryckta i en skala med medeltalet 3 och spridningen 1.

I denna undersökning har vi också kunnat visa på andra skillnader. De som avbryter sin utbildning har upplevt sin tid i gymnasieskolan annorlunda än övriga elever. De uppger oftare, att de funnit studierna mer arbetsamma än väntat, att de haft svårare att koncentrera sig på skolarbetet, att de i högre grad upplevt stress samt att de haft besvärligare att hinna med på lektionerna. I viss mån kan detta bero på de svagare förutsättningarna, men svårigheterna kan också sammanhånga med att många studieavbrytare anser, att de inte fått tillräcklig hjälp i skolarbetet av lärarna.

En annan bidragande orsak kan vara, att de som avbröt sina studier var mindre intresserade av den utbildning de påbörjade. I vissa fall kan detta bero på, att de ej kommit in på den utbildning de i första hand valt. I andra fall kan det ha att göra med att studierna ej motsvarat förväntningarna - något som man indirekt kan avläsa genom studieavbrytarnas relativt stora missnöje med den studievägledning de erhöll.

Ytterligare en klar skillnad kan konstateras mellan de som fullföljt respektive avbrutit - de senare förvärvsarbetade oftare parallellt med studierna. Skälen härtill vet vi ingenting om, men att arbete under terminstid inverkar menligt på studieresultaten finns belagt i flera tidigare undersökningar.

De skillnader som hittills nämnts gäller för strängt taget samtliga linjer. De som avbrutit naturvetenskaplig eller teknisk linje bedömde dessutom sina kunskaper i matematik som relativt svaga samt önskade att de hade fått mer stöd med skolarbetet hemma.

Innan vi avslutar diskussionen om studieavbrotten, måste vi påpeka vissa brister i denna del av undersökningen. På grund av att antalet studieavbrytare är relativt lågt - ett i och för sig glädjande faktum - har vi ej kunnat särskilja de som gjort linjebyten respektive definitiva studieavbrott. Vidare har vi fått all information via enkätundersökningar, vars primära syften ej varit att behandla studieavbrottsproblematiken. Detta gör att det saknas viktig information; så t.ex. vet vi inte hur den som avbrutit sina studier själv ser på detta - betraktar han eller hon det som ett misslyckande eller som ett välplanerat och riktigt beslut? Den begränsade informationen medför också, att vi avhållit oss från att ge förslag till åtgärder som skulle kunna reducera antalet avbrott. Detta har ej heller varit syftet med denna del av undersökningen. Avsikten är i stället att klarlägga hur studieval och studieavbrott samvarierar med kön, socialgrupp samt vissa begåvnings- intresse- och anpassningsfaktorer i en gymnasieskola uppbyggd med fasta linjer. De erhållna resultaten skall sedan utnyttjas som utgångsvärden vid en jämförelse med den nuvarande och annorlunda utformade gymnasieskolan.

Vilka får de högsta betygen?

Som tidigare påpekats är det endast en mindre del som avbryter den studieinriktning de påbörjat - c:a 85 procent fullföljer den valda utbildningen. De betyg som erhålles efter genomgången gymnasieskola varierar dock kraftigt såväl mellan som inom de fyra linjekategorierna. Högst betyg utdelas vid kategorin 3 NT och lägst vid de tvååriga kategorierna. I samtliga fall ligger dock medelbetyget över 3,0, vilket troligen beror på att lärarna tagit hänsyn till att de svagaste eleverna avbrutit sin utbildning - en korrektion som det finns stöd för i centralt utarbetade anvisningar (Skolöverstyrelsen, 1990). Härtill kommer en tendens - speciellt vid de treåriga kategorierna - att ge eleverna något bättre betyg än vad reglerna egentligen föreskriver.

Att medelbetygen ligger klart högre vid kategori 3 NT än vid 3 HSE beror dock knappast på att lärarna skulle vara speciellt "generösa" här, utan snarare på att medelbetyget i matematik, fysik och kemi vid naturvetenskaplig och teknisk linje är fastställt till 3.3 och att denna justering även vidtagits i övriga ämnen.

Inom vardera linjekategorin finns det klara samband mellan avgångsbetyg och verbal respektive induktiv begåvning. I allmänhet uppvisar den verbala faktorn något högre korrelationer, beroende på att flertalet ämnen som ingår i medelbetyget är mer påverkade av språklig än av induktiv förmåga. Som väntat har dock den senare förhållandevis större betydelse inom de båda NT-kategorierna, där matematiska och tekniska ämnen har större inflytande slutbetyget.

Inom samtliga kategorier erhåller de kvinnliga eleverna högre betyg än de manliga och elever från socialgrupp 1 högre betyg än elever från övriga grupper - och detta även efter det att hänsyn tagits till skillnader i verbal och induktiv förmåga. Det kvinnlig försprånget uppgår till mellan en fjärdedels och en tiondels betygsenhet, men det finns inget systematiskt samband mellan könsdifferensernas storlek och linjekategoriernas längd respektive innehåll. Kvinnorna är mest överlägsna vid kategori 2 HSE, varefter följer 3 NT, 3 HSE, medan 2 NT uppvisar den minsta differensen

Skillnaderna mellan socialgrupp 1 och 3 är av ungefär samma storlek som könsdifferenserna, men i detta fall är skillnaderna klart större vid de treåriga än vid de tvååriga kategorierna.

För att konkretisera i vilken utsträckning som studieförutsättningarna - uppskattade genom det verbala och induktiva testet - samt kön och social bakgrund påverkar betyget, ger vi ett exempel från kategori 3 NT. Vi väljer ut åtta elever:

En kvinnlig och en manlig elev från socialgrupp 1 samt en kvinnlig och en manlig elev från grupp 3 som alla ligger en spridningsenhet över medeltalet i både verbal och induktiv förmåga (32 resp 35 poäng).

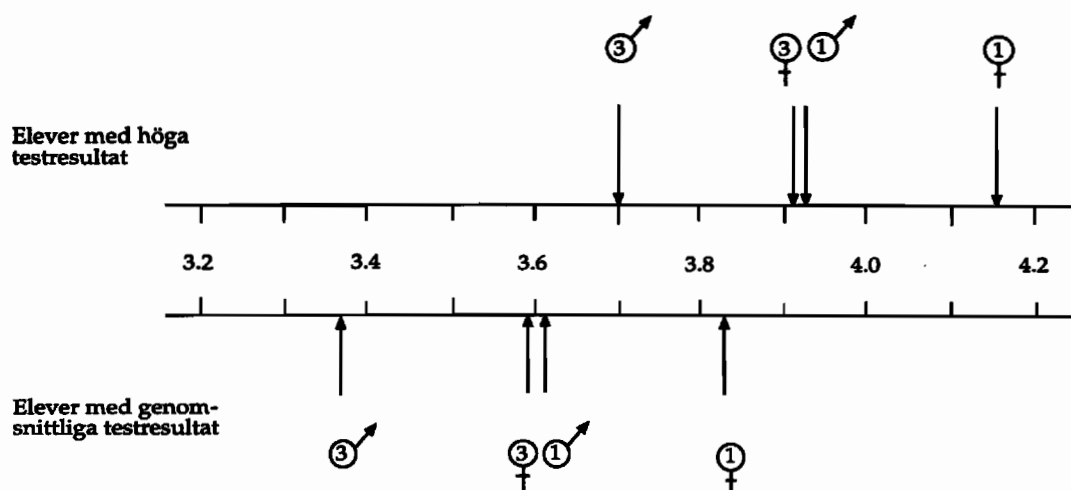
En kvinnlig och en manlig elev från grupp 1 respektive från grupp 3 med genomsnittliga resultat på båda testen (27 resp 29 poäng).

Av figur 9.4 framgår de förväntade betygen eller annorlunda uttryckt de mest troliga betygen för de åtta eleverna. Bl.a. kan man se att:

1. Vid lika studieförutsättningar får kvinnor ett betyg som ligger mer än två tiondelar högre än männen.
2. Ungefär lika mycket skiljer mellan grupp 1 och 3.

3. Summan av dessa båda effekter blir att kvinnor från grupp 3 får lika höga betyg som män från grupp 1 - men också att kvinnor från grupp 1 erhåller avsevärt högre betyg (c:a ett halvt betygssteg) än män från grupp 3.

4. Den kombinerade effekten av kön och socialgrupp är så stark att en kvinnlig elev från grupp 1 erhåller något högre betyg än en manlig från grupp 3, även när denne har betydligt bättre resultat på båda testen.



Figur 9.4. Förväntade betyg för elever med olika bakgrund som ligger en spridningsenhet över resp på medelvärdet i de två testen.

Återigen bör det påpekas att de betyg som redovisas i figur 9.4 rör sig om utifrån testresultat och bakgrundsvariabler förväntade värden och att de verkliga betygen för enskilda individer kan vara både högre eller lägre än de angivna. Det finns sålunda en viss variation i betyg även bland elever av samma kön, med samma sociala bakgrund och med identiska testresultat, vilket bl.a. framgår av storleken på de multipla korrelationer som redovisades i kapitel 8. Dock uppgår de *genomsnittliga differenserna* mellan elevkategorierna till värden som kan avläsas i figuren.

Att kvinnliga elever är så framgångsrika i skolan kan i viss utsträckning förklaras av att betygen och begåvnings testen delvis mäter olika kognitiva förmågor samt att de förra i större utsträckning är influerade av olika personlighetsvariabler, intresse- och motivationsfaktorer, där det finns könsdifferenser till kvinnornas fördel. De förhållandevis höga betygen bland elever från socialgrupp 1 kan i viss mån förklaras på samma sätt, men här tillkommer hemmiljöns betydelse i form av starkare stöd i det dagliga skolarbetet, positivare attityder till utbildning samt högre förväntningar på barnens fortsatta utbildningskarriär.

Avslutande kommentar

Sedan denna undersökning genomfördes har man förutom en förändring av gymnasieskolans organisatoriska uppbyggnad även beslutat om att införa ett nytt betygssystem - man övergår från ett normrelaterat till ett kriterierelaterat system. Liksom tidigare skall dock slutbetyget från gymnasieskolan vara det viktigaste urvalsinstrumentet till högskolan (Utbildningsdepartementet, 1995), vilket innebär att de erhållna betygen även framdeles kommer vara ytterst betydelsefulla för elevens utbildnings- och yrkesval. Inte minst av detta skäl är det angeläget att man undersöker hur de nya kriterierelaterade betygen påverkas av olika bakgrundsfaktorer och klarlägger hur denna påverkan har förändrats - t.ex. om elevens sociala bakgrund har fått minskat eller ökat inflytande.

Bilaga I

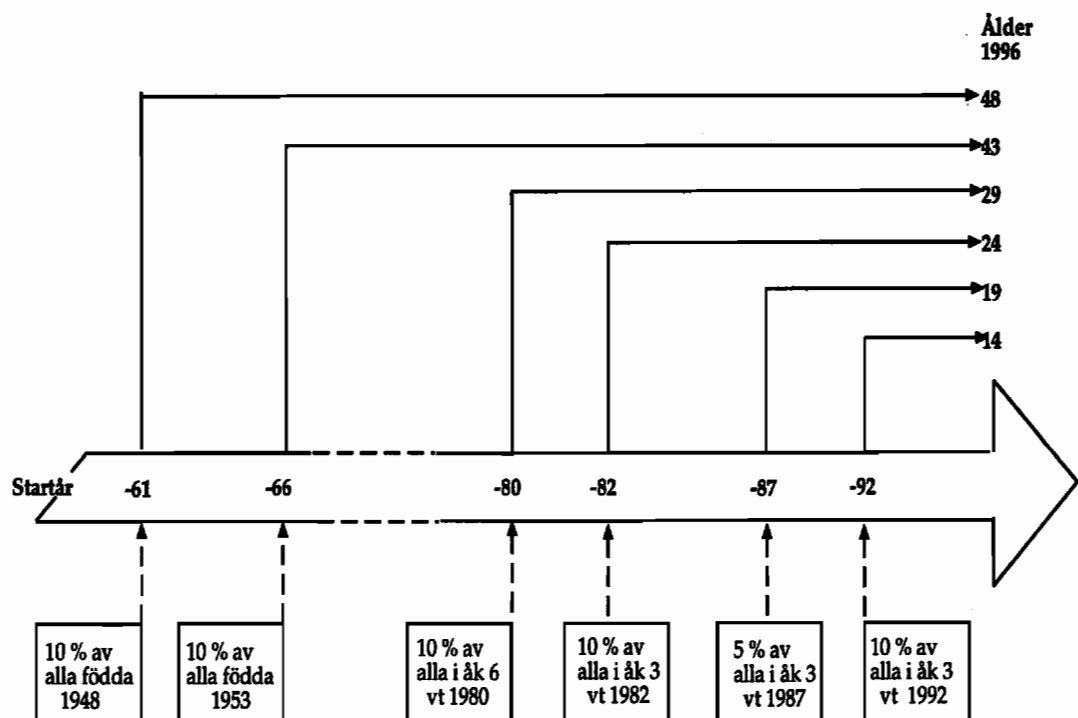
PROJEKTET "UTVÄRDERING GENOM UPPFÖLJNING"

Sedan början av 1960-talet har Statistiska centralbyrån i samverkan med olika forskningsinstitutioner genomfört uppföljningsundersökningar inom skolväsendet. Dessa undersökningar har skett inom ramen för IS-projektet (*Individualstatistikprojektet*) vid Göteborgs universitet och UGU-projektet (*Utvärdering genom uppföljning av elever*) vid Högskolan för lärarutbildning i Stockholm, vilka sedan 1990 är sammanslagna till ett forskningsprojekt vid Göteborgs universitet benämnt "Utvärdering genom uppföljning".

Uppföljningsundersökningarna är ett led i den centrala utvärderingen av skolan och baseras på stora och riksrepresentativa stickprov från olika årskullar av elever. Hittills har sex uppföljningsundersökningar startats:

1. Första gången en insamling av uppgifter ägde rum var vårterminen 1961 och gällde då elever födda den 5, 15 och 25 i någon månad 1948. Vid detta insamlingstillfälle befann sig merparten av de cirka 12 000 eleverna i årskurs 6. De basuppgifter som då införskaffades kompletterades sedan årligen med data fram till 1969.
2. Vårterminen 1966 påbörjades på samma sätt en insamling av uppgifter för elever födda den 5, 15 och 25 i någon månad 1953. Dessa uppgifter för cirka en tiondel av årskullen eller drygt 10 500 elever kompletterades årligen fram till 1974.
3. Den tredje datainsamlingen påbörjades vårterminen 1980. Även i detta fall rör det sig om ett riksrepresentativt stickprov av elever i trettonårsåldern. Det är dock draget på ett annorlunda sätt. Här handlar det nämligen om ett flerstegsurval, där man i första steget gjorde ett stratifierat urval av 29 kommuner. Inom dessa kommuner gjordes sedan ett slumpmässigt urval av skolklasser i årskurs 6. Sammanlagt ingår cirka 9000 elever, varav flertalet är födda 1967.
4. Det fjärde stickprovet är draget efter samma principer som det tredje, dock med det undantaget att urvalet nu gällde elever i årskurs 3 våren 1982, då den första datainsamlingen genomfördes. Nästa större insamling skedde sedan i årskurs 6. Även i detta stickprov finns omkring 9 000 individer i allmänhet födda 1972.
5. Också det femte stickprovet är draget efter samma principer som det tredje. Liksom var fallet med det fjärde stickprovet, gjordes den första datainsamlingen i årskurs 3 och nästa större datainsamling i årskurs 6. Dessa skedde våren 1987 respektive 1990. Av ekonomiska skäl var man denna gång tvingad att minska sampelstorleken, varför antalet elever i detta stickprov endast uppgår till cirka 4500, merparten födda 1977.
6. Under våren 1992 genomförde SCB insamling av basdata för ytterligare ett stickprov, ca 10.000 elever i årskurs 3, födda huvudsakligen 1982. Dessa elever utgör projektets sjätte uppföljningsgrupp.

I figur I:1 ges en översiktlig bild över samtliga uppföljningsundersökningar. Här framgår det vilket år respektive undersökning startat, vilka individer som ingår samt individernas ålder 1996.



Figur I:1. Uppföljningsundersökningarnas startår samt deltagarnas ålder år 1996.

De basuppgifter som insamlas vid uppföljningsundersökningarnas start är av två slag:

- I. *Administrativa uppgifter*, som lämnas av skolexpeditionerna, gäller sådana data som finns tillgängliga i olika förteckningar - bl a uppgifter om skola, klass, klasstorlek, studietillval etc.
- II. *Enkätuppgifter* som insamlas från eleverna och i vissa fall från deras målsmän. Här rör det sig bl a om svar på frågor angående skolinställning och fritidsintressen samt resultat på olika begåvnings- och kunskapsprov. Vad gäller projektets sjätte uppföljningsundersökning görs dock den första insamlingen av enkätuppgifter inte förrän i årskurs 6.

De administrativa uppgifterna kompletteras årligen så länge som eleverna befinner sig inom det allmänna skolväsendet. Enkätuppgifter insamlas såväl under som efter skoltiden, dock med längre tidsintervall.

Syftet med de omfattande datainsamlingarna är att möjliggöra såväl längdsnitts- som tvärsnittundersökningar av stora och representativa elevurval. Härigenom har man bl a kunnat belysa :

- hur olika faktorer i uppväxtmiljön successivt påverkat studieval och studieprestationer
- i vilken grad denna påverkan förändrats mellan olika årskullar
- vilken betydelse olika utbildningspolitiska insatser haft i detta sammanhang

Insamlade data har också gett underlag till ett antal utvecklingspsykologiska studier, t ex studier rörande skilda miljöfaktorerens betydelse för intelligensförskjutningar, dels inom ett

elevurval som testats vid olika åldersnivåer, dels mellan olika elevurval som testats vid samma ålder men vid olika tidpunkter.

Härutöver har de insamlade uppgifterna använts i andra typer av undersökningar. Många av dessa har kunnat genomföras tack vare att de uppgifter som insamlats under skoltiden senare kompletterats med andra data. Oftast har det då rört sig om delurval - t ex sådana personer som ej skaffat sig någon teoretisk utbildning efter grundskolan eller sådana som påbörjat och fullföljt studier vid universitet och högskolor. De kompletterande datainsamlingarna har som regel administrerats av olika dotterprojekt.

För en ytterligare information om UGU-projektet hänvisas till Härnqvist et al (1994).

Bilaga II

Kategoriindelningen av antagningslinjerna samt antalet antagna elever på de olika linjerna.

<u>Kategori</u>	<u>Linjer som ingår i kategorin</u>	<u>Antal elever</u>	<u>Procent</u>	
3 NT	1. Naturvetenskaplig linje	602	6.7	
	2. Teknisk linje	1065	11.8	
	<i>Summa 3NT</i>	<i>1667</i>	<i>18.4</i>	
3 HSE	3. Humanistisk linje	303	3.3	
	4. Samhällsvetenskaplig linje	640	7.1	
	5. Ekonomisk linje	1073	11.9	
	<i>Summa 3 HSE</i>	<i>2016</i>	<i>22.3</i>	
2 NT	6. Jordbrukslinje	70	0.8	
	7. Skogsbrukslinje	42	0.5	
	8. Trädgårdslinje	11	0.1	
	9. Naturbrukslinje	10	0.1	
	10. Livsmedelslinje	262	2.9	
	11. Drift- och underhållslinje	127	1.4	
	12. Teknisk linje (2-årig)	17	0.2	
	13. Bygg- och anläggningsteknisk linje*	415	4.6	
	14. El- och teleteknisk linje*	395	4.4	
	15. Fordonsteknisk linje*	296	3.3	
	16. Industriell teknisk linje	112	1.2	
	17. Processteknisk linje	63	0.7	
	18. Träteknisk linje	43	0.5	
	19. Verkstadsteknisk linje	380	4.2	
		<i>Summa 2 NT</i>	<i>2243</i>	<i>24.8</i>
	2 HSE	20. Estetisk - praktisk linje	44	0.5
		21. Musiklinje	28	0.3
		22. Social linje	406	4.5
		23. Beklädnadsteknisk linje*	42	0.4
24. Omvårdnadslinje		87	1.0	
25. Konsumtionslinje		187	2.1	
26. Social service linje		115	1.3	
27. Vårdlinje*		416	4.6	
28. Distributions- och kontorslinje		134	1.5	
29. Ekonomisk linje (2-årig)		45	0.5	
30. Handels- och kontorslinje*		466	5.2	
		<i>Summa 2 HSE</i>	<i>1970</i>	<i>21.8</i>
		<i>Ej antagen vid någon linje</i>	<i>1149</i>	<i>12.7</i>
	<i>Antal elever som ingår i stickprovet</i>	<i>9045</i>	<i>100.0</i>	

* Anm. Vid dessa linjer fanns det ett fåtal elever som var antagna till en treårig variant.

Bilaga III

Tabell III:1. Antalet elever uppdelade efter kön, socialgrupp och påbörjad gymnasielinje.

	Socialgrupp 1			Socialgrupp 2			Socialgrupp 3		
	M	Kv	Tot	M	Kv	Tot	M	Kv	Tot
3 NT	373	170	543	532	239	771	183	89	272
3 HSE	185	342	527	296	670	966	105	313	418
2 NT	114	17	131	794	111	905	910	138	1048
2 HSE	65	143	208	191	602	793	131	696	827
Ej ant	59	83	142	242	256	498	271	305	576
Summa	796	755	1551	2055	1878	3933	1600	1541	3141

Tabell III:2. Antalet manliga elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter socialgrupp.

	Socialgrupp 1		Socialgrupp 2		Socialgrupp 3	
	Fullf	Avbr	Fullf	Avbr	Fullf	Avbr
3 NT	340	33	455	77	141	42
3 HSE	161	24	270	26	94	11
2 NT	97	17	717	77	791	119
2 HSE	53	12	162	29	112	19

Tabell III:3. Antalet kvinnliga elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter socialgrupp.

	Socialgrupp 1		Socialgrupp 2		Socialgrupp 3	
	Fullf	Avbr	Fullf	Avbr	Fullf	Avbr
3 NT	147	23	202	37	73	16
3 HSE	310	32	591	79	262	51
2 NT	16	1	85	26	108	30
2 HSE	130	13	529	73	581	115

Bilaga IV

Tabell IV:1. Medeltal på det induktiva testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	28.86	24.55	4.31*	28.97	25.55	3.42*	28.89	24.89	4.00*
3 HSE	26.24	23.96	2.28*	24.83	23.22	1.61*	25.27	23.41	1.86*
2 NT	19.32	17.68	1.64*	19.26	17.26	2.00	19.31	17.59	1.72*
2 HSE	21.14	19.40	1.74	19.59	17.78	1.81*	19.92	18.13	1.79*

Tabell IV:2. Medeltal på det verbala testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	26.70	23.56	3.14*	28.15	26.53	1.62*	27.15	24.57	2.58*
3 HSE	26.07	23.75	2.32*	26.25	25.29	0.96*	26.19	24.90	1.29*
2 NT	20.73	19.85	0.88*	21.43	20.06	1.37	20.82	19.90	0.92*
2 HSE	22.05	21.17	0.88	21.41	20.13	1.28*	21.55	20.35	1.20*

Tabell IV:3. Medeltal på det spatials testet för elever som fullföljt respektive avbrutit gymnasiestudierna. Materialet uppdelat efter kön.

	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff	Fullf	Avbr	Diff
3 NT	29.45	27.34	2.11*	29.18	26.85	2.33*	29.36	27.17	2.19*
3 HSE	25.78	25.50	0.28	26.41	25.20	1.21*	26.22	25.27	0.95*
2 NT	23.31	21.90	1.41*	23.95	21.02	2.93*	23.38	21.71	1.67*
2 HSE	22.64	21.75	0.89	23.40	21.16	2.24*	23.24	21.29	1.95*

Anm. * anger att differensen är signifikant ($p < 0.05$).

Bilaga V

Frågor hämtade ur den enkät som gavs i årskurs 1 i gymnasieskolan.

Hur mycket har ditt val av linje och kurs till gymnasieskolan berott på:...

-ditt intresse för ämnesområden?
-dina möjligheter att klara studierna?
-dina utbildningsplaner efter gymnasieskolan?
-dina speciella yrkesplaner?
-dina betyg?
-vad dina föräldrar tyckte?
-dina kamraters val?

Varje fråga hade tre svarsalternativ: *"Mycket"*, *"Inte så mycket"*, *"Ingenting"*

I tabell 6.2 anges andelen elever som markerat alternativet *"Mycket"*.

Vad tyckte du om den information du fick i grundskolan?

Den information jag fick om...

-studievägar
-yrkesutbildningar

Svarsalternativ: *"var tillräcklig"* resp *"var otillräcklig"*

I tabell 6.3 anges andelen som svarat *"var otillräcklig"*.

Hur känner du dig för det mesta i gymnasieskolan?

Svarsalternativ: *"Jag trivs alldeles utmärkt"*, *"Jag trivs ganska bra"*, *"Jag varken trivs eller vantrivs"*, *"Jag trivs mindre bra"*, *"Jag vantrivs"*.

I tabell 6.4 anges andelen som markerat något av de två första alternativen.

Är det lättare eller svårare att hänga med i gymnasieskolan än du trodde när du gick på högstadiet?

Svarsalternativ: *"Mycket svårare"*, *"Något svårare"*, *"Ungefär som jag trodde"*, *"Något lättare"*, *"Mycket lättare"*.

I tabell 6.4 anges andelen som markerat något av de två första alternativen.

Sätt ett kryss för varje påstående. Alla påståenden gäller gymnasieskolan.

Jag ger ofta upp när jag får en svår uppgift
Jag har ofta svårt att koncentrera mig på lektionerna
Jag känner mig ofta stressad
Jag har svårt att hinna med på lektionerna
Jag får tillräckligt med hjälp i skolarbetet av lärarna
Jag får hjälp med skolarbetet hemma, då jag behöver

Svarsalternativ: "*Stämmer*", "*Stämmer inte*".

I tabellerna 6.5 och 6.6 anges andelen som markerat "*Stämmer*".

Hur känner du dig i allmänhet när du är i situationer då du behöver...

....räkna?
....läsa?
....skriva?
....tala i grupp?

Svarsalternativ: "*Säker*", "*Ganska säker*", "*Osäker*", "*Mycket osäker*".

I tabell 6.7 anges andelen som markerat "*Säker*".

Hur ofta ägnar du dig åt något av detta på din fritid?

Läser böcker (andra än läxböcker)
Tävlingsidrott och träning i samband med detta
Hobbyverksamhet
Föreningsverksamhet
Arbetar för att tjäna pengar (under terminerna)

Svarsalternativ: "*Varje dag eller nästan varje dag*", "*Någon eller några gånger i veckan*", "*Några gånger i månaden*", "*Sällan eller aldrig*".

I tabell 6.8 anges andelen som markerat något av de två första alternativen.

Bilaga VI

Tabell VI.1. Avgångsbetyg på linjekategori 3 NT bland män och kvinnor med olika social bakgrund.

Soc gr	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	N	M	s	N	M	s	N	M	s
1	340	3.57	0.65	147	3.94	0.57	487	3.69	0.65
2	455	3.31	0.61	202	3.62	0.59	657	3.41	0.62
3	141	3.35	0.63	73	3.50	0.54	214	3.40	0.61
Totalt	936	3.41	0.64	422	3.71	0.60	1358	3.51	0.64

Tabell VI.2. Avgångsbetyg på linjekategori 3 HSE bland män och kvinnor med olika social bakgrund.

Soc gr	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	N	M	s	N	M	s	N	M	s
1	161	3.33	0.63	310	3.61	0.62	471	3.51	0.64
2	270	3.23	0.59	591	3.37	0.58	861	3.33	0.59
3	94	3.15	0.54	262	3.20	0.56	356	3.19	0.56
Totalt	525	3.25	0.60	1163	3.39	0.60	1688	3.35	0.61

Tabell VI.3. Avgångsbetyg på linjekategori 2 NT bland män och kvinnor med olika social bakgrund.

Soc gr	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	N	M	s	N	M	s	N	M	s
1	97	3.11	0.58	16	3.29	0.57	113	3.13	0.58
2	717	3.02	0.61	85	3.11	0.55	802	3.03	0.60
3	791	2.91	0.60	108	3.02	0.63	899	2.92	0.61
Totalt	1605	2.97	0.61	209	3.08	0.60	1814	2.98	0.61

Tabell VI.4. Avgångsbetyg på linjekategori 2 HSE bland män och kvinnor med olika social bakgrund.

Soc gr	Manliga elever			Kvinnliga elever			Samtliga		
	N	M	s	N	M	s	N	M	s
1	53	3.16	0.60	130	3.32	0.61	183	3.27	0.61
2	162	3.03	0.53	529	3.22	0.61	691	3.18	0.59
3	112	2.86	0.52	581	3.14	0.59	693	3.09	0.56
Totalt	327	3.00	0.60	1240	3.19	0.60	1567	3.15	0.59

Bilaga VII

*Tabell VII.1. Medelvärden på det **induktiva** testet vid olika linjekategorier för män och kvinnor respektive för elever från olika socialgrupper.*

	Kön		Socialgrupp		
	Män	Kvinnor	Gr 1	Gr 2	Gr 3
3 NT	28.86	28.97	29.25	28.57	29.08
3 HSE	26.24	24.83	25.36	25.43	24.72
2 NT	19.32	19.26	19.95	19.61	19.09
2 HSE	21.14	19.59	21.40	20.40	19.23

*Tabell VII.2. Medelvärden på det **verbala** testet vid olika linjekategorier för män och kvinnor respektive för elever från olika socialgrupper.*

	Kön		Socialgrupp		
	Män	Kvinnor	Gr 1	Gr 2	Gr 3
3 NT	26.70	28.15	27.77	26.95	26.55
3 HSE	26.07	26,25	26.81	26.30	25.21
2 NT	20.73	21.43	22.32	21.29	20.38
2 HSE	22.05	21.41	22.77	22.09	20.81

*Tabell VII.3. Medelvärden på det **spatiala** testet vid olika linjekategorier för män och kvinnor respektive för elever från olika socialgrupper.*

	Kön		Socialgrupp		
	Män	Kvinnor	Gr 1	Gr 2	Gr 3
3 NT	29.45	28.18	29.24	29.38	29.45
3 HSE	25.78	26.41	26.28	26.51	25.38
2 NT	23.31	23.95	23.56	23.96	22.90
2 HSE	22.64	23.40	24.17	23.59	22.73

Bilaga VIII

Multipl regressionsanalys

Först genomfördes regressionsanalyser inom var och en av de fyra linjekategorierna med avgångsbetyget som y-variabel och det verbala testet MOTSATSER, det induktiva testet TALSERIER och det spatiala testet PLÅTVIKNING som x-variabler. Vidare medtogs KÖN och SOCIALGRUPP bland x-variablerna. De båda senare variablerna omkodades till dummy variabler enligt följande:

DUMSEX: Man = 0. Kvinna = 1.

DUMSOC1: Socialgrupp 1 = 1. Övriga grupper = 0.

DUMSOC2: Socialgrupp 2 = 1. Övriga grupper = 0.

PLÅTVIKNING och DUMSOC2 uppvisade inte några signifikant regressionskoefficienter i någon av de fyra analyserna, varför dessa variabler ströks. Härefter upprepades analyserna med de fyra kvarvarande x-variablerna. Utfallet av dessa analyser redovisas nedan.

Linjekategori 3 NT. R = .5199; R-kvadrat = .2703; F = 112.80; Sig F = .0000

Variabel	B	SE B	Beta	T	Sig T
DUMSOC1	.2421	.0327	.1820	7.40	.0000
DUMSEX	.2216	.0340	.1610	6.51	.0000
MOTSATSER	.0369	.0033	.2873	11.06	.0000
TALSERIER	.0248	.0026	.2457	9.60	.0000
Konstant	1.6364	.0996			

Linjekategori 3 HSE. R = .4311; R-kvadrat = .1859; F = 85.97; Sig F = .0000

Variabel	B	SE B	Beta	T	Sig T
DUMSOC1	.1966	.0313	.1464	6.27	.0000
DUMSEX	.1694	.0304	.1305	5.58	.0000
MOTSATSER	.0326	.0029	.2706	11.08	.0000
TALSERIER	.0174	.0021	.2023	8.27	.0000
Konstant	1.8793	.0840			

Linjekategori 2 NT. R = .4807; R-kvadrat = .2311; F = 119.63; Sig F = .0000

Variabel	B	SE B	Beta	T	Sig T
DUMSOC1	.1223	.0557	.0484	2.20	.0283
DUMSEX	.1030	.0417	.0544	2.47	.0136
MOTSATSER	.0252	.0027	.2232	9.16	.0000
TALSERIER	.0262	.0019	.3320	13.67	.0000
Konstant	1.9333	.0551			

Linjekategori 2 HSE. R = .4506; R-kvadrat = .2030; F = 88.27; Sig F = .0000

Variabel	B	SE B	Beta	T	Sig T
DUMSOC1	.0889	.0446	.0481	1.99	.0465
DUMSEX	.2570	.0352	.1765	7.31	.0000
MOTSATSER	.0289	.0029	.2701	9.97	.0000
TALSERIER	.0179	.0022	.2235	8.23	.0000
Konstant	1.9645	.0670			

REFERENSER

- Beckne, R. (1981). Studieavbrott i gymnasieskolan. I *Undersökningar kring gymnasieskolan*. Statens offentliga utredningar, 1981:97.
- Beckne, R. (1995). *Studieavbrott i svensk skola*. Stockholm: HLS Förlag.
- Beckne, R. & Murray, Å. (1994). *Dropout-problematik i ett europeiskt perspektiv*. Stockholm: Skolverket.
- Boudon, R. (1974). *Education, Opportunity, and Social Inequality*. New York: Wiley.
- Emanuelsson, I., Reuterberg, S-E. & Svensson, A. (1993). Changing differences in intelligence? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 37, 259-277.
- Erikson, R. & Jonsson, J. (1993). *Ursprung och utbildning. Social snedrekrytering till högre studier*. Statens offentliga utredningar, 1993:85.
- Gesser, B. (1985). *Utbildning, jämlikhet, arbetsdelning*. Lund: Arkiv förlag.
- Halpern, D. F. (1992). *Sex Differences in Cognitive Abilities*. 2 uppl. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Härnqvist, K. (1978). *Individual Demand for Education*. Paris: OECD.
- Härnqvist, K. (1993). Den sociala selektionen till gymnasieskola och högskola. *Rapporter från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet*, 10.
- Härnqvist, K., Emanuelsson, I., Reuterberg, S-E. & Svensson, A. (1994). Dokumentation av projektet "Utvärdering genom uppföljning". *Rapporter från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet*, 3.
- Härnqvist, K. & Svensson, A. (1980). *Den sociala selektionen till gymnasiestadiet*. Statens offentliga utredningar, 1980:30.
- Liljegren, T. (1984). Studieavbrott i gymnasieskolan. *Rapport från Skolöverstyrelsen, G2*, 1984:8.
- Jonsson, R. (1990). Ungdom - Idrott - Skola. *Rapport från idrottens forskningsråd*, 71-84.
- Murray, Å. (1991). Insamling av frågeformulär ett år efter grundskolan våren 1989. *Arbets-pm inom UGU-projektet*. Institutionen för pedagogik, Högskolan för lärarutbildning i Stockholm.

- Myrberg, M. (1981). *Studieorganisation och elevströmmar*. Statens offentliga utredningar, 1981:98.
- Pedhazur, E., J. & Pedhazur-Schmelkin (1991). *Measurement, Design, and Analysis*. Hillsdale: NJ: Erlbaum.
- Reuterberg, S-E. (1986). Orsaker till studieavbrott och linjebyten i gymnasieskolan. *Publikationer från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet, 17*.
- Reuterberg, S-E. (1996). Matematik i grundskolan. *Rapporter från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet, 6*.
- Reuterberg, S-E., Emanuelsson, I. & Svensson, A. (1993). Changes in verbal and mathematical achievement. Paper presented at the 5th EARLI conference, Aix-en-Provence, August 31 - September 5, 1993.
- Reuterberg, S-E. & Svensson, A. (1991). Spelar pengar någon roll? Elevers och föräldrars syn på studiestödet i gymnasieskolan. *Rapporter från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet, 15*.
- Richardson, G. (1968). Från Na-grupp till Sh-linje. *LAG-projektet, rapport nr 1*. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Rudemo, L. (1984). Tidiga studieavbrott och linjebyten i gymnasieskolan. *Rapport från Skolöverstyrelsen*.
- SCB (1986). *Utbildningsstatistisk årsbok 1986*. Stockholm: Statistiska centralbyrån.
- SCB (1989). Social skitning i utbildningsväsendet. *Siffror om högskolan, 8*.
- SCB (1994). Elevpanel för longitudinella studier. Elevpanel 2. *Statistiska meddelanden. U 55 SM 9401*.
- SCB (1996). *Yrkesprognos '96. Behovet av arbetskraft i olika yrken 2000 och 2010*. Stockholm: Statistiska centralbyrån.
- Skolverket (1995). *Studieavbrott och mindre studiekurs i gymnasieskolan*. Skolverkets rapport, nr 85.
- Skolöverstyrelsen (1990). *Författningssamling 1990:3*.
- Skolverket & VHS (1993). Redovisning av plan för "NOT-projektet". PM 1993-10-05.
- SOU (1995). *Långtidsutredningen 1995*. Statens offentliga utredningar 1995:4.

- Svensson, A. (1971). *Relative Achievement*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Svensson, A. (1972). Lika begåvning - lika betyg? *Rapporter från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet*, 69.
- Svensson, A. (1980). On equality and university education in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 24, 79-92.
- Svensson, A. (1984). Lika möjligheter till utbildning. *Utbildningsstatistisk årsbok 1983/84*, s 21 - 32.
- Svensson, A. (1995). Att välja eller välja bort naturvetenskap och teknik. Skolverket & VHS: NOT-häfte nr 3.
- Söderberg, S. (1980). Elever som avbryter sin utbildning i gymnasieskolan, *Rapport från Skolöverstyrelsen, P1*, nr 2.
- Thorndike, R. (1963). *The Concepts of Over- and Underachievement*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Utbildningsdepartementet (1995). *Gymnasieskolan - en bred grund för högskolan*. Ds 1995: 56.
- Wannberg, H. (1979). Förvärvsarbete vid sidan av studierna. *Rapport från Skolöverstyrelsen, nr 6*.
- Wernersson, I. (1989). *Olika kön samma skola? En kunskapsöversikt om hur elevernas könstillhörighet påverkar deras situation*. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Wernersson, I. (1991). *Könsskillnader i gymnasieskolan. En kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Wernersson, I. (1992). Är gruppskillnader i betyg och provresultat ett problem? I *Betyg och högskoleprov för män och kvinnor*. UHÄ-rapport 1992:3.

RAPPORTER FRÅN INSTITUTIONEN FÖR PEDAGOGIK
GÖTEBORGS UNIVERSITET

ISSN 0282-2164

Beställes från Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet, Box 1010, 431 26
Mölndal. Serien startade år 1984.

Lander, R. Hälsan tiger inte still. Lägesbeskrivning och utvärderingsdesign för projektet hälsoskolor. 1996:03.

Institutionen för pedagogik - en innehållslig betraktelse. Verksamheten 95/96. 1996:04.

Hill, M. Invandrabarns möjligheter. Om hemspråksundervisning och språkutveckling. 1996:05.

Reuterberg, S-E. Matematik i grundskolan. En longitudinell studie av köns- och socialgruppskillnader bland elever som lämnat grundskolan vid olika tidpunkter från början av 80-talet till början av 90-talet. 1996:06.

Hägglund, S. & Kamperin, RM. (red.) Reflektioner på temat fred. 1996:07.

Beach, D. Mening och högre studier. Studerandereaktioner på fyra akademiska utbildningar för vårdande och medicinska yrken. 1996:08.

Flising, B. Utvärdering av projektet Framtidsbarn. Utvecklingsarbete om barns användning av datorer i skola och fritidshem. Delrapport 1: Projektet, starten och barnens tidigare erfarenheter. 1996:09.

Franke, A. & Larsson, L. Förarutbildningssystemet i Sverige. Delrapport 2. Olika utbildningsaktörers syn på den aktuella kursplanen. 1996:10.

Franke, A. Praktikhandledning. Att låta lära och att lära ut. 1996:11.

Flising, L., Lehes, H. & Ljungvall, R. Kronjuvelen - en utvärdering av integration skola-fritidshem. 1996:12.

Lander, R. Djupa och ytliga studiemönster. Teori och metod för kvantitativa mått. 1996:13.

Hägglund, S. Perspektiv på mobbning. 1996:14.

Hansen, M. Att öka kompetens genom utbildning. - Utvärdering av påbyggnadsutbildning i pedagogik. 1996:15.

Lassbo, G. "Att kunna innan det händer - att våga när det händer". Utvärdering av försöksverksamhet med Första hjälpenutbildning av unga körkortstagare. 1996:16.

Svensson, A. & Stahl, P-A. Framgång och misslyckanden i gymnasieskolan. En uppföljningsundersökning av en årskull elever. 1996:17.

Tryckt & Bunden
Vasastadens Bokbinderi AB
1996

