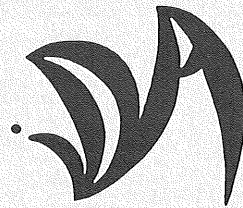


Rapporter från projekt

Individuell utveckling och adaptation

**BEGÅVNINGSPROFILER SOM AVVIKER
FRÅN VAD SOM ANSES KÖNSTYPISKT
Betydelse för anpassning och yrkespreferenser**

Cornelia Wulff



**Nummer 74
Oktober 2001**

**IDA / Psykologiska institutionen
STOCKHOLMS UNIVERSITET
106 91 STOCKHOLM**

Viera Dornic, Copy Editor

TEL +46 8 16 3962

FAX +46 8 15 9342

Vetenskaplig ledare: Professor Lars R. Bergman

Forskningsprogrammet Individuell utveckling och adaptation (IDA) initierades av David Magnusson 1964 och leddes av honom till 1996 då Lars R. Bergman övertog huvudansvaret.

Rapporter från Individuell utveckling och adaptation (IDA)
publicerade till dagens datum:

- No. 70 Bergman, L.R. Women's health, work, and education in a life-span perspective. Technical report 1: Theoretical background and overview of the data collection. (*January 2000*)
- No. 71 Isaksson, K., Johansson, G., Lindroth, S., & Sverke, M. Women's health, work, and education in a life-span perspective. Technical report 2: The coding of work biographies. (*November 2000*)
- No. 72 Publications 1961 - 2000. (*December 2000*)
- No. 73 Zettergren, P. Peer rejection and future school adjustment. A longitudinal study. (*October 2001*)
- Nr. 74 Wulff, C. Begåvningsprofiler som avviker från vad som anses könstypiskt. Betydelse för anpassning och yrkespreferenser. (*Oktober 2001*)

Förord

Föreliggande rapport avser en studie av betydelsen av begåvningsprofil för skolanpassningen och för studie- och yrkesvalet. Jag vill tacka David Magnusson som fram till 1996 lett IDA-programmet. IDA har tillhandahållit alla data som rapporten bygger på.

Datainsamlingarna har huvudsakligen stötts av dåvarande skolöverstyrelsen.

Stockholm 2001 10 15

Lars R. Bergman
professor

Abstract

This study examines girls' and boys' adjustment and compares those with or without sex role stereotypic ability profiles. The study is carried out within the Swedish longitudinal IDA-project. The girls (n=557) and boys (n=545) in this study were followed from the age of 13 to 16. Ability profiles were measured through Härnqvist DBA with regard to Verbal, Inductive and Spatial ability. The children were classified using cluster analysis according to their ability into ten clusters. The adjustment was measured by grades, teachers ratings etc. The girls but not the boys in the study showed preferences for sex role stereotypic fields of activity. For the not sex role stereotypic gifted girls there was no influences of the specific ability profile on the school grades, only of the general ability level. This in contrast to the not sex role stereotypic gifted boys for which the specific ability profile influenced the grades also after the general ability level had been taken into account. It is suggested that it is better for both the students and society, that they make their vocational choices more according to their ability profile, than to sex role stereotypes.

Tack till Lars R. Bergman för det stöd jag fått med arbetet kring uppsatsen -
för god handledning

1. INLEDNING

Det allmänna syftet med denna studie är att ur ett interaktionistiskt perspektiv undersöka anpassning och yrkespreferenser hos pojkar och flickor med en begåvningsprofil som inte är könsstereotypisk. Detta görs mot bakgrund av IDA-projektets teoretiska referensram och med användandet av IDA:s longitudinella databas. Anpassningen hos pojkar och flickor kommer att mätas i skolåldern med avseende på te x skolprestationer och beteendeproblem. Yrkespreferenser de flesta har i adolescensen är olika för pojkar och flickor. För pojkar är nivån inom yrket det viktigaste. För flickor är yrkesområdet i sig viktigast (Dunér, 1972). Begåvningsprofilen påverkar troligen yrkesvalet både i vad avser område och nivå inom yrket. Detta i sin tur påverkar den socioekonomiska situationen som vuxen och den fortsatta anpassningen. Det är möjligt att det även kan påverka individens hälsa.

1.1 Det interaktionistiska perspektivet

Magnusson och Törestad (1993) skrev att det är av vikt att ha ett holistiskt, interaktionistiskt och dynamiskt perspektiv i forskningen. De ansåg att ett personorienterat synsätt kan vara att föredra framför ett variabelorienterat synsätt. Forskningen måste fokusera på vilka faktorer som sammantagna medverkar i individens utveckling och hur denna interaktion går till. Ett sätt att se detta är genom mönsteranalys. För detta ändamål har man utvecklat den sk personorienterade ansatsen där fokus ligger på studiet av värdemönster i många variabler betraktade samtidigt (Bergman, 1996; Bergman & Magnusson, 1991; Magnusson 1988). Den sociala miljön är viktig då en individs agerande ska utredas. Inom psykologin delas miljön in i en personlig och en objektiv del. Den objektiva miljön påverkar personen, dels specifikt, dels allmänt. Bland annat kan "turning points", livshändelser, förändra en individs inriktning i sin utveckling. Det är en adaptiv process där individens biologiska, kognitiva och emotionella förutsättningar interagerar med miljön. En huvudfråga i personlighetsforskningen är huruvida personligheten är konstant. Ändras egenskaper mellan olika situationer eller är de stabila- lika från tillfälle till tillfälle? Inom det temporala perspektivet anses att personlighetsegenskaper inte förändras, de är stabila, men individen utvecklas biologiskt, kognitivt och emotionellt, vilket gör att personen kommer att bete sig olika beroende på tidpunkt och situation. Interaktionen följer generella principer. Magnusson (1988) som ledde implementeringen av det longitudinella IDA-projektet, med sitt interaktionistiska perspektiv, skrev att ett av huvudmålen var "to explain and understand why individuals think, feel, act and react as they do in real life situations" (Magnusson, 1988, s 16). Inom IDA undersöks interaktionen och vilka principer den följer. Syftet är inte att förutsäga eller kontrollera beteendet. Tre nivåer återfinns i strukturen i projektet: en

mental, en biologisk och en miljönivå. Synsättet omfattar tre grenar; en integrerad individ, miljöpåverkan och en kontinuerlig interaktion mellan psykologiska, biologiska och miljö påverkande faktorer (Magnusson, 1988). T ex en dålig anpassning beror på kombinationen individen-miljön. Alla barn med sämre uppväxtvillkor får inte problem som vuxna. Ett av syftena med IDA-projektet är att undersöka protektionsfaktorer, dvs varför de flesta sådana personer inte får problem.

Magnusson och Stattin (se Magnusson, 1988) rapporterade att tidigt mogna flickor (tid för menarch) ofta hade äldre kompisar och mer normbrytande beteende än hos flickor som mognade sent. Som vuxna hade de tidigt mogna flickorna fler barn, och de hade uppnått en lägre utbildning än de sent mogna flickorna. Denna studie visar på ett tydligt sätt interaktionen mellan biologiska och sociala system. Den biologiska utvecklingstakten ger olika konsekvenser, beroende på sammanhanget. Individuella skillnader i den biologiska mognadstakten är alltså viktigt för oss att betrakta liksom könsskillnader i detta avseende.

1.2 Varför ett interaktionistiskt angreppssätt vid studier av begåvningsprofiler?

Miljön kan ses som hierarkiskt ordnad (Magnusson & Törestad, 1992). Familjer påverkas av det omgivande samhället. Det är en reciprok interaktion på olika nivåer mellan barnens utveckling och miljön (i form av hem och skolmiljö). Elder, Nguyen och Caspi (1985) fann att om samhällsekonomin försämras kan detta påverka barns utveckling negativt. De gav exemplet med förhållandet i 30-talets USA där många familjer hade det svårt med ekonomin. Detta medförde att flickorna fick hjälpa till mer i hushållet och pojkarna fick försöka hitta en anställning tidigare. De attraktiva flickorna kunde lättare gifta sig och med "bättre" män än de oattraktiva döttrarna. Dessa fick klä skott för sina pappors missnöje. Papporna förskjöt sina svårigheter på döttrarna inte på sönerna. Detta försämrade föräldrarskap, tillbakavisandet, kunde inte iaktas hos mödrarna.

Det är viktigt att vara medveten om det inflytande det sociokulturella sammanhanget har på individen, likaväl som individen kan påverka detta. T ex närsamhällets politik påverkar hur många lärare det finns på skolan. Detta i sin tur påverkar hur många vuxna som finns i barnets miljö, och vilket stöd och uppmuntran barnet kan få. Barnet har vissa givna förutsättningar biologiskt och kognitivt (t ex IQ, aggressivitet, mognad etc). Detta påverkar interaktionen. Hemmiljön har stor betydelse för barnets kommande attityder och värderingar. Föräldrarna är också en pådrivande faktor till barnens val av utbildning och yrke. En personlighet i utveckling måste ses i sitt sammanhang enligt ett interaktionistiskt synsätt

- 7) Process och maskinarbete samt transporter
- 8) Arbeten som inte kräver någon speciell utbildning
- 9) Militär.

Den första och sista gruppen kräver inte alltid någon specificerad utbildning. Grupp 2 kräver akademisk examen, grupp 3 kräver universitetsstudier kortare än 3 år. Resten av arbetena kräver vanligtvis gymnasiekompetens .

Den yrkesindelning man använt i IDA-projektet fram tills nu har använt följande kategorisering:

Tekniskt/Naturvetenskapligt

Industri/Hantverk

Kontor och organisation

Handel och ekonomi

Kommunikation och militär

Natur, jord och lantbruk

Kontakt och service

Djupkontakt, omsorg och utbildning

Kreativa yrken och konst

Övrigt

Utbildningen som krävs varierar från grundskolekompetens till 4 års universitetsutbildning, eller mer (Andersson, Magnusson & Dunér, 1983).

Teorier kring yrkesvalet bl a av Holland antar att det finns 6 olika yrkesintressetyper: Realistic, Investigative, Conventional, Enterprising, Social och Artistic. Personlighetstyperna/yrkesintressetyperna bildas delvis av genetiska, ärftliga faktorer, delvis av socialisationsprocessen, delvis av att individen får olika erfarenheter och övar upp färdigheter samt speciella intressen. Individer har olika koder, sk Holland code, som är de tre första tecknen i deras lista av de sex typerna. Denna kod bestämmer hur väl en människa kommer att passa in i en speciell miljö. Typerna korresponderar mot olika arbetsmiljöer (Holland, 1966). Det finns många sätt att kombinera personlighetstyperna på. Det kan vara undergrupper på 2-6 olika kombinationer av typerna. Vissa av dessa mönster passar bättre ihop än andra. En individs värde på de olika personlighetstyperna ges för varje typ av skillnaden mellan det högsta och lägsta värdet individen fått på den personlighetstypen i speciella fråge formulär. Holland (1966) skriver om hur typer utvecklas och hur de karakteriseras, att "The Realistic Type" vill tex arbeta som hantverkare och värdesätter konkreta saker. "The Investigative Type" är undersökande och värdesätter vetenskap, han anser sig intellektuell. "The Artistic Type" är konstnärlig. "The Social Type" vill ha ett "socialt" yrke och bryr sig mycket om att förstå andra. Slutligen den "The Conventional Type" är mer tjänstemannaaktig och har numerisk förmåga, han är dessutom hämmad och ordentlig.

För arbetsmiljöer fås en karta av vilka personlighetstyper som dominerar, dessa rangordnas och bildar koden för arbetsmiljön (Holland, 1966). Det ska vara kongruens mellan individens kod och arbetsmiljö-koden. När arbetsmiljöer liknar individens personlighetstyp blir individen förstärkt. Framer, Rotella, Andersson och Wardrop (1998) påpekade att det finns sk manliga områden som vetenskap, matematik och teknologi. Det finns olika teorier om varför det blivit så, psykologiska såväl som sociala. Det finns t ex studier gjorda av Holland (se Framer mfl, 1998) om intressetyper och arbetsmiljöer. Författarna fann att i den högsta prestigenivån fanns mer män än kvinnor. Lägre prestigenivåer hade fler kvinnor än män. Författarna fann också att kvinnor hade mer Holland Social Type i deras Holland kod och att män hade mer Reality som viktigaste typ. I övrigt, på de mindre tongivande typerna i koden uppvisades inga könsskillnader. Författarna drog slutsatsen att kvinnor inte behöver vara rädda för manliga yrken, t ex vetenskap, därför att Social Interest Typ förekommer ofta även i dessa yrkens koder.

För svenska förhållanden skrev Lindroth (1999) om flickors framtida yrkesplaner och yrkesval inom IDA-projektet. I det yrkesval ungdomarna gör kan t ex intresseområde och arbetspreferenser vara den horisontella dimensionen (se Dunér i Lindroth, 1999) och prestige, nivå på yrkesutövningen, ansvar eller hur svårt det är, kan vara den vertikala dimensionen (se Gottfredsson mfl i Lindroth, 1999). Studier inom IDA visar att flickor prioriterar den horisontella dimensionen och pojkar den vertikala dimension (se Dunér; Magnusson, Dunér & Zetterblom i Lindroth, 1999). Vid 13 års ålder var flickornas önskan att arbeta med utbildning (41,1%), hälsovård (22,0%), service (16,0%) och kultur (12,7%). Inom dessa områden fanns också flickornas drömjobb. Omkring en tredjedel av flickorna som ville arbeta på sjukhus gjorde det också vid 26 års ålder. I övrigt hade i de flesta fall flickornas yrkespreferenser vid 13 års ålder inte förverkligats vid 26 års ålder. Vid 16 års ålder var flickornas yrkespreferenser utbildning, hälsovård, kultur, kontor och service. Vid 26 års ålder arbetade en tredjedel av flickorna inom hälsovård och kontor, men endast ett fåtal, 16,6 %, inom utbildningssektorn. Ingen av flickorna tänkte som tonåring på att arbeta inom industrin fast vid 26 års ålder arbetade ett antal flickor (9%) inom densamma. Trots det ovan sagda var de flesta av dem som arbetade vid 26 års ålder nöjda med sina arbeten. Vid 26 års ålder hade de flesta av flickorna en partner. Dessutom hade hälften av dem barn. Detta påverkade arbetslivet: Vissa hade inte hittat riktigt rätt arbete ännu och en del arbetade deltid. I den vertikala dimensionen minskade preferenserna för arbeten som krävde gymnasium och universitetsstudier. Däremot ökade preferensen för yrken som krävde praktisk utbildning och grundskola. Det fanns en tendens att de flesta flickor valde arbeten på en lägre nivå som vuxna än deras preferenser som unga. Inom arbeten som krävde akademisk utbildning var de flesta kvinnor sysselsatta som lärare,

psykolog/socialarbetare, tandläkare och civilingenjörer. Männerna inom IDA projektet arbetade också på en lägre nivå som vuxna jämfört med de preferenser de hade vid 13 och 16 års ålder. Fler män än kvinnor hade arbeten som krävde akademisk utbildning, men fler kvinnor än män hade arbeten som krävde gymnasiekompetens. Det var i övrigt nästan lika många män som kvinnor som arbetade inom yrken som krävde praktiska utbildningar eller grundskolekompetens (Lindroth, 1999).

Valen de unga gör skrev Dunér (1972) om, dvs den process i vilken unga människor gör sina val av studier/utbildning och yrke inom ramen för IDA-projektet. Valet av yrke är individens "greatest decision" enligt Parson (se Dunér, 1972, s 20). Valet har påverkan på den miljö individen kommer att vistas i i framtiden, likväl som individens anpassning. Anpassning kan vara livstillfredsställelser, goda relationer, goda prestationer etc. Det finns tre aspekter som är viktiga för att detta ska uppnås. Dels hur individen uppfattar situationen, dels relationen till miljön och dels prestationer. Enligt Parson beror yrkesvalet på individens bedömning av sina egna resurser och möjligheter till den tillfredsställelse yrket kan ge henne/honom. Både utvecklingsaspekter och självvärdering är viktiga i valet. För individen finns det acceptabla alternativ av arbeten och oacceptabla. Av dessa arbeten känner individen till vissa och andra åter är okända. Vissa yrken passar individen, andra inte. De yrken individen känner till måste matcha individens resurser, behov och uppfattade krav på yrket. Dunér (1972) skrev att elever med högutbildade föräldrar, elever som hade hög begåvning och höga ambitioner i skolan, ofta hade en bättre anpassning. De hade också höga mål, och högre ambitionsnivå på kommande arbeten. De hade även bättre självkänsla och trodde de skulle klara högre studier. Dessa elever var inte lika angelägna att börja arbeta tidigt som de andra eleverna. Det fanns vidare en önskan om att söka sig till yrken som passade ens egen SES. Elever med hög begåvning föredrog arbeten som krävde minst gymnasiekompetens. Elever med hög begåvning valde oftare teoretiska gymnasielinjer, än andra elever. Efter att ha studerat vid dessa teoretiska linjer var det vanligt att eleverna gick vidare till högskolestudier etc. Blandningen av elever i klassen (med avseende på bakgrund, mål och intelligens) har inflytande på valet. Även föräldrarna påverkar valet. Föräldrarnas inflytande var större än klasskamraternas.

I föreliggande studie mäts de yrkespreferenser eleverna hade i åk 6 och åk 9. Det är ett av denna studies huvudsyften att se på yrkesvalet och ev skillnader hos atypiska och typiska flickor och pojkar.

1.5 Intelligensforskning

Daniles (1997) förespråkar en hierarkisk intelligensmodell. Detta betyder inte att man bortser från teorier om en allmän intelligensfaktor (g teorin).

Den finns men på en högre nivå i en hierarkisk modell. Föreliggande arbete har gjorts inom en psykometrisk tradition. Andra modeller är de som är baserade på Lurias teorier om neurologiska processer enligt Daniles metaanalys (Daniles, 1997). Lurias teorier är baserade på hur hjärnan fungerar med de olika funktionella nivåerna. På den högsta nivån finns planering och styrning. Luria menade att hjärnan består av tre stora intelligensenheter. "a) a unit of arousal in the brain stem and midbrain structures; b) a sensory -input unit in the temporal, periental and occipital lobes; and c) an organization and planning unit in the frontal cortex" (se Luria i Stenberg, 1998, s 485).

Vare sig det psykometriska eller det neuropsykologiska perspektivet är tydligt med vilka begrepp som faktiskt mäts. Daniles (1997) framhåller vikten av konstruktvalidering. Det är viktigt att utveckla dessa instrument så att man kan hjälpa begåvade barn såväl som barn med svårigheter.

Brody (1997) anser att intelligensbegreppet, definierat av en intelligenskvot, är liktydigt med den allmänna intelligensen. Han menar att denna är relaterad till kunskap och hur väl individen kan hantera intellektuella uppgifter. Brody (1997) använder intelligenskvoten ekvivalent med den allmänna g faktorn. Han fastslår att "IQ and social class are related to each other" (Brody, 1997, s 1046). En anledning till detta är att IQ:n reflekterar en persons möjligheter att skaffa sig vissa utbildningar och arbeten. Detta i sin tur kan vara en möjlighet att få vissa sociala positioner. Brody (1997) hänvisar till Lavin (se Brody, 1997) som menade att intelligensen har stor betydelse för skolframgång (både betyg och längden på utbildningen). Utbildningen i sig påverkar vilka arbeten individen kan komma att få. Hunter (se Brody, 1997) rapporterade att kunskaper i ett arbete, yrkeskicklighet, är korrelerade med arbetsstatus och arbetsprestationer, åtminstone de första åren. Brody (1997) hänvisar också till en studie av Luster och McAdoo som visade att mödrarnas begåvning påverkade deras barns akademiska prestationer. En bidragande orsak till detta är enligt författarna att föräldrarna anser att utbildning är viktigt. Dessa barn blir också mer stimulerade av föräldrarna. Brody (1997) hyser uppfattningen att det är viktigt att använda en individs IQ som ett redskap för att ingripa i en ungs människas liv, men IQ:n kommer inte att bestämma hur det går i livet. Vi borde använda andra prediktorer också.

Gustafsson (1984) skrev om intelligens modeller och hänvisade till bl a Spearman's tvåfaktorsmodell. Denna hade en allmän g-faktor och en specifik faktor för den aktuella uppgiften. Thurnstonemodellen, vilken kom något senare, kan med hjälp av faktoranalys identifiera sex primära mentala förmågor. Vernon å sin sida bygger sin teori på en hierarkisk modell med en g-faktor på högsta nivån och de övriga faktorerna fördelade på olika nivåer. Även Cattell-Horn modellen var hierarkisk. Cattell-Horn använde andra ordningens faktorer.

Gustafsson och Balke (1993) fastslår att begreppet allmän begåvning inte är fullständigt definierat. Forskningen har visat på åtminstone tre generella nivåer. Först de primära mentala förmågorna, sedan de övergripande förmågorna och på den tredje nivån är den allmänna g-faktorn. Den hierarkiska modellen är komplicerad och resultaten blir lätt missvisande enligt författarna. Gustafsson och Balke (1993) föreslår att man använder en Nested Model. I denna finns "/.../one general factor with a relationship to every observed variable, along with general factors with more narrow range of influence. In such a model the less general factors are nested within the more general factors, so this type of model will be referred to as nested factor (NF) models" (Gustafsson & Balke, 1993, s 414). Variansen beror dels på den allmänna faktorn, dels på de övergripande faktorerna och slutligen den test-specifika variansen. Författarna fann i sin studie en "Nested Model" som passade alla variabler de hade haft hypoteser om, utom fluid intelligens. Laddningarna på faktorerna i de olika testen hörde alla samman med allmän begåvning, (G). Crystallized intelligence (Gc) påverkade verbala och kunskapsbaserade ämnen och NumAch den numeriska förmågan.

Nästa mål i deras undersökning var att bestämma hur väl G, Gc, Gv (general visualisation) och Num Ach (numerisk förmåga) bidrog till prestationen. Visualization relaterade till teknologi, teckning och slöjd. Num Ach var en bidragande faktor till framgångar i tex naturvetenskapliga ämnen och historia. Gustafsson och Balke (1993) fann att de hypotetiska faktorerna (latenta prestation och latent begåvnings variabler) bl a laddade enligt följande när en modell för prestationen introducerades. En allmän prestationsfaktor (GENARCH) bidrog till prestationen i alla ämnen. En stor del av prestationen i samhällskunskap och språk förklarades av GENARCH, som har mycket med ambition att göra och mindre med G. Sammantaget var G, Gc, Gv och Num Ach, de breda faktorerna, goda prediktorer för skolprestationer. Författarna skriver att "The general level of school achievement in the 9th grade is not so well predictable from cognitive factors measurment in the 6th grade. However, domain specific deviations from the mean level of performance are predictable from cognitive factors, and different cognitive factors are important in different domains" (Gustafsson&Balke, 1993, s 431). Författarna visade i denna studie vikten av att skilja på G och Gc.

För att bli betraktad som intelligent i Afrika är det viktigare med social kompetens än det är i Västeuropa. Serpell som Sternberg & Kaufman (1998) refererar till i sin metaanalys visade att i Zambia är det viktigt att ta socialt ansvar, samarbeta och lyda för att bli betraktad som intelligent. Det är också viktigt i asiatiska kulturer med social kompetens. Förutom ett socialt synsätt på intelligens finns bla ett kognitivt synsätt (enligt följande). Sternberg själv (se Sternberg & Kaufman, 1998) föreslår att man ser intelligens som kognitiva komponenter. Sternberg hänvisar till sitt eget verk där han föreslår att intelligens kan mätas med framgångar, eller "/.../theabilitytoadapt

to, shape and select environments to accomplish one's goals and those of one's society and culture" (Sternberg & Kaufman 1998, s 494). Framgången beror på tre förmågor; analytisk, kreativ och praktisk.

En modern biologisk teori visar att lägre neuralprocesshastighet är relaterad till lägre intelligens. (Se Reed & Jensen i Sternberg & Kaufman, 1998). En undersökning av glukosmetabolismen i hjärnan, visade att mer intelligenta personer hade lägre glukosmetabolism (se Haier et al i Sternberg & Kaufman, 1998). Man har vidare funnit att hjärnans storlek har viss betydelse för intelligensen.

Det finns små men signifikanta korrelationer mellan mäns storlek på vänster hemisfär och poäng på WASC-R verbal (se Willemsson et al i Sternberg & Kaufman, 1998).

På senare tid har det kommit nya breda teorier om intelligens. Sternberg och Kaufman (1998) hänvisar till Gardner som skiljer mellan sju olika intelligenser (lingvistisk, logisk-matematisk, spatial, musikalisk, kinetisk, interpersonell och intrapersonell. Enligt Sternberg har Gardners teorier inte validerats.

Cesi och Williams (1997) gjorde en metaanalys över utbildning och påverkan på intelligens och inkomst. De hänvisar till Freeman som i en studie av barn med lågt IQ fann att det yngsta barnet i syskonskaran hade högre IQ än det äldsta. Detta kan vara följden av att det äldsta syskonet hade haft intermitterande skolgång. Zajonc och Bargh, (se Cesi & Williams, 1997), fann att det äldsta barnet hade högst IQ och det överensstämmer med andra undersökningar. En annan förklaring till skolans effekt på begåvningen är försenade skolstarter. Schmidt (se Cesi & Williams, 1997) visade att då barnen fick vänta med att börja skolan kunde det innebära att de fick en lägre IQ. Det motsatta förhållandet har också iakttagits, dvs effekterna av att stanna i skolan längre. Detta rapporterades i en studie över män som tog värvning i Vietnamkriget. Några av deras kamrater stannade kvar i USA och fortsatte skolan. De som stannade i skolan längre fick bl a högre löner (se Angrist & Krueger i Cesi & Williams, 1997). Det finns även ett annat exempel på avbruten skolgång och dess negativa betydelse för intelligensen. Härnqvist (se Cesi & Williams, 1997) följde ett antal pojkar från 13 års ålder fram till mönstringen. Pojkarna var lika i SES, IQ och betyg vid 13 års ålder. De skilde sig åt i utbildningslängd vid mönstringen. Vid denna hade de även olika IQ.

Högre löner är inte bara resultatet av hög IQ. Alla människor med hög IQ tjänar inte mycket och de med väldigt höga löner har inte alltid hög IQ. En annan faktor som förklarar höga löner är personlighet. Troligen kommer skolgången att påverka intelligensen och faktorer relaterade till skolan

kan vara en av anledningarna till höga löner (se Herrnstein&Murray i Ceci &Williams, 1997).

För de mest begåvade eleverna, hur går det för dem med sina betyg och ambitioner i ett longitudinellt perspektiv? Dunér och Törestad (1980) skrev (inom ramen för IDA-projektet) att dessa elever hade höga betyg i grundskolan. De hade också höga förväntningar på en högre utbildning och på arbeten med mycket ansvar. Trots detta fortsatte endast 65% till gymnasiet. Väl på gymnasiet skilde sig deras betyg inte mycket från vanliga elevers. Toppbegåvningarna hade också sänkt ambitionerna. De förväntade sig inte att behöva studera hårt. De hade inte längre förväntningar på arbeten med mycket ansvar. Författarna menade att flera elever hade svårt att ställa om sina studievanor. En annan förklaring, enligt författarna, var att eleverna inte fick den hjälp de behövde vid sina val. Detta för att de ansågs klara det på egen hand eftersom de hade så höga betyg.

Bergman & Dunér (1975) skriver (inom ramen för IDA-projektet) om hur eleverna uppfattat gymnasiet. De med sämre verbal begåvning upplever att skolan gett dem bristande kunskaper. Vidare skriver författarna att elever som vet vad de vill oftast är nöjda med den information de fått om studie och yrkesval i skolan.

Teorier om den allmänna begåvningen hos en individ är av betydelse då det gäller, som i denna studie, undersöka en individens begåvningsprofil och val i skolan och kommande yrke.

1.6 Begåvningsprofil och kön

Halpern (1997) skrev att det är svårt politiskt att tala om könsskillnader och likheter i intelligens. Barn lär sig tidigt könsrollsstereotyper i samhället. Genom socialiseringen får barn snabbt uppfattningar om tex att en sekreterare är kvinna och hur hon därför är som person. Författaren framhåller vikten av en psykobiosocial modell när man studerar skillnader i begåvningsstruktur mellan könen. Det finns biologiska skillnader (tex hormonsystemet), det finns sociala omständigheter och båda samverkar.

En av förklaringarna till könsskillnader som ofta nämns, är att det var en given arbetsfördelning mellan könen redan i det gamla jägar- och samlarsamhället, som sedan fortlevt av tradition (Halpern, 1997). Det finns även teorier om att könshormoner påverkar barnet t om prenatalt. Det påverkar också kognitiv stil och beteende. Tex , flickor med mer manliga hormoner liknar mer män i sitt tänkesätt och beteende (se Berenbaum, Korman och Leveroni i Halpern, 1997). Det blir en interaktion mellan hjärna, hormoner och miljö (Innocenti i Halpern, 1997).

Det är få studier som visar *orsakerna* till att begåvningsprofilerna skiljer sig åt mellan könen. En kulturell förklaring till begåvning, kvinnor och akademiska studier ges tex av att synen är olika på kvinnliga akademiker mellan Östeuropa och västvärlden. I Östeuropa är de flesta läkare kvinnor och läkaryrket har lägre status där än i Västeuropa (Halpern, 1992). I Tredje världen finns, enligt vissa forskare, andra könsroller jämfört med i västvärlden. Vidare menar Halpern att psykosociala hypoteser om begåvning missar skillnader inom samma kön och ser mer på skillnader mellan könen. De olika synsätten får med olika faktorer, tex kommer man ur psykosocial synvinkel att missa orsakerna till att pojkar oftare än flickor får dyslexi och stammar. En biologisk förklaring missar varför så många kvinnor numera arbetar inom fack som tidigare ansetts vara för män. En kombination av perspektiven bidrar till en djupare förståelse för likheter och olikheter. Det är givetvis mer likheter än skillnader mellan könen. Trots detta är kvinnor ofta bättre än män verbalt och män är ofta bättre än kvinnor spatialt. En multifaktoriell förklaringsmodell anser Halpern är att föredra enligt vilken miljön kan minska eller öka skillnader, tex genom färdighet (Halpern, 1992).

Rosén (1998) mätte begåvning i sin studie både traditionellt och med en hierarkisk latent variabelmodell. Enligt författaren passar en hierarkisk modell med tre nivåer bäst för att mäta begåvning, då man använder ett multivariat synsätt. Hennes undersökning baserades på elever i åk 6. Eleverna var mellan 12 och 13 år gamla och efter 3 år gjordes en follow-up. Testet var sammansatt så att man skulle få både primära och andra ordningens faktorer (Gf, Gc, Gv). Flickor hade högre medelvärden på standarprov i engelska och svenska medan pojkarna var bättre i matematik. Det fanns vissa skillnader i undergrupper av test. De könsskillnader som iaktogs förklarade endast 1% av variationen förutom i svenska, engelska och matematik. Där var könsskillnaderna mer påtagliga. Vidare sökte man använda den "Nested Model" Gustafsson och Balke utarbetat (se Gustafsson & Balke, 1993). Då framkom vissa könsskillnader. Flickor hade högre medelvärde på g-faktorn (allmän begåvningsfaktor) och på Gc faktorn (kunskapsbaserad faktor) än pojkarna. Pojkarna hade högre Gv, V (Figurativ faktor), Num Ach (Numerisk förmåga), Sr (Spatial Orientation), Cs (Speed of Closure) och EngAch (standard prov i engelska). Detta kan förklaras med att pojkar och flickor har olika ålder för mentala spurtar, samt fysisk mognad Ljung, Waber (se Rosen, 1998).

Begåvning och skolprestationer är sammanlänkade i ett längre perspektiv vilket delvis visas av Smedler och Törestad (1996) i deras studie om verbal intelligens och basfärdigheter som de genomförde i IDA-projektet. De fann att skolprestationer i 13 års åldern kunde prediceras utifrån den allmänna intelligensen vid 10 års ålder. I en klusteranalys framkom olika begåvningsprofiler. Flickor var mer verbalt begåvade och

pojkar spatialt. Författarna fann också att verbal begåvning i hög grad förutspådde goda skolprestationer. Ojämnheter i begåvningsprofilen i sig innebar inte sämre skolprestationer, så länge barnen var mer verbalt än spatialt begåvade. Verbal förmåga kan användas vid problemlösning och är viktig. Olika former av dyslexi påverkar den verbala förmågan och möjligheten att tillgodogöra sig basfärdigheter vilket också kan försvåra skolgången.

Det finns en del studier som undersökt dels olika begåvningsprofiler inom pojk-och flickgrupper, dels jämfört hur de med udda begåvningsprofiler anpassat sig. En studie i Norge av Skog (1991) visar att flickor väljer tekniska ämnen om de vet med sig att de är mycket bra i dessa ämnen. För dessa flickor beror detta val också på förväntningar om hög lön och kommande ledarroller i framtiden. Flickor som inte riktigt visste att de var duktiga på tekniska ämnen valde biologi/kemi i stället och de övriga flickorna valde icke naturvetenskapliga ämnen (samhällsvetenskapliga /humanistiska). För dessa senare kategorier av flickor spelade också deras uppfattningar om sin fallenhet för tekniska ämnen in, samt mer traditionella förväntningar på yrkesroller.

I en undersökning gjord av Sandqvist (1995) av 13-åriga flickor och pojkar delades dessa in i fyra grupper: 1) Hög verbal förmåga-medium matematisk, 2) Medium verbal förmåga-låg matematisk, 3) Hög matematisk förmåga-medium verbal och 4) Medium matematisk förmåga-låg verbal. De atypiska eleverna var flickor med hög matematisk förmåga-medium verbal och pojkar med hög verbal förmåga-medium matematisk. Hemmiljön hos de atypiska eleverna skiftade. Pojkarna med hög verbal förmåga hade ofta högt utbildade föräldrar medan de med låg verbal förmåga hade extremt lågt utbildade föräldrar. Dessa föräldrar var dock måna om att pojkarna skulle utbilda sig. För flickornas del (hög matematisk-medium verbal gruppen) kunde man se att de hade pappor som engagerade sig mycket i dem och högt utbildade mammor. Studien visar att pojkarna valde mer efter sin könsroll till de olika linjerna i gymnasiet, och de högt matematiskt begåvade flickorna valde mer efter sin fallenhet. Studien kunde också visa att de som var duktiga verbalt inte fick högre betyg än sina kamrater som var mer orienterade åt det matematiska hållet. Däremot kunde man se att flickorna fick högre betyg än pojkarna, men då man undersökte denna återkoppling fann man att de atypiska i viss mån fick mer traditionella, förväntade betyg än de kanske borde ha haft (Sandqvist, 1995).

Det är också intressant att se om könsskillnaderna i begåvningsprofilerna har utjämnats, och om vi blivit mer intelligenta. Enligt Bem (1975) är ju den androgyna människan vanligare än förr. Det skulle kunna vara följden av ökad skolgång och bättre socioekonomiska förhållanden för flertalet. Den allmänna intelligensens utveckling visas i en studie av Svensson,

Emanuelsson och Reuterberg (1997). År 1961 var det nästan ingen skillnad i verbala test mellan pojkar och flickor. Pojkarna var däremot bättre spatialt och logisk-analytiskt. Flickorna var bättre verbalt 1995 och pojkarna var endast bäst på spatiala test. Så man kan säga att skillnaderna minskat mellan könen. Fram till 1966 ökade den verbala förmågan hos de testade, efter det minskade den något. Detta kan bero på att testen är desamma medan språket ändrats. Spatial och logisk-analytisk förmåga har ökat något hos de testade. Studien visar också på en ökad skillnad i verbal förmåga hos de testade och att denna hade ett samband med ökade socioekonomiska skillnader. Sternberg (1998) refererar till Flynn som visade att begåvningen det senaste århundradet ökat runt om i världen, vilket troligen beror på miljöpåverkan.

Det är viktigt att se begåvning och den därmed förknippade anpassningen i ett längre perspektiv, delvis för att man kan anta att den ser olika ut i olika miljöer och åldrar. I en studie har man jämfört olika longitudinella resultat, bla från IDA-projektet, och funnit att flickor får högre betyg än pojkar i svenska och matematik. Detta kan delvis bero på att flickor bättre anpassar sig till miljön i grundskolan (Emanuelsson & Fischbein, 1986).

Det är intressant att se hur basfärdigheter, eller snarare dåliga basfärdigheter, i ett längre perspektiv påverkar anpassningen. Med sämre anpassning menas om individen återfinns i officiella register över brottslighet, alkoholproblem eller psykiatrisk vård. Törestad och Magnusson (1996) fann, då de gjorde en klusteranalys av pojkar i 10-årsåldern med hänsyn till basfärdigheter och lärarskattningar, att basfärdigheter inte ensamt kunde vara orsak till att vissa pojkar senare fick anpassningsproblem. Om det däremot tillkom även andra anpassningsproblem i 10-årsåldern kunde det förklara varför pojkarna senare fick problem. Ett av klustren avvek; blyga pojkar med låga baskunskaper fick sällan anpassningsproblem som vuxna. En del av pojkarna med multiproblem återfanns ej i de officiella registren som vuxna. Detta kan bero på skyddsfaktorer. Stattin, Romelsjö och Stenbacka (1997) fann att skyddsfaktorer som personen besitter tex intellektuell kapacitet, emotionell stabilitet, social mognad och psykisk energi hade i vissa fall stor betydelse som skyddsfaktorer mot framtida kriminalitet. I vissa fall, där individen hade högriskbeteende vid 18 års ålder och det var stor risk att han skulle vara kriminell även vid 36 års ålder, visade det sig att hade han sådana personliga egenskaper som t ex kognitiv begåvning var risken betydligt mindre att han skulle vara fortsatt kriminell. Detta gällde oberoende av hemförhållanden.

Det finns vissa olikheter i flickors och pojkars begåvning på ett allmänt plan. Detta kan ha dels biologiska förklaringar, dels psykologiska och sociala som redogjorts för. I föreliggande studie undersöks skillnader hos i

huvudsak de icke könsrollsstereotypiskt begåvade flickorna och pojkarna, varför tidigare studiers resultat är en viktig plattform.

1.7 Syfte

I allmänhet är pojkar något mer spatialt begåvade och flickor något mer verbalt begåvade. Pojkar väljer ofta yrke efter sina preferenser och intressen, färgade av sin könsroll inom en manlig sfär (t ex tekniskt arbete). Flickor väljer ofta typiska kvinnoyrken (t ex utbildning och omvårdnad). Det finns studier som har dokumenterat skillnader och likheter i begåvningsprofil emellan könen (se ovan). Det finns pojkar och flickor som har en begåvningsprofil som är annorlunda eller t o m motsatt den könsrollsstereotypiska. De har en atypisk profil, dvs avvikande från den förväntade profilen pga av deras kön. Denna studie skall fokusera på dessa pojkars och flickors anpassning inom ramen för IDA-projektet.

Givet en viss begåvningsprofil, kommer individen troligen att ha vissa intressen som överensstämmer med den profilen. Vidare kommer eleven att ha större framgång i vissa ämnen i skolan pga sina intressen och sin begåvningsprofil. Detta i sin tur kommer förmodligen medföra att eleven får en positiv återkoppling från t ex lärarna, vilket i sin tur i kan påverka valet av utbildning och yrke. Betygen i skolan kan antas vara en följd av intressen, ambition och förmåga, samt begåvning.

Troligen är det så att den vertikala dimensionen då det gäller val av yrke påverkas av nivån av de olika begåvningarna: verbal, induktiv och spatial. En yngling t ex , som är normalt begåvad verbalt och induktiv men högt begåvad spatialt, utför ett bra arbete på en viss nivå. Men om ynglingen är svagt begåvad verbalt och induktiv, samt normalt begåvad spatialt, kommer ynglingen troligen att välja ett yrke inom samma område, men på en annan nivå. Det kan tänkas att pojkar som är bättre verbalt och sämre matematiskt begåvade anpassar sig bättre om de gör ett icke könstypiskt yrkesval än ett könstypiskt. Motsvarande skulle givetvis kunna gälla för flickor. Förväntningar torde försvåra ett icke könstypiskt studie- och yrkesval. Den upplevda anpassningen färgas med all sannolikhet av attityder och inställningar i samhället. Mår flickan eller pojken bättre om hon eller han har önskemål om yrke och utbildning efter hennes eller hans begåvning, istället för sin könsrollsstereotyp? Hur kommer pojkars respektive flickors anpassning bli med avseende på relationen mellan begåvningsprofil och yrkesval/preferens?

Mot bakgrund av det ovanstående och den tidigare redovisade litteraturgenomgången uppställs följande hypoteser:

- 1) En atypisk begåvningsprofil kan leda till anpassningsproblem, speciellt hos atypiskt begåvade pojkar, dvs pojkar svaga i matematik.
- 2) Begåvningsprofilen hos en individ kan översättas till planer för yrkesvalet både i den horisontella och vertikala dimensionen.
- 3) Flickor väljer utb (och yrke) mer efter begåvning än vad pojkar gör
- 4) Om en flicka eller pojke inte väljer yrke och utbildning efter sin könsroll har hon /han en begåvningsprofil som passar bra till sitt val.
- 5) De som har ett atypiskt intresse men ej atypisk begåvning, kommer att välja yrken som stereotypen förutsäger.

2. METOD

2.1 Undersökningsdeltagarna

Studien är gjord inom ramen för det longitudinella IDA-projektet, laboratoriet för individuell utveckling, Stockholms Universitet. Urvalet utgörs av en hel årskull svenska skolbarn från en mellansvensk stad med 100 000 invånare. Barnen var födda 1955, och datainsamlingar har ägt rum bla när de gick i årskurs 6 (år 1968) och 9 (år 1971). Totalt bestod gruppen av 545(539) pojkar och 557(549) flickor.¹ I denna studie mättes begåvningsprofilen med ett intelligenstest som gavs i 13-års åldern. Samplets representativitet har visats av (Bergman, 1973) .

2.2 Variabler

2.2.1 Begåvningsprofilen vid 13 års ålder

Begåvningsprofilen mättes genom Härnqvists (1961) testbatteri "Differentiell begåvningsanalys". Det fanns sex olika test för att mäta de tre områdena Verbal, Induktiv och Spatial (V, I, S) förmåga (Dunér, 1972). Begåvningsvariablerna verbal, induktiv samt spatial begåvning användes som approximativt kontinuerliga variabler i klusteranalyserna och delades för att kunna göra konfigurationsfrekvensanalys in i 3 nivåer vardera. 3 = hög, 2 = , medium och 1 = låg begåvning. T ex en hög begåvning i verbal, induktiv och spatial förmåga blir (3,3,3). Råpoängen transformerades enligt följande låg förmåga, 1, $z < -.44$; medium 2, $-.44 \leq z \leq +.44$ och slutligen hög förmåga 3, $z > +.44$.

2.2.2 Anpassning vid 13 års ålder

Pojkarnas och flickornas anpassning som tonåringar undersöktes. Anpassning utgjordes bl a av lärarskattningar. Lärarna fick skatta undersökningssdeltagarna på en sjugradig skala.

¹Denna studie har möjliggjorts genom tillgång till data från det longitudinella forskningsprogrammet IDA 1. Huvudansvarig för planering, genomförande och finansiering av datainsamlingen var Professor David Magnusson. Datainsamlingen har finansierats av dåvarande skolöverstyrelsen. Nuvarande ansvarig är Professor Lars R Bergman.

Yttre anpassning utgjordes av faktorerna aggression, skolmotivation. Inre anpassning utgjordes av faktorerna tillbakadragenhet, aspiration och disharmoni (Dunér, 1972).

Anpassning mättes också via elevernas självrapporter på trivsel, relationer till kamrater, oro samt arbetsbelastning (Dunér, 1972).

Betyg samt standardprov i svenska och matematik var ytterligare anpassningsmått. Betygen var oftast normalfördelade inom resp klass och mättes på en femgradig skala från 1 till 5. Standardprov genomfördes i de flesta skolor i landet för att få riktvärden var klassen befann sig nationellt (Dunér, 1972).

Intressen är självrapporterade uppgifter från olika intresse områden. De kommer från Waerner & Härnqvist, "Intresseschema-Sysselsättning", (se Dunér, 1972).

2.2.3 Yrkespreferenser vid 13 års ålder

Eleverna fick svara på frågor om yrkespreferenser i en Yrkesenkät. Nedan följer yrkeskategorierna.

2.2.4 Frågor till föräldrarna då barnen är 13 år gamla

För att få en uppfattning om den socio-ekonomiska situation som fanns i barnens hem, ställdes frågor till föräldrarna bla om deras utbildning. Frågan ställdes både till mor och far, och den som hade högst utbildning anses svara mot familjens utbildningsnivå. Arbetade mor eller far med något som krävde högre utbildning än den de hade, räknades utbildningsnivån för yrket. Den skala som användes hade sju nivåer, från akademisk utbildning till ej yrkesutbildad arbetare. Föräldrarnas inställning till barnets kommande yrke och utbildningsval framkom också ur denna enkät (Dunér, 1972).

2.2.5 Yrkes och utbildningsrelaterade frågor vid 16 års ålder

Undersökningsdeltagarna fick även i åk 9 svara på frågor om yrkespreferenser och utbildning i en Yrkesenkät. De fick bla svara på frågan vilken linje de valt till åk 9. De hade flera linjer att välja mellan-från gymnasieförberedande till mer praktiska, detta mättes på en niogradig skala.

Eleverna fick även svara på frågor vad de ville göra efter åk 9 - svaren mättes på en åttagradig skala. I denna studie rapporteras fem nivåer från att börja arbeta till att eleven väljer gymnasiestudier.

De fick också uppge vilken omfattning deras framtida studier skulle få. Från inte alls till fem år eller mer (fem gradig skala). Betyg i svenska, engelska och matematik användes också som mått på anpassning i åk 9. Engelska och matematik kunde läsas både i en allmän kurs och en något mer krävande särskild kurs. Ett aggregerat mått för engelska resp matematik används i denna studie.

2.2.6 Yrkeskategorier som används vid 13 och 16 års ålder

Yrkespreferenser mättes med självrapporterade uppgifter från eleverna vilka yrkesområden, yrken och beräknad studietid för att få yrket som eleven tänkte sig. (Dunér, 1972).

Yrkeskategorierna är desamma som de som är brukliga inom IDA 1. De yrkeskategorier som används i studien är följande:

tekniskt-naturvetenskapliga yrken som ingenjör, arkitekt, tandläkare apotek, elektriker, mekaniker, verkstadsarb., ritare

industri-hantverk yrken som snickare, byggnadsarbetare, målare, finmekanik., slöjd lärare, kock etc .

kontor och organisation är yrken som kontorist, sekreterare, datafolk, vaktmästare.

handel-ekonomi är yrken som civilekonom, chef, köpman kassör, banktjänsteman

kommunikation och militär är yrken som militär, polis, sjöman, flygare, chaufför, ambulans etc.

friluft-jord-djur är yrken som jordbrukare, veterinär agronom, sport och idrott.

kontakt-service är yrken som frisör, flygvärdinna, hotell, resebyrå, reklam och jurist.

djupkontakt-vård-utbildning är yrken som läkare, sjuksköterska, vård, psykolog, lärare etc.

skapande-konstnärligt är yrken som journalist, konsthantverkare, musiker, modell, konstnär, skådespelare.

I alla yrkeskategorier finns också en allmän kategori-dessa liknar resten inom kategorin (Andersson mfl, 1983).

Den vertikala dimensionen mättes framförallt genom att eleverna fick uppge vilken nivå på studier de tänkte sig för att nå sitt framtida yrke. Skalan omfattade: ej yrkesutbildning, yrkesskola, grundskola, fackskola, gymnasial utbildning, högskola samt akademisk utbildning.

2.3 Statistisk metod

Först gjordes en konfigurationfrekvensanalys på begåvningsprofilerna för hela urvalet (flickor samt pojkar). I konfigurationfrekvensanalysen ingick tre trikotoma faktorer: verbal, induktiv och spatial begåvning (V,I,S). Alla möjliga värdemöster studerades. Om ett värdemönster förekommer signifikant oftare än väntat kallas det värdemönstret för en Typ. Förekommer det mindre ofta än förväntat kallas det för Antityp (Eye, Spiel & Wood, 1996).

De tre variablernas värden kan kombineras på 3^3 , dvs 27 olika sätt. För varje kombination, konfiguration, jämförs det observerade antalet med det förväntade antalet individer med denna konfiguration. Ett förväntat värde fås genom att, givet sannolikheterna för varje enskild position för kategorierna, multiplicera dessa med stickprovsstorleken. (Lienert & Zur Oeveste, 1985).

Därefter gjordes en klusteranalys, också på hela urvalet, som bygger på att individuella mönster studerades. Individer med liknande värdeprofiler förs till samma grupp. De variabler som studerats är olika värden i verbal, induktiv och spatial förmåga. Värdena räknades om till z-poäng före analysen.

En olikhetsmatris bildades där avstånden mellan alla par av individer mättes genom den genomsnittliga kvadrerade euklidiska distansen. Wards hierarkiska klusteranalys metod användes dvs alla individer är sitt eget kluster till att börja med. Kluster slås sedan successivt ihop alltefter likhet (minsta euklidiska distans) tills alla individer kommer i samma kluster. Den lösning väljs där man uppnår bästa antal olika/teoretiskt tolkbara homogena kluster. LICUR (Linking of Clusters after removal of a Residue) tekniken har här använts. (Bergman, 1998). LICUR tekniken innehöll här följande steg: 1) RESIDAN används för att ta bort en residue. 2) Klusteranalys görs. 3) Lösningen följer ett antal principer "(a) The accepted solution has to be meaningful and the last cluster fusion judged not to obliterate two distinct and theoretically interpretable clusters.(b) The number of clusters should preferably not be more than 15 and cannot normally be expected to be fewer than 5.(c) A sudden drop in the explained error of sum of squares of the solution may indicate a suboptimal number of clusters have been reached. (d) The explained error sum of squares should preferably exceed 67%". (Bergman, 1996, p 11).

En 10 kluster lösning med 77,17% förklaringsvärde (explained error sum of squares) valdes. Till referenskluster valdes ett kluster med en profil som motsvarade z-score nära 0 på verbal, induktiv och spatial förmåga (kluster I, markeras i tabellerna med #, n=176).

Därefter gjordes medelvärdesberäkningar och procentberäkningar för anpassningsvariablerna och de yrkes- och utbildningsrelaterade variablerna jämfördes mellan varje kluster och referenskluster. Medelvärdeskillnaderna eftertestades med Bonferronikorrektion. (Ett strängt test, med parvisa t-test där sammanlagda (family error rate) signifikansen blev $\alpha = 0,01$ resp $0,05$. Testet minskar risken för Typ 1 fel).

Sedan gjordes flera multipla regressioner för att på så sätt kontrollera för den allmänna begåvningsnivån. Detta gjordes på ett urval av resultaten. Multipla regressionsanalyser genomfördes med olika mått på individens anpassning som beroende variabel. En dummyvariabel, D, användes som den ena oberoende variabeln. Den kodades D=1 om individen tillhörde den intressanta klustret och kodades 0 om individen tillhörde referensklustret. Den andra oberoende variabeln var allmän begåvning. Den allmänna begåvningen erhöles som summa av de värden individen haft på de olika testen, dvs summa verbal, induktiv och spatial förmåga. Interceptet, dvs skärningen med Y axeln är A. Vi får då regressionsekvationen:

$$\text{Anpassning} = \beta_1 D + \beta_2 IQ + A$$

Anpassning mättes med storleken och signifikansen av β_1 , som i regressionsekvationen anger om klustrets profil har någon betydelse för anpassningen, sedan hänsyn tagits till den allmänna begåvningen.

För att testa hypotesen om icke typisk begåvning var förknippat med ett könsrollsstereotypiskt yrkesval gjordes följande. Val av könstypiskt yrke med hänsyn till atypisk eller typisk begåvningsprofil och typiska- atypiska intressen korstabulerades för könen var för sig. Resultaten χ^2 prövades. Typiska flickintressen var summan av flickornas skattningar på estetiska, husliga, sociala och verbala intressen. Ett typiskt intresse förelåg om summan var 1 eller högre och annars var det ett atypisk intresse. Typiska pojkitressen var summan av pojkarnas skattningar på praktiska och tekniska intressen. Sedan sammställdes detta med tänkt yrke (första handsval) i åk 6. Typiska flickyrken var utbildning/vård/djupkontakt och typiska pojkyrken var tekniskt/naturvetenskapligt och industri/hantverk.

Yrkespreferenser jämfördes inom varje kluster och yrkesområde i korstabeller mellan yrkespreferenser och klustertillhörighet, för könen var för sig. På specifika celler i korstabellerna gjordes EXACON analyser för att testa hypoteserna mer specifikt. I EXACON-analysen (Exact Test of Single Cell Frequencies) studeras cellfrekvenser i en korstabell. För den enskilde cellen i en tvåvägs korstabell jämfördes det observerade antalet med det förväntade antalet. I de celler där antalet observationer är signifikant fler än

förväntat erhålls en Typ och i de celler där antalet observationer är signifikant lägre än de förväntade erhålls en Antityp. I vanliga fall används den hypergeometriska sannolikheten för att avgöra om en signifikant Typ eller Antityp föreligger för enskilda celler. Om det finns förväntade värden < 1 , görs ingen χ^2 beräkning för tabellen. EXACON genomförs i programvaran SLEIPNER (Bergman & El-Khoury, 1987)

2.4 Bortfall

Vid de flesta longitudinella studier sker ett visst bortfall, tex om undersökningssdeltagarna flyttar, dör eller ej vill svara på enkäter. Bortfallet är i huvudsak litet och med ringa avvikelser i bortfallsgruppen (Andersson, Magnusson & Dunér, 1983). Bortfallsanalyser faller utom ramen för denna uppsats.

3. RESULTAT

3.1 Typiska begåvningsprofiler

3.1.1 Konfigurationsfrekvensanalys

Konfigurationsfrekvensanalysen visade alla möjliga kombinationer av intelligensstrukturer hos personerna i stickprovet, dvs kombinationer av verbal-induktiv och spatial begåvning (V, I och S) på nivåerna 1-3. De tredelade begåvningsvariablerna utgjorde då värdeprofilen. Resultaten av dessa analyser rapporteras i Tabell 1.

Pojkar och flickor separat visade ett liknande mönster i ett antal kombinationer. Typer var låg förmåga generellt (1,1,1) och hög förmåga generellt (3,3,3). Pojkar slutligen hade en typ hög verbal-hög induktiv - medium spatial (3,3,2).

Såsom antityper uppkom signifikanta mönster i följande fall hos både pojkar och flickor, låg verbal-hög induktiv-låg spatial; hög verbal-låg induktiv-hög spatial. Flickor hade också antityperna hög verbal-låg induktiv - medium spatial. Pojkar visade också ett par antityper; hög verbal-låg induktiv-låg spatial och låg verbal-hög induktiv-medium spatial samt låg verbal-hög induktiv-hög spatial. Se tabell 1.

3.1.2 Klusteranalys

Klusteranalysen för könen sammanslagna visade 10 kluster samt ingen residue. Förklarad error sum of squares var 77.17%. Nedan beskrivs klusterlösningen.

Tabell 1 .

Resultat av konfigurationsanalys av flickors och pojkars begåvningsprofil Verbal, Induktiv och Spatial begåvning. 1=låg,2=medium,3=hög

Prof.	Obs. val flick	Obs/ Exp flick	Obs. val pojke	Obs/ Exp pojke	Typ/ Antityp		Signifikans	
					flick	pojke	flick	pojkar
111	59	4.796	72	3.360	T	T	.0000*	.0000*
211	20	1.379	30	1.469			1.000	.6791
311	12	0.670	5	0.268		AT	1.000	.0046*
121	20	1.160	20	1.002			1.000	1.000
221	30	1.476	17	0.894			.6437	1.000
321	15	0.597	9	.5187			.5134	.5457
131	4	0.185	0	0	AT	AT	.0001*	.0000
231	9	0.353	4	.2809	AT	AT	.0033*	.0367*
331	17	0.540	2	.1540		AT	.0774	.0054*
112	14	1.108	31	1.437			1.000	.8037
212	12	0.806	20	.973			1.000	1.000
312	6	0.326	11	.587	AT		.0184*	.9907
122	18	1.017	23	1.145			1.000	1.000
222	34	1.629	18	0.940			.1152	1.000
322	27	1.047	20	1.145			1.000	1.000
132	12	0.541	3	0.199		AT	.3322	.0048*
232	26	0.993	9	.628			1.000	1.000
332	42	1.299	25	1.913			1.000	.0506
113	7	0.616	20	.674			1.000	.9795
213	2	0.149	13	.460	AT	AT	.0037*	.0238*
313	0	0	3	.116	AT	AT	.0000*	.0000*
123	8	0.502	14	.507			.5747	.0742
223	12	0.639	39	1.482			1.000	.2811
323	21	0.904	31	1.291			1.000	1.000
133	9	0.450	8	.387		AT	.1202	.0312*
233	33	1.400	32	1.624			.9429	.1547
333	80	2.746	60	3.337	T	T	.0000*	.0000*

*=p<0.05 efter Bonferronikorrektion

Tabell 2 visar följande: Kluster A (n=145) hade barn med hög verbal förmåga och låg spatial förmåga, (3,2,1 i konfigurationsfrekvensanalysen). Kluster B (n=65), ett relativt litet kluster, karakteriserades av att barnen hade låg verbal - hög spatial förmåga. I kluster C (n=140), var eleverna högt verbalt-medium induktiv-högt spatialt begåvade, (3,2,3) i konfigurationsfrekvensanalysen och icke signifikant. Nästa kluster (D) (n=60), en av de minsta grupperna, hade ingen bra homogenitet (1,32). Detta kluster hade generellt väldigt låga z-poäng och barnen i det var lägst i induktiv förmåga (-2,258). Det motsvarar profilen (1,1,1) och är signifikant för både pojkar och flickor i konfigurationsfrekvensanalysen. Där fanns även ett annat kluster (H, n=112) där barnen hade låga z-poäng i alla tre förmågorna. I detta fall var dock den induktiva förmågan något högre (-0,758). Barnen i kluster E (n=100) var medium verbalt och spatialt och lågt begåvade induktiv. F (n=113) klustret var högt begåvade induktiv och spatialt. I G (n=132), ett av de största klustren var barnen högt begåvade både verbalt, induktiv och spatialt (motsvarar Type 3,3,3 i konfigurationsfrekvensanalysen). I var det största klustret (n=176) och utgjorde studiens referenskluster. Barnen i klustret uppvisade genomsnittliga nivåer i verbalt, induktiv och spatialt hänseende. J (n=45) var det minst klustret och de barnen var verbalt begåvade. Se figur 1.

Den 10 klusterlösning som valdes innehöll (se tabell 3): Kluster A (13,3%) som var ett av de största klustren och de flesta i det var flickor. Kluster B (6%), var ett relativt litet kluster och de flesta i det var pojkar (66,2%). Kluster C (12,9%), var ett av de största klustren, de flesta i det var pojkar. Nästa kluster, D (5,5%), var ett av de minsta klustren, och bestod av lika många pojkar som flickor. E klustret (9,2%) bestod av fler pojkar (67%) än flickor. F klustret bestod av 10,4 % av eleverna, (pojkar 57,5% och flickor 42,5%). G (12,1%), ett av de största klustren, innehöll fler flickor än pojkar. Kluster H var 10,3 % av eleverna och det var mest pojkar i det. I var det största klustret (16,2%) och bestod av fler flickor än pojkar. J var det minsta klustret (4,1%) och bestod också av fler flickor än pojkar.

Typer enligt CFA som återfanns även i klusterlösningen var generell låg förmåga (1,1,1) och generellt hög förmåga (3,3,3).

Sammanfattningsvis om pojkar kan sägas att det var flest pojkar i det kluster som var väldigt duktiga både verbalt och spatialt och medium induktiv. Det var också många pojkar i som var medium begåvade verbalt och spatialt och lågt begåvade induktiv. Pojkarna var också bättre än flickorna i induktiv och spatial förmåga. Pojkarna förekom i högre utsträckning än flickorna i klustret med generellt låg förmåga.

Flickorna var, till skillnad mot pojkarna, oftare generellt medium begåvade, dvs det var mest flickor referensklustret. De hade också ett kluster

Tabell 2.

Klusteranalys, enl. LICUR. 10 klusterlösning utan residue. n=1088. Medelvärden i varje kluster.

Pojkar och flickor. z poäng

kluster	n	homogen	karaktäristik av klusterprofil	Kluster medelvärden		
				verbal	induktiv	spatial
A	145	.32	hög verbal, mycket låg spatial	.795	.438	-2.142
B	65	.53	hög spatial	-1.12	-.451	.663
C	140	.27	hög verbal, hög spatial	.785	.368	.971
D	60	1.32	allt lågt, speciellt induktiv	-1.822	-2.258	-1.474
E	100	.55	medium verbal och spatial	-.238	-1.323	-.411
F	113	.32	hög induktiv och spatial	-.13	.746	.896
G	132	.37	allt högt	1.109	1.202	1.061
H	112	.61	allt lågt	-1.139	-.758	-1.165
I #	176	-.43	allt medium	-.316	.248	-.362
J	45	.40	hög verbal och låg spatial	.713	-.437	-1.452

Tabell 3.

Förekomst av pojkars och flickors olika typiska begåvningsprofiler i dels i procent av totalen och dels procentuell fördelning inom varje kluster uppdelat på kön. n=1088

Kluster	totalt	pojkar	flickor
A	13.3	35.5	64.8
B	6.0	66.2	33.8
C	12.9	62.1	37.9
D	5.5	56.7	43.3
E	9.2	67.0	33.0
F	10.4	57.5	42.5
G	12.1	36.4	63.6
H	10.3	54.5	45.5
I #	16.2	38.6	61.4
J	4.1	33.3	66.7

referenskluster

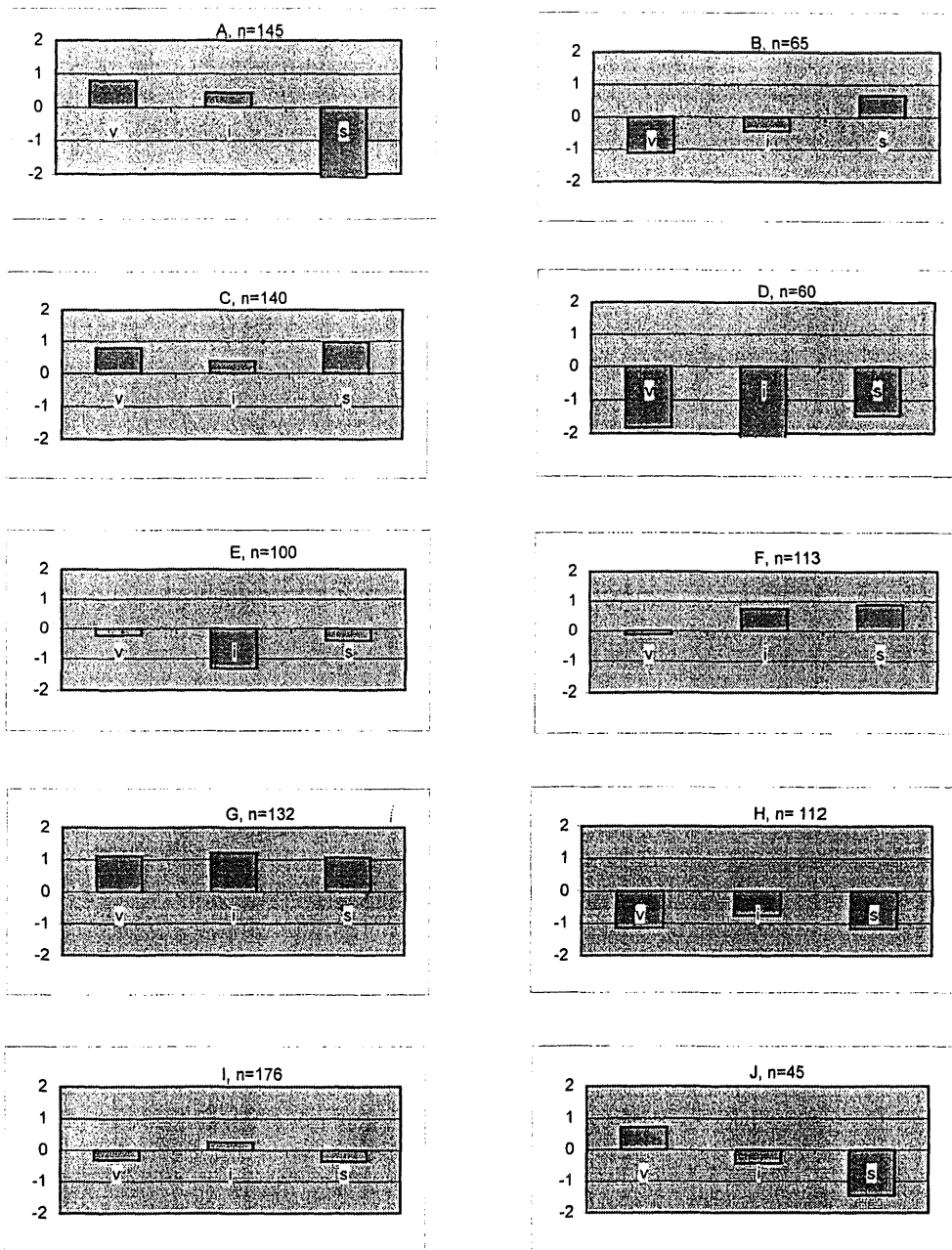


Fig. 1.

Profiler av klustrens medelvärden för de tre intelligens variablerna vid 13 års ålder (z-transformerade) $n=1088$ och förklarad error sum of squares =77.17 procent.

Tabell 5 a)

Medelvärden av Lärarskattningar åk 6 per kluster, flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
aggressivitet	3.44	4.14	3.21	3.46	4.27*	3.54	3.08**	4.26*	3.64	3.78
motorisk oro	3.34	3.86	3.11*	3.42	4.33	3.31	3.01**	4.22	3.75	3.96
tillbakadragen	3.55**	4.04	3.77	4.73	4.21	3.88	3.46**	4.55	4.22	3.43**
disharmoni	3.18**	3.91	3.40**	4.46	4.79**	3.42**	2.92**	4.73**	4.05	3.68
konc svårig	3.14**	4.41	2.85**	4.42	4.88**	3.38**	2.32**	4.53	4.23	3.57*
skolleda	3.12**	4.29	2.98**	4.35	4.67**	3.23**	2.61**	4.55**	3.97	3.14**
aspiration	4.53**	3.91	4.51**	3.81	3.79	4.08	4.64**	3.49*	3.95	4.68**

* = $p < 0.05$ ** = $p < 0.01$ när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

Tabell 5 b) Medelvärden av Lärarskattningar åk 6 per kluster, pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
aggressivitet	3.39**	4.40	3.48**	3.88	4.12	3.52**	3.33**	4.02	4.32	4.67
motoriskoro	3.49**	4.65	3.38**	4.66	4.24	3.75*	2.92**	4.43	4.36	5.07
tillb. dragen	3.74	4.35	3.53	4.06	3.90	4.11	3.40	4.15	3.89	3.93
disharmoni	3.59**	4.56	3.38**	4.22	4.16	3.89*	3.08**	4.15	4.41	4.27
konc. svårig	3.72**	4.95	3.27**	5.03	4.67	3.68**	2.48**	4.51	4.41	4.80
skolleda	3.31**	4.81**	3.19**	4.62	4.48	3.74	2.69**	4.48	4.10	4.33
aspiration	4.12	3.93	4.27	3.56	3.70	4.02	4.62*	3.57	4.00	3.67

*= p<0.05 **=P<0.01 när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

För pojkarnas del avviker de i klustren A och C med lägre skattningar än referensklustret i alla fall utom tillbakadragenhet, men till skillnad från flickorna har de ej högre aspiration. Pojkarna i kluster B upplever skolleda och de i F upplever mindre aggressivitet, motorisk oro, disharmoni samt koncentrationssvårigheter, än de i kluster I. Återigen, de i kluster G har lägre lärarskattningar i allt utom tillbakadragenhet. Dessutom har pojkarna i kluster G högre aspiration än de i referensklustret. Pojkarna i kluster J avviker inte alls från referens klustret.

De lite svagare atypiska flickorna i kluster B skulle kunna tänkas ha högre lärarskattningar utom kanske i motivation etc. De atypiska pojkarna i kluster A kan förväntas ha lägre lärarskattningar än referensklustret utom i motivation då de borde haft högre.

3.3.3 Föräldrars utbildningsnivå hos flickor och pojkar i åk 6

Se tabell 6. Elever i klustren A, C samt G har starkt avvikande, högre utbildningsnivå hos, far, mor och familj jämfört med referensklustret ($p < .01$). Kluster B och F avviker ej från referensklustret.

Samma mönster som hos flickorna ses hos pojkarna, dvs klustren A, C, G avviker signifikant, högre, från referensklustren i fars, mors samt familjens utb. nivå. Skillnaderna är signifikanta på $p < .01$ nivå i klustren C och G samt $p < .05$ i kluster A. Kluster J avviker negativt jämfört normgruppen med mor och fars utbildningsnivå.

Som kunde förväntas kom eleverna i de mer verbala klustren (tex A, C, G samt J) från hem med högre utbildningsnivå än referensklustret. Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: Pojkarnas föräldrar har högre utbildning än referens klustret. Föräldrarnas inställning till elevernas linje- och utbildningsval, se appendix 3.

3.3.4 Självupplevd anpassning hos flickor och pojkar åk 6

Se tabell 7. Flickorna har lägre ängslan inför skolarbetet än referensklustret avseende kluster (A, C, F, G, H och J). Tre kluster upplever arbetsbelastning i högre grad, nämligen A, C och G ($p < .01$). Kluster B avviker inte signifikant från referensklustret. Flickorna i kluster J upplever bättre skoltrivsel än normen.

Huvudsakligen kluster G upplever inte bland pojkarna ängslan inför skolarbetet, men inte heller pojkarna i klustren C och D. Pojkar upplever i samma utsträckning arbetsbelastning som flickorna i tabellen ovan, klustren C, F och G omfattas hos pojkarna. Kluster A och J avviker inte signifikant från referensklustret.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: De atypiska flickorna i F upplever ingen ängslan inför skolarbetet. Det finns icke

Tabell 6.

Medelvärden i utbildningsnivå för resp kluster, åk 6.flickor och pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
<u>flickor</u>										
fars utb.niv	4.80**	5.58	4.71**	5.95	5.43	5.06	4.47**	5.74	5.55	4.75*
mors utb.niv	5.77**	6.43	5.47**	6.46	6.40	6.33	5.48**	6.57	6.34	6.11
fam. utb.niv	4.76**	5.52	4.31**	5.96	5.33	5.02	4.38**	5.74	5.58	4.96
<u>pojkar</u>										
fars utb.niv	4.93*	5.46	4.47**	6.03	5.38	5.00	4.57**	5.98	5.57	4.67
mors utb.niv	5.88*	6.43	5.42**	6.71	6.46	6.23	5.62**	6.68	6.46	5.33*
fam. utb.niv	4.82*	5.37	4.26**	6.06	5.52	5.02*	4.43**	5.94	5.55	4.60*

*= p<0.05 **=p<0.01 när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

Tabell 7.

Självuppskattat anpassning för resp kluster, åk 6. flickor och pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
flickor										
allm	19.99	19.76	20.10	20.54	21.8	19.61	20.26	20.50	20.64	18.38*
trivs										
kamr- at rel	15.69*	17.05	16.22	19.54*	17.40	16.88	16.71	18.02	17.32	17.17
ängsl. arbete	8.28**	9.38	7.85**	10.91	10.37	7.91**	7.86**	11.02*	9.58	7.79**
arb belast.	22.96**	24.33	22.49**	24.97	24.87	23.30	23.00**	26.54	25.2	23.14
pojkar										
allm.	21.89	23.05	20.96	22.25	21.47	20.39	20.91	21.86	22.41	24.43
trivs										
kamr- at rel.	15.56	15.10	14.24	17.00*	14.61	14.46	15.13	13.65	14.75	14.79
ängsl. arbete	13.17	15.42	12.40*	16.00*	14.11	14.03	11.91**	15.21	13.95	15.57
arb belast.	22.48	24.68	22.05*	23.61	23.11	21.88*	21.11**	22.82	24.36	24.29

*= $p < 0,05$ **= $p < 0,01$ när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

signifikanta tendenser att atypiska pojkar trivs sämre i skolan och har sämre kamrat relationer än referensklustret.

Flickor i kluster B skulle kunna förväntas uppleva sämre trivsel i skolan.

3.4 Intressen, yrkespreferenser och linjeval

Intressen skulle grovt kunna indelas i flick- och pojkintressen enligt följande: Flickintressen: estetiska, husliga, sociala och verbala. Pojkintressen: praktiska och tekniska.

3.4.1 Intressen hos flickor och pojkar i åk 6

Se tabell 8. Det finns få skillnader mellan klustren då man ser till intressen, endast det låga husliga intresset i klustren E och G urskiljs, samt verbala intressen i kluster J på signifikansnivån $p < .01$. Flickorna i kluster J har visst friluftsintrasse, flickorna i kluster D har sociala intressen och de i klustren A, G och J har mer verbala intressen. Kluster B och F avviker inte från referens klustret.

Det finns även hos pojkar få skillnader mellan klustren då det gäller intressen. Dock några fler än hos flickorna. Estetiska ämnen i kluster A avviker starkt negativt mot referensklustret. I kluster A är många ointresserade av kontor och handel. Pojkarna i kluster A är också starkt negativa till husliga göromål. Kontor och handel intresserar inte pojkarna, speciellt ej i klustren A och G. Pojkarna i kluster E är mer praktisk orienterade och de i kluster G undviker sociala intressen. Friluftsintrasset hos pojkarna i klustren A, C, E, F, och G är lägre än hos de i referensklustret. Det tekniska intresset framhävs i klustren B, C och J.

Sammanfattning icke-könrollsstereotypiska kluster: I flickornas intressen märks inga utmärkande skillnader jämfört med referensklustret, medan pojkarna i A inte är estetiskt orienterade, men har ett friluftsintrasse. Pojkar i J har ett tekniskt intrasse.

Tänkbart hade varit att flickorna i kluster B och F haft friluftsintrassen eller tekniska intressen. Pojkarna i det högpresterande kluster G kunde förväntats ha verbala intressen liksom de i klustren A och J.

3.4.2 Längden på fortsatta studier, flickor i åk 6

Se appendix 1. Flickorna i klustren D och H vill delvis inte fortsätta studera alls. De i klustren B, D, E och H kan delvis tänka sig 1 års studier. De i kluster B kan i högre utsträckning än referensklustret tänka sig studera 2-3 år. I högre utsträckning än referensklustret kan flickorna i A, C, F, G och J tänka sig studera 4-5 år eller mer.

3.4.3 Längden på fortsatta studier, pojkar i åk 6. Se appendix 1. Pojkarna i kluster D ville i högre grad än referensklustret inte fortsätta studera alls. Det

Tabell 8 (a+b)

Medelvärden av Intressen åk 6 per kluster, flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I#	J
<u>flickor</u>										
estetis	9.91	7.60	12.67*	7.50	8.74	8.88	11.24	5.09	7.86	12.07
-ksa										
friluft	9.90	16.10	11.77	8.91	9.87	13.60	8.75	6.58	10.95	17.48*
hus-	8.80	7.65	7.96	14.82	3.48**	11.52	4.52**	11.16	11.98	6.37
liga										
prak-	-5.50	-2.4	-4.90	-8.59	-9.77	-5.39	-3.95	-12.87*	-6.59	-9.74
tiska										
sociala	7.81	3.80	3.67	12.41*	6.55	5.52	2.66	3.69	6.50	11.78
tekn-	-7.98	-3.85	-6.44	-4.09	-8.00	-4.92	-5.54	-8.64	-7.86	-6.04
iska										
verb-	8.84*	-1.90	7.75	6.73	5.77	5.31	9.19*	1.93	4.61	14.11**
alå										

*= $p < 0.05$ **= $p < 0.01$ när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

Tabell 8 (a+b)
Medelvärden av Intressen åk 6 per kluster, pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I#	J
<u>pojkar</u>										
estetis	-16.79**	-9.46	13.98	-8.03	-8.20	-9.29	-8.58	-9.04	12.66	-2.53
-ksa										
friluft	19.87*	19.92	19.45**	23.74	19.74**	20.41*	19.33**	21.91	25.56	15.33
hus-	-19.77*	-15.59	-15.93	-12.29	-13.51	-16.49	-18.19	-14.05	-14-22	-14.80
liga										
kontor-	-8.96*	-4.89	-6.57	-.64	-4.20	-6.66	-9.62*	-6.38	-3.41	-3.93
handel										
prak-	-.36	8.89	8.42	9.74	10.45*	5.06	3.17	6.42	4.89	-2.73
tiska										
sociala	-5.08	-4.32	-3.66	.74	.49	-1.75	-6.25*	-2.95	-1.00	-.20
tekn-	6.34	14.95*	18.71**	6.29	11.38	11.06	12.60	7.96	8.37	1.6*
iska										
verb-	-6.45	-10.87	-3.46	-5.93	-4.55	-7.16	-.77	-7.12	-3.55	3.13
ala										

*=p<0.05 **=p<0,01 när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

fanns även de i klustren B, D, E och H som vill studera 1 år eller mer. I endast i ett kluster, B, vill pojkarna i högre grad än referensklustret studera 2-3 år. De pojkar som vill studera 4-5 år eller mer återfinns i högre grad bland dem i klustren A, C, G och J.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: Flickor i F vill skaffa sig långa utbildningar vilket pojkarna både i kluster A och J också vill. Något oväntat är att atypiska pojkar i J inte i högre grad vill studera 5 år eller mer.

3.4.4 Vad man vill göra efter grundskolan, flickor åk 6

Se appendix 2. Flickorna i klustren B, D, E samt H väljer i huvudsak att arbeta eller i vissa fall yrkes/fackskola. De i klustren A, C, F, G och J väljer att fortsätta till gymnasiet. Kluster G avvek från referensklustret, då det var betydligt fler som ville fortsätta till gymnasiet. Flickorna i kluster F vill i lägre utsträckning än referensklustret arbeta, fler av flickorna i F klustret vill välja gymnasiet.

3.4.5 Vad man vill göra efter grundskolan, pojkar åk 6

Se appendix 2. För pojkarna gäller att de i klustren B, D, E samt H väljer att i vissa fall arbeta. Ett annat alternativ för dem är annars yrkesskola. Precis som för flickorna vill pojkarna i klustren A, C, F, G samt J fortsätta till gymnasiet. Pojkarna i kluster A väljer att fortsätta gymnasiet, och i kluster J vill de gå i fackskola/gymnasium i högre utsträckning än referensklustret. Dock kluster J är väldigt litet, varför inga säkra slutsatser kan dras.

Sammanfattning icke-könsrollstereotypiska kluster: Både flickor och pojkar vill fortsätta till gymnasiet i likhet med "vanliga" flickor och pojkar.

3.4.6 Yrkesfunderingar, utbildningsnivå flickor åk 6

Se tabell 9a. Flickor i klustren A, C, G samt J vill bedriva akademiska studier i huvudsak. För dem i kluster A och G är det betydligt fler än de i referensklustret. I mindre utsträckning vill de (i A samt G) endast ha gymnasieutbildning. För de i kluster A, G samt J är även fackskola attraktivt. Flickorna i klustren B, D, E samt H varierar i huvudsak mellan att skaffa sig fackskola till ingen yrkesutbildning alls. För flickor i kluster B är önskan att få gå på yrkesskola högre än för referensklustret. I kluster F vill man i högre grad ha gymnasial, fack eller högskoleutbildning än referensklustret. Dessutom vill de inte gärna gå på yrkesskola, eller inte ha någon utbildning alls.

3.4.7 Yrkesfunderingar, utbildningsnivå pojkar åk 6

Se tabell 9 b. För pojkarnas del vill framförallt de i klustren A, C, F, G och J bedriva akademiska studier. Pojkarna i kluster A vill gärna ha yrken som kräver akademisk/högskole/fackskoleutbildning-mer än i referensklustret. Dock vill de inte lika gärna ha yrkesskola eller vara utan utbildning.

Tabell 9 a)

Tilltänkt utbildningsnivå. åk 6. Procent av klustret flickor n=360

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
akademisk	24.6	.0	26.5	5.6	.0	.0	30.4	4.5	5.5	14.3
högskola	15.9	18.2	20.6	.0	4.8	25.7	16.1	4.5	13.7	19.0
gymnasial	13.0	.0	8.8	.0	9.5	22.9	8.9	4.5	15.1	19.0
fackskola	23.2	18.2	17.6	5.6	28.6	31.4	23.2	31.8	24.7	23.8
grundskola	5.8	9.1	5.9	5.6	.0	2.9	8.9	.0	2.7	.0
yrkesskola	13.0	45.5	14.7	55.6	28.6	14.3	10.7	27.3	26.0	14.3
ejyrkesutb	4.3	9.1	5.9	27.8	28.6	2.9	1.8	27.3	12.3	9.5
n=	69	11	34	18	21	35	56	22	73	21

Tabell 9 b)

Tilltänkt utbildningsnivå . åk 6. Procent av klustret. pojkar n=265

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
akademisk	29.6	6.3	41.2	13.3	16.1	32.1	50.0	10.7	12.9	40.0
högskola	11.1	.0	7.8	.0	.0	21.4	28.6	7.1	9.7	20.0
gymnasial	18.5	12.5	11.8	.0	9.7	7.1	3.6	.0	6.5	10.0
fackskola	25.9	12.5	9.8	13.3	9.7	7.1	7.1	14.3	9.7	10.0
grundskola	.0	.0	.0	.0	.0	10.7	3.6	.0	6.5	.0
yrkesskola	11.1	56.3	27.5	53.3	58.1	10.7	7.1	53.6	35.5	20.0
ejyrkesutb	3.7	12.5	2.2	20.0	6.5	10.7	.0	14.3	19.4	.0
n=	27	16	51	15	31	28	28	28	31	10

referenskluster

Pojkarna i klustren B, D, E och H vill framförallt skaffa sig en yrkesutbildning. Kluster J är väldigt litet, men de vill mycket hellre än referensklustret att det krävs utbildning för jobbet.

Sammanfattning icke-könsrollstereotypiska kluster: Flickorna vill antingen gå på fack/yrkesskola eller högskola (F). Pojkarna vill också fortsätta studera.

3.4.8 Yrkesfunderingar, yrke flickor åk 6

Se tabell 10a. Flickorna i kluster A och E vill mer än i referensklustret arbeta med industri/hantverk. Flickor i kluster E vill arbeta inom kommun/militär och inom kontakt/service vill flickor i klustren B, D samt H arbeta. Friluftsjord/djur lockar även flickorna i B, F samt J. Kluster J vill inte lika gärna som referensklustret arbeta inom industri/hantverk och kontakt-service utan hellre med kontor. Kluster F liknar referens klustret utom att flickorna inte alls vill arbeta med kontakt/ service.

3.4.9 Yrkesfunderingar, yrke pojkar åk 6

Se tabell 10b. Pojkar i kluster A,B, C samt J avviker från referens klustret genom sitt större intresse för tekn, naturvetenskap. Kluster F avviker genom sitt lilla intresse för kommun/militär och sitt engagemang i djupkontakt/vård. Pojkarna i kluster A och J är mindre intresserade av kommun/militär och kontakt/service. Kluster J är mycket litet. Många av pojkarna i klustren D, F och H vill arbeta inom industri/hantverk. De i B och E vill även arbeta inom friluft/jord. Pojkar i klustren A, F samt J vill arbeta med djupkontakt/vård.

Sammanfattning icke-könsrollstereotypiska kluster: Pojkarna är betydligt mer intresserade av att arbeta med teknik/naturvetenskap än referensklustret.

Man kunde förväntat sig att de atypiska flickorna i klustren B och F skulle vilja arbeta inom teknik/naturvetenskap eller industri/hantverk i högre utsträckning än vad som rapporterats.

3.4.10 Yrkesfunderingar område flickor åk 6

Se appendix 5. De allra flesta flickorna oavsett kluster vill arbeta med djupkontakt, vård och utbildning. Kluster G kan tänka sig arbeta med friluftsliv, djur och kontor/organisation. Något färre i kluster A, än i referensklustret kan tänka sig arbeta inom vård/utbildning, men fler vill arbeta med friluftsliv/djur/jordbruk. Kluster Bs flickor tänker sig arbeta inom industri/hantverk i högre utsträckning än referensklustret. Likaså tänker de sig arbeta mer inom kontakt/service. Klustret är dock mycket litet.

Tabell 10 a)

Tilltänkt yrke. Procent av klustret, åk 6. flickor n=382

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
tekn.- naturvet	19.4	.0	5.4	10.5	21.7	8.3	15.0	4.	8.0	13.6
ind,-hantv	27.8	7.7	27.0	10.5	8.7	22.2	25.0	24.0	24.0	13.6
kontor-org	1.4	15.4	8.1	.0	4.3	5.6	3.3	12.	5.3	13.6
handel-ek.	2.8	.0	5.4	5.3	4.3	.0	11.7	.0	2.7	.0
kommun- militär	20.8	7.7	24.3	26.3	30.4	25.0	15.0	24.0	21.3	27.3
friluft, jord, djur	16.7	23.1	21.6	5.3	8.7	22.2	13.3	8.0	17.3	22.7
kontakt- service	5.6	38.5	2.7	31.6	8.7	2.8	5.0	20.	14.7	4.5
djupkontak. vård	5.6	7.7	2.7	.0	8.7	11.1	6.7	8.0	5.3	.0
skap-konst	.0	.0	2.7	10.5	4.3	2.8	5.0	.0	1.3	4.5
n=	72	13	37	19	23	36	60	25	75	22

referenskluster

Tabell 10 b)

Tilltänkt yrke. Procent av klustret, åk 6. pojkar n=269

	A	B	C	D	E	F	G	H	I#	J
tekn.- naturvet	60.7	35.3	40.4	21.4	22.6	17.9	25.0	28.6	25.0	45.5
ind,-hantv	3.6	17.6	17.3	21.4	16.1	21.4	.0	21.4	12.5	9.1
kontor-org	.0	.0	11.5	7.1	6.5	10.7	10.7	3.6	6.3	9.1
handel-ek.	10.7	.0	9.6	.0	.0	14.3	14.3	7.1	6.3	.0
kommun- militär	3.6	5.9	3.8	14.3	6.5	7.1	25.0	10.7	18.8	.0
friluft, jord, djur	3.6	23.5	11.5	14.3	25.8	3.6	7.1	7.1	9.4	9.1
kontakt- service	3.6	17.6	1.9	21.4	16.1	10.7	3.6	21.4	18.8	9.1
djupkontak. vård	10.7	.0	1.9	.0	6.5	14.3	7.1	.0	3.1	9.1
skap-konst	3.6	.0	1.9	.0	.0	.0	7.1	.0	.0	9.1
n=	28	17	52	14	31	28	28	28	32	11

referenskluster

3.4.11 Yrkesfunderingar område pojkar åk 6

Se appendix 5. De allra flesta pojkarna vill arbeta inom teknik och naturvetenskap. Pojkarna i klustren B, D och H vill även arbeta med industri och hantverk. Pojkarna i kluster G vill arbeta med djupkontakt /vård/ utbildning. Pojkarna i kluster A vill i högre utsträckning än referensklustret arbeta med djupkontakt samt skapande/konstnärliga yrken. I kluster J vill man i lägre utsträckning arbeta med industri/hantverk, kontor/organisation, handel/ekonomi och kommun/militär än referensklustret. Kluster J är dock väldigt litet.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: Flickor i kluster B vill arbeta bla inom industri/hantverk och pojkar i kluster A vill ägna sig åt djupkontakt eller skapande yrken.

3.5 Situationen i årskurs 9

3.5.1 Vad eleven väljer för linje, flickor åk 9

Se tabell 11a. Flickorna i klustren A, C, F, G samt J valde i högre grad än referensklustret gymnasieförberedande linje i åk 9. Nästan alla flickor väljer i lägre utsträckning än referensklustret humanistisk linje. Flickorna i H väljer social-ekonomisk linje och de i B, D, E och H väljer hushållsteknisk linje i högre grad

3.5.2 Vad eleven väljer för linje, pojkar åk 9

Se tabell 11b. Pojkarna i klustren A, C, F samt G väljer gymnasieförberedande linje i högre grad än referensklustret. Pojkarna i J väljer humanistisk linje i högre grad än referensklustret. De i E väljer mer teknisk linje än referens klustret. Teknisk praktisk linje föredrar många pojkar i klustren B, D, E, samt H.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: Flickor i B går oftare hushållsteknisk linje. Flickor i F går gymnasieförberedande. Likaså pojkar i A.

Då verbal begåvning kan ha ett visst samband med vad som krävs för fortsatta studier och gymnasieförberedande linje, är det förvånande att atypiska pojkar väljer mer efter begåvning än atypiska flickor. Det är bara de i kluster B som väljer hushållstekniskt bland de atypiska flickorna, dvs de väljer något mer efter begåvningsprofil. Det hade förväntats att de verbala flickorna i större utsträckning valde renodlat humanistiskt.

3.5.3 Betyg hos flickor och pojkar i åk 9

Se tabell 12. Flickor i kluster A, skiljer sig signifikant mot referensklustret (I) i betygen i svenska och engelska särskild kurs. Även de i kluster C har högre betyg än normen i såväl svensk, ma-allmän och särskildkurs samt

Tabell 11a)

Vald linje Åk 9. Procent av klustret. flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
gymnasie- förbered	65.2	20.0	68.1	.0	18.2	56.8	90.9	5.0	22.0	52.0
human- istisk	24.7	40.0	23.4	19.0	31.8	25.0	3.9	20.0	39.0	16.0
teknisk	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	.0	.0	.0	.0
merkantil	1.1	.0	2.1	.0	4.5	.0	.0	10.0	4.0	.0
social- ekonomisk	5.6	10.0	6.4	23.8	13.6	11.4	2.6	30.0	17.0	24.0
allm- praktisk	.0	.0	.0	.0	4.5	.0	1.3	.0	.0	.0
handels	3.4	5.0	.0	9.5	4.5	2.3	.0	12.5	3.0	.0
hushålls- teknisk	.0	25.0	.0	47.6	22.7	2.3	1.3	22.5	15.0	8.0
n=	89	20	47	21	22	44	77	40	100	25

Tabell 11 b)

Vald linje Åk 9. Procent av klustret. pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
gymnasie- förbered	66.7	5.1	65.1	6.9	12.5	39.3	78.7	5.9	32.3	30.8
human- istisk	13.3	23.1	16.9	6.9	17.9	27.9	6.4	13.7	21.0	38.5
teknisk	11.1	33.3	14.5	17.2	37.5	27.9	10.6	29.4	32.3	23.1
merkantil	2.2	.0	.0	3.4	5.4	1.6	2.1	2.0	1.6	.0
social- ekonomisk	2,2	.0	.0	.0	.0	1.6	2.1	2.0	.0	.0
allm- praktisk	.0	2.6	.0	6.9	1.8	.0	.0	9.8	.0	.0
teknisk- praktisk	4.4	25.6	2.4	51.7	21.4	1.6	.0	27.5	9.7	.0
handel	.0	10.3	1.2	3.4	3.6	.0	.0	9.8	3.2	7.7
hushålls- teknisk	.0	.0	.0	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
n=	45	39	83	29	56	61	47	51	62	13

referenskluster

Tabell 12 Medelvärden av betyg i åk 9 per kluster, flickor resp pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
<u>flickor</u>										
sv	3.55**	2.7	3.60**	2.48**	2.82	3.25*	3.97**	2.50**	2.99	3.29
ma- allm	3.36	3.00	3.84*	2.29**	2.32**	3.91**	4.44**	2.62**	3.18	3.00
ma- särk	2.98	3.00	3.32*	-	2.00**	3.19*	3.76**	-	2.71	2.50
eng- allm	3.86	3.30	4.00	2.60*	3.27	3.38	3.50	2.92	3.33	4.00
eng- sarsk	3.51**	2.29	3.56**	2.00	2.57	2.97	3.89**	2.20	2.62	3.40**
<u>pojkar</u>										
sv	3.30**	2.03**	3.19**	2.4	2.45	2.61	3.77**	2.24	2.51	2.67
ma- allm	3.50*	2.85	2.7	2.5	2.55	3.35*	4.00**	2.49	2.83	2.70
ma- särk	2.97	1.78*	3.15**	4.0	2.36	3.05	3.74**	2.71	2.58	2.33
eng- allm	3.00	1.08**	2.93	1.95*	2.62	2.48	3.67	2.16*	2.67	2.75
eng- sarsk	2.95**	2.00	2.97**	2.67	2.25	2.66	3.57**	2.25	2.40	3.00

*=p<0.05, **=p<0.01 när medelvärdet för klustret testats mot medelvärdet av referensklustret. # referenskluster

engelska särskild kurs. Flickorna i kluster D har lägre betyg i svenska, ma-allmän kurs och engelska allmän kurs. Inte några elever fanns i kluster D i särskild matematik. I kluster E avvek flickorna betydligt från referensklustret i matematik. Eleverna i kluster F hade högre betyg i svenska och matematik än referensklustret. Flickorna i kluster G, har högre betyg i allt utom allmän engelska. Flickorna i kluster J skiljer sig från de i kluster I med avseende på svenska och allmän matematik. Slutligen har flickorna i kluster J signifikanta skillnader i särskild engelska.

Pojkar i kluster A har högre betyg än referensklustret i svenska, ma-allmän samt särskild engelska. De i kluster B avviker i huvudsakligen i svenska och allmän engelska, eleverna i kluster C skiljer sig från normen genom högre betyg, i svenska samt särskild matematik och engelska. Pojkarna i kluster G urskiljer sig också. För pojkarna märks skillnader mot referensklustret i samtliga betyg utom allmän engelska.

Sammanfattning icke-könrollsstereotypiska kluster: Flickor i F har högre betyg än referensklustret. Likaså pojkarna i A.

3.5.4 Val av yrke, yrkesområde, flickor åk 9

Se tabell 13a. Flickorna i kluster A vill framförallt arbeta med vård och utbildning- i något högre utsträckning än referensklustret. De i kluster G vill också arbeta med vård och utbildning, i något lägre utsträckning dock än kontrollgruppen. Däremot vill de arbeta med naturvetenskap och skapande yrkesområden. Flickorna i kluster B är få. De väljer att arbeta inom djupkontakt/vård-utbildning i lägre utsträckning än referensklustret. De vill ha skapande/konstnärliga yrken. Flickorna i kluster F liknar referensklustret i dessa frågor.

3.5.5 Val av yrke, yrkesområde, pojkar åk 9

Se tabell 13b. Pojkarna i kluster C vill helst arbeta med tekniska och naturvetenskapliga uppgifter, i högre utsträckning än kontrollgruppen. Pojkarna i kluster A väljer i högre utsträckning än referensgruppen, att arbeta inom kontor/organisation samt handel och ekonomi.

Sammanfattning icke-könrollsstereotypiska kluster: Kluster Bs flickor vill ha konstnärliga yrken och i F skiljer de sig inte mycket från referensklustret. Pojkarna i A väljer gärna kontor/organisation samt handel/ekonomi.

3.5.6 Önskemål inför utbildningsval, flickor åk 9

Se tabell 14a. Flickorna i kluster A vill i högre utsträckning än referensklustret gå i gymnasium eller fackskola. De i kluster G funderar i högre utsträckning än referensklustret på akademiska/högskole/gymnasiala utbildningar. Flickorna i kluster B vill inte lika gärna som referensklustret

Tabell 13a)

Vilket yrke funderar du på allvar att välja. åk9 yrkesområde. Procent av klustren n=404 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
tekniskt- naturvet	2.9	7.1	7.5	.0	.0	6.1	9.5	.0	2.2	4.8
industri- hantverk	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	1.6	2.6	.0	.0
kontors, organisa.	7.1	14.3	2.5	5.6	11.1	9.1	6.3	13.2	12.4	4.8
handel, ekonomi	2.9	7.1	.0	11.1	5.6	6.1	3.2	5.3	5.6	.0
kommunik ation, militär	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.0
frilutf, jord,djur	2.9	.0	7.5	5.6	5.6	.0	4.8	.0	2.2	4.8
kontakt, service	2.9	14.3	5.0	5.6+	5.6	9.1	3.2	7.9	4.5	4.8
djupkontak .vård, utb	71.4	35.7	60.0	72.2	72.2	60.6	57.1	71.1	66.3	66.7
skapande	10.0	14.3	17.5	.0	.0	9.1	14.3	.0	5.6	14.3
n=	70	14	40	18	18	33	63	38	89	21

Tabell 13b) Vilket yrke funderar du på allvar att välja. åk 9,yrkesomr. Procent av klustret n=358 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
tekniskt-naturvet	33.3	33.3	43.5	29.4	46.3	50.0	37.5	56.8	36.0	10.0
industri-hantverk	9.1	30.0	4.8	41.2	24.4	10.5	.0	21.6	16.0	.0
kontors-organisa	12.1	.0	.0	.0	2.4	2.6	7.5	.0	2.0	.0
handel, ekonomi	24.2	6.7	11.3	11.8	7.3	2.6	10.0	5.4	14.0	10.0
kommunikation, militär	.0	3.3	3.2	.0	2.4	2.6	2.5	5.4	6.0	.0
friluft, jord,djur	6.1	16.7	6.5	5.9	4.9	13.2	5.0	.0	10.0	.0
kontakt, service	.0	.0	9.7	.0	.0	2.6	12.5	.0	4.0	30.0
djupkontak vård, utb	12.1	6.7	19.4	5.9	7.3	13.2	20.0	8.1	12.0	20.0
skapande, konstn.	3.0	3.3	1.6	5.9	4.9	2.6	5.0	2.7	.0	30.0
n=	33	30	62	17	41	38	40	37	50	10

Tabell 14 a)

Vad funderar du på för utb nivå? åk9 Procent av klustret n=375 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
akademisk	9.5	.0	28.2	.0	.0	9.4	25.9	.0	3.7	9.5
högskola.	12.7	.0	7.7	.0	12.5	6.3	15.5	.0	7.4	9.5
gymnasial	25.4	.0	12.8	.0	6.3	12.5	17.2	2.8	12.3	9.5
fackskola	30.2	33.3	35.9	17.6	12.5	40.6	29.3	27.8	32.1	38.1
grundskola	6.3	8.3	2.6	5.9	6.3	18.8	8.6	2.8	12.3	.0
yrkesskola	7.9	33.3	7.7	35.3	37.5	12.5	3.4	36.1	19.8	23.8
ejyrkesutb	7.9	25.0	5.1	41.2	25.0	.0	.0	30.6	12.3	9.5
n=	63	12	39	17	16	32	58	36	81	21

Tabell 14 b)

Vad funderar du på för utb nivå? åk 9. Procent av klustret. n=321 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
akademisk	15.6	.0	30.2	.0	5.4	8.3	48.6	.0	15.6	.0
högskola	9.4	8.7	15.1	.0	2.7	13.9	16.2	.0	11.1	.0
gymnasial	21.9	8.7	20.8	.0	13.5	11.1	8.1	.0	6.7	14.3
fackskola	12.5	4.3	9.4	12.5	5.4	13.1	5.4	14.3	8.9	42.9
grundskola	3.1	.0	3.8	.0	2.7	2.8	2.7	.0	2.2	.0
yrkesskola	28.1	65.2	17.0	87.5	64.9	44.4	16.2	80.0	44.4	28.6
ejyrkesutb	9.4	13.0	3.8	.0	5.4	5.6	2.7	5.7	11.1	14.3
n=	32	23	5	16	37	36	37	35	45	7

referenskluster

skaffa sig akademisk/högskoleutbildning. De vill hellre gå på yrkesskola eller inte alls utbilda sig. Klustret är dock mycket litet. Flickorna i kluster F avviker inte så mycket från normen.

3.5.7 Önskemål inför utbildningsval, pojkar åk 9

Se tabell 14 b. Pojkar i kluster C vill hellre än referensklustret skaffa sig en gymnasial/ akademisk utbildning. Pojkar i kluster A funderar på gymnasial eller yrkesskoleutbildning.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska kluster: Tankar på fortsatta studier har sjunkit i nivå jämfört med i årskurs 6 för både flickor och pojkar.

3.6 Fördjupade analyser av vissa resultat för klustren

3.6.1 Signifikanta skillnader mellan klustren i betyg och intressen kontrollerade för allmän begåvning

Vi fann vissa intressanta skillnader mellan klustren. Skillnaderna kan möjligen bero på begåvningsnivån och inte på profilens form. Därför gjordes kontrollanalyser med multipel regression där vi undersökte om de signifikanta skillnaderna kvarstod sedan man kontrollerat för den allmänna begåvningsnivån.

3.6.2 Standardprov och betyg där skillnaden signifikant beror på profilen för flickor och pojkar åk 6

Se tabell 15. När Svenska standardprov studeras har vissa dummy variabler som indikerar klustertillhörighet en signifikant positiv regressionskoefficient även sedan man kontrollerat för den allmänna begåvningsnivån, dvs profilen har viss betydelse för flickorna i kluster A, G samt J. Regressionskoefficienten är dessutom signifikant negativ för profilen för flickorna i klustren B, F samt referensklustret. Resultatet på standardprovet i matematik beror på profilen för flickorna i D samt G, men inte för dem i B och referensklustret. Svenska betygen beror delvis på profilen för flickorna i klustren A, D, G samt J, men ej för dem i klustren B, F, H samt referensklustret. Betyget i matematik beror på profilen i huvudsak för dem i kluster D samt G och ej i referensklustret. Standardprovet i engelska beror på profilen hos flickorna i klustren A och J, men ej för dem i B samt F.

För pojkarnas del beror betyget på standardprovet i svenska på profilen i klustren A, D, G samt J, och ej för dem i klustren B och F. Betyget på standardprovet i matematik beror profilen hos dem i klustren D samt G, men ej för dem i kluster E. Svenska betyget påverkas av profilen hos dem i klustren A, D, G samt J, men ej hos pojkarna i B och F. Matematikbetyget beror på profilen hos dem i kluster D och G, men ej för dem i klustren E samt J. Betyget på engelska standardprovet påverkas av profilen hos

Tabell 15.

Regressionskoefficienter till regressionsekvation med betyg eller standardprov i åk 6 som beroende variabel och klustertillhörighet som oberoende variabel efter konstanshållning av allmänbegåvning. Flickor och pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
<u>flickor</u>										
sv.std	5.179**	-13.254**	-.664	4.737	-.435	-7.536**	3.628*	-1.902	-4.208**	14.301**
ma.std	.451	-4.897*	-2.141	6.804*	-.138	2.541	4.063**	-1.375	-3.195*	2.834
sv-betyg	.324**	-.369*	-.014	.469*	-.108	-.321*	.204*	-.280*	-.270**	.577**
ma-betyg	.0452	-.214	-.2071	.578**	-.178	.052	.292**	-.132	-.208**	.124
eng.std	7.738**	-13.713**	-.188	1.780	-1.224	-.7845**	.291	-1.976	-.4581**	17.621**
<u>pojkar</u>										
sv.std	8.030**	-10.377**	-.222	8.240*	1.448	-8.687**	5.723**	-1.919	-.739	13.364**
ma.std	1.178	-4.633*	1.451	10.874**	-3.531*	-1.874	5.188**	2.338	-1.358	-3.324
sv-betyg	.487**	-.664**	.136	.589**	-.034	-.432**	.388**	-.115	-.113	.486*
ma-betyg	.110	-.174	.005	.829**	-.443**	-.003	.454**	.120	-.103	-.447*
eng.std	9.869**	-15.854**	-1.451	10.387**	-.108	-8.318**	8.450**	1.158	-1.271	15.741**

*= p<0.05 **=p<0.01 # referenskluster

pojkar i kluster A, D, G samt J, men ej för dem i klustren B och F.

Ofta avviker de icke könsrollsstereotypiska såtillvida att det sällan beror på profilen (hos flickorna) och det motsatta gäller för pojkarna. Däremot, det minst verbala klustren B och F har elever där betygen nästan aldrig påverkas av profilen. För dem i kluster A påverkas betygen av profilen. Detta gäller för båda könen.

3.6.3 Betyg för flickor och pojkar i årskurs 9

Se tabell 16. För flickornas del beror betyget i engelska på profilen för dem i kluster J men ej för dem i kluster F. Svenska betyget påverkas av profilen för dem i klustren A, D, G och ej för flickorna i B och F. Slutligen matematikbetyget påverkas av profilen för dem i kluster G men ej för dem i E.

Engelska betygen påverkas för pojkarna i kluster G av profilen, men ej för dem i B och F. Svenska betygen påverkas även de av profilen, för dem i klustren A, D samt G, men återigen ej för dem i B och F. Slutligen matematikbetygen påverkas av pojkarnas profiler i klustren D och G. Återigen ses att de i kluster B och F hos både flickor och pojkar har skillnader som inte påverkas av profilen. Dvs det är ett negativt samband.

Jämfört med tidigare tabeller där jämförelser gjordes mellan varje kluster och referensklustret kvarstår skillnader som påverkas av profilen i följande fall, betygen för flickorna i klustren A, D, G samt J, dvs profilen har viss betydelse för de könsrollsstereotypiska flickorna i klustren A och J. Profilen påverkar negativt de ickekönsrollsstereotypiska flickorna i B och F. I pojkarnas fall har profilen betydelse för dem i klustren A, D, G samt J. De i B och F påverkas negativt precis som hos flickorna.

Förutom skillnaderna i profil i ovannämnda resultat bidrar den allmänna begåvningen ofta. I de fall som nämns ovan har dock profilen betydelse-positivt eller negativt. Det torde vara så att för klustren B och F hos både flickor och pojkar, beror mycket på den allmänna begåvningen. För flickornas del beror skillnaderna delvis på profilen för dem i klustren A, D samt G. Övriga skillnader beror i huvudsak på skillnader i allmän begåvning. Hos pojkar i årskurs 9 har profilen betydelse endast för svenskan hos dem i klustren A, D samt G. Hos pojkarna i kluster G har flera pojkars betyg påverkats av profilen. För dem i kluster B finns en negativ påverkan-övriga skillnader beror endast på skillnader i allmän begåvning.

I huvudsak kvarstår resultaten då jämförelse görs med betygen i årskurs 6 hos flickor och pojkar.

Tabell 16.

Regressionskoefficienter till regressionsekvation med betyg åk 9 som beroende variabel och klustertillhörighet som oberoende variabler efter konstanthållning av allmän begåvning .
Flickor och pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
<u>flickor</u>										
eng- betyg	.206	-.203	-.022	.156	.129	-.468**	.258	.128	-.304*	.480*
sv- betyg	.193*	-.346*	-.057	.481*	-.035	-.283*	.259*	-.176	-.172*	.296
ma- betyg	-.198	.098	-.033	.323	-.508*	.041	.303*	.130	.031	-.110
<u>pojkar</u>										
eng- betyg	.154	-.737**	-.001	.332	.088	-.328**	.570**	.022	-.042	.488
sv- betyg	.378**	-.654**	.103	.784**	-.036	-.474**	.577**	.002	-.178	.217
ma- betyg	-.009	-.195	-.169	.649**	-.164	.029	.486*	.092	-.130	-.115

*= $p < 0.05$ **= $p < 0.01$

referenskluster

3.6.4 Intressen

Se tabell 17. När det gäller intressen beror nästan ingenting på profilen vare sig hos flickor eller pojkar.

3.7 Fördjupade analyser av typiskt yrke

3.7.1 Val av typiskt yrke åk 6 flickor

Se tabell 18 a. I tabellen visas hur många av flickorna som väljer typiska yrken med hänsyn till begåvningsprofil (atypisk eller typiskt) och intresse (typiskt eller atypiskt). Typiska flickintressen är summan av deras skattningar på estetiska, husliga, sociala och verbala intressen. Typiska flickyrken är utbildning/vård/djupkontakt. Flickorna väljer signifikant oftare typiska yrken.

3.7.2 Val av typiskt yrke åk 6 pojkar

Se tabell 18 b. I tabellen visas hur många av pojkarna som väljer typiskt yrke med hänsyn till begåvningsprofil (atypisk eller typiskt) och intresse (typiskt eller atypiskt). Typiska pojkitressen är summan av deras skattningar på praktiska och tekniska intressen. Typiska pojkyrken är tekniskt/naturvetenskapligt och industri/hantverk. Pojkarna väljer ej signifikant oftare typiska yrken.

3.8 Fördjupade analyser av vissa resultat för klustren A, B, F samt J

För att närmare studera resultaten från kategorivariablerna, framförallt studie- och yrkespreferenser gjordes EXACON analyser på vissa av resultaten. Vissa signifikanta typer och antityper erhöles, dvs i vissa fall var det signifikant fler än väntat som t ex valt visst yrke respektive signifikant ($p < .01$) färre än väntat som gjorde valet. Nedan följer en sammanfattning av resultaten. I denna hänvisas till tidigare tabeller. För en mer detaljerad tabell se appendix 4. Nedan redovisas signifikanta typer (T) och antityper (AT). För flickor är typiska kluster, kluster A och J, och atypiska kluster utgörs av B och F. Det är tvärtom för pojkarna.

3.8.1 Flickorna och pojkarna valde i åk 6 och 9

Flickor i kluster A är en T som ville välja tekniska/naturvetenskapliga yrken och i kluster B kontakt-service yrken. För pojkarna i kluster A, var det en T med val till tekniskt/naturvetenskapliga yrken. Se i övrigt tabell 10a och b)- tilltänkt yrke åk 6.

Hur eleverna valde linje till åk 9 visas i tabell 11a+b). Flickor, T, valde i kluster A gymnasieförberedande linje i åk 9 och i kluster B som valde hushållsteknisk. För pojkarnas del, i kluster A, var det en T som valde gymnasieförberedande linje i åk 9. Det var en AT att välja teknisk linje och i kluster B att välja gymnasieförberedande linje. Däremot var pojkarna i

Tabell 17 (a+b).

Regressionskoefficienter till regressionsekvation med intressen i åk 6 som beroende variabel och klustertillhörighet som oberoende variabel efter konstanthållning av allmän begåvning. Flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
flickor										
estetis	.109	-.981	2.375	2.968	1.095	-1.508	-.162	-2.664	-1.281	3.873
-ksa										
frilufts	-1.259	5.856	.700	-.939	-4.762	2.922	-4.386*	-4.730	.415	7.481*
hus-	.481	-2.169	.550	2.797	-7.905*	3.970	-3.939*	-.053	3.330*	-3.657
liga										
kontor-	1.223	-5151	-5.019*	.640	-1.478	5.197*	-1.319	-1.783	2.484	-1.779
handel										
prak-	.411	5.503	-.399	4.870	-1.208	-.107	-.397	-4.271	.732	-2.142
tiska										
sociala	2.839	-2.954	-1.309	4.458	-.805	.375	-2.603	-5.659*	.221	5.470*
tekn-	-1.778	3.459	-.395	6.422	-.565	1.642	.485	-1.093	-1.110	1.223
iska										
verb-	2.146	-8.093*	-.319	5.793	.834	-2.476	.921	-3.221	-1.962	8.982*
ala										

*=p<0.05 **=p<0,01# referenskluster

Tabell 17 (a+b).

Regressionskoefficienter till regressionsekvation med intressen i åk 6 som beroende variabel och klustertillhörighet som oberoende variabel efter konstanthållning av allmän begåvning. Pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I#	J
pojkar										
estetis	-9.168**	-878	2.987	.908	.547	-.760	.113	-.533	2.722	6.333
-ksa										
frilufts	-.494	-1.372	-.572	.782	-2.230	.260	.149	-.344	5.195**	-6.174
hus- liga	-4.038*	-.481	1.146	.666	1.450	-.197	-1.012	-.090	1,266	.223
kontor- handel	-2.510	.365	1.358	1.604	.447	.335	-1.446	-3.890	2.377	1.138
prak- tiska	-6.529	2.578	5.094**	1.020	4.227*	-.255	-1.281	-1.805	-1.662	-9.725**
sociala	-1.902	-2.520	.683	-.773	2.296	2.185	-1.578	-3.430	1.416	1.679
tekn- iska	-6.520**	5.012	8.031**	.228	2.249	-1.550	-2.459	-.471	-2.584	-12.110**
verb- ala	-2.264	-6.023*	.733	2.161	1.405	-3.388	3.631	-1.110	1.868	8.870*

*=p<0.05 **=p<0,01 # referenskluster

Tabell 18 a)

Val av typiskt yrke. flickor åk 6 antal samt procent inom parantes flickor med atypiska resp typiska begåvningsprofiler som valt typiskt yrke.

	atypisk profil	typisk profil	antal
typiskt intresse-	30 (69.8)	63 (88.7)	93
atypiskt intresse-	13 (30.2)	8 (11.3)	21
antal	43	71	114

$\text{Chi}^2= 6.4$ signifikant; $\text{Chi}^2= 3.84$ $\text{df}=1$ $\alpha=0.05$

Tabell 18 b)

Val av typiskt yrke . pojkar åk 6. antal samt procent inom parantes pojkar med atypiska resp typiska begåvningsprofiler som valt typiskt yrke.

	atypisk profil	typisk profil	antal
typiskt intresse-	1 (58.8)	29 (78.4)	39
atypiskt intresse-	7 (41.2)	8 (21.6)	15
antal	17	37	54

$\text{Chi}^2= 2.22$ ej signifikant; $\text{Chi}^2= 3.84$ $\text{df}=1$ $\alpha=0.05$

kluster B en T som valde teknisk/praktisk samt handelslinje. I kluster F valde pojkarna (T) humanistisk linje, däremot (AT) att välja teknisk /praktisk linje.

I åk 9 ville man välja fortsatta utbildningar enligt tabell 14 a+b). Flickornas hade en T som valde gymnasial utbildning och en AT som valde yrkesskola i kluster A. Flickorna i kluster F valde grundskola (T) och (AT) att ej yrkesutbilda sig alls. Pojkarna valde (AT) yrkesskola i kluster A samt i kluster B (AT) akademiska studie. Däremot valde de (pojkar i kluster B) i högre utsträckning än förväntat yrkesskola efter årskurs 9.

Elevernas val av yrkesområde i åk 9 ses i tabell 13a+b). De enda signifikanta typerna i EXACON-analysen var att pojkarna i B (typiska) föredrar industri/hantverk i årskurs 9 samt bland de atypiska pojkarna i kluster A som valde handels/ekonomi som kommande yrkesområde. I övrigt är det alltså tendenser men ej signifikant på $p < .01$.

Det hade förväntas fler könsrolls stereotypiska val i yrkespreferenserna i åk 6, däremot är resultaten till vald linje i åk 9 mer förväntade. Preferenserna till fortsatta studier är följdriktiga enligt hypoteserna för flickorna, ej för pojkarna. Det hade förväntats fler signifikanta, samt könsrolls stereotypiska resultat bland yrkespreferenser i åk 9. Det resultat som redovisas är dock i huvudsak i enlighet med hypoteserna.

4. DISKUSSION

4.1 Resultatsammanfattning

En gruppindelning efter begåvningsprofil i 13 års åldern gjordes med hjälp av klusteranalys. En klusterlösning med 10 kluster valdes. Resultatet från CFA stöder delvis resultaten från klusteranalysen. Som icke könsrolls-stereotypiska kluster valdes för flickor kluster B och F (flickor med låg verbal-hög spatial samt med hög induktiv-hög spatial förmåga), för pojkar valdes kluster A och J (pojkar med hög verbal-mycket låg spatial samt med hög verbal-låg spatial förmåga). Klustren utsågs på statistisk grund samt mot bakgrund av tidigare studiers resultat.

4.1.1 Årskurs 6

De atypiska flickorna och pojkarna avvek och hade bättre betyg än referensklustret. En del av de atypiska flickorna och pojkarna, samt de högt begåvade flickorna och pojkarna avvek betydligt från referensklustret i lärarskattningarna, dvs de hade lägre värden på te x motorisk oro och aggressivitet.

De atypiska flickorna och pojkarna ville oftast fortsätta studera på gymnasiet, precis som de högbegåvade. De verbala flickorna vill genomföra akademiska studier liksom de verbala atypiska pojkarna. De atypiska flickorna vill gå på yrkesskola eller gå på gymnasium/ fack eller högskola. Föräldrarna till flickor och pojkar i klustren A, C samt G har högre utbildningsnivå än de till eleverna i referensklustret.

4.1.2 Årskurs 9

I årskurs 9 väljer de högbegåvade barnen i kluster G samt de atypiska flickorna och pojkarna en gymnasieinriktad linje. En del atypiska flickorna väljer mer praktiskt/tekniskt. De atypiska flickorna vill ofta arbeta med vård och utbildning precis som de verbala flickorna. De atypiska pojkarna väljer att arbeta inom kontor/organisation samt handel/ekonomi. I årskurs 9 vill de verbala flickorna i kluster A gå på gymnasiet eller fackskola. De atypiska flickorna vill gå på yrkesskola eller på fackskola. De atypiska pojkarna vill gå på gymnasium eller skaffa sig yrkesskoleutbildning.

För att kunna följa upp intressanta resultat rörande betyg och intressen gjordes vissa fördjupade analyser genom multipel regression där resultat kontrollerades för allmän begåvning. Vissa resultat rörande utbildnings- och yrkespreferenser från korstabeller signifikansprövades genom EXACON-analyser. I korstabellerna tidigare har redogjorts för tendenser.

För eleverna i kluster B och F beror betygen inte på den specifika begåvningsprofilen när man kontrollerat för den allmänna begåvningsnivån. Intressen har inte heller mycket med begåvningsprofilens form att göra. Både flickor och pojkar vill arbeta med teknik/naturvetenskap om de tillhör kluster A. Flickor, ickekönsrollsstereotypiskt begåvade, vill oftare än väntat arbeta med kontakt/service. Flickorna väljer signifikant oftare typiska "kvinnliga" yrken.

Efter de fördjupade analyserna kvarstår resultaten i viss utsträckning, men de atypiska flickorna väljer hushållsteknisk linje i årskurs 9. En del typiska pojkar väljer signifikant ofta teknisk praktisk linje. För de fortsatta studierna väljer de verbala flickorna yrken som kräver gymnasial nivå på studier och de atypiska väljer yrken som kräver studier på grundskolenivå. De typiska pojkarna väljer delvis yrkesskola. De ickekönsrollsstereotypiskt begåvade pojkarna vill arbeta med handel/ekonomi, medan de könsrollsstereotypiskt begåvade vill arbeta med industri/hantverk.

4.2 Typ 1 fel

En iakttagelse är att övervägande ofta endast signifikanta resultat publiceras i etablerade tidskrifter. Typ 1 fel innebär att man förkastar en nollhypotes även om den är sann. I denna studie har signifikansnivån .05 eller .01 valts

Dvs det finns 5% resp 1% risk att hypoteserna förkastas fast de är sanna. Det innebär också tex att i 5% av de studier som finns har man förkastat sanna nollhypoteser. Detta understryker vikten av replikationer-att göra om studien (Howell, 1997). Vi har också minskat denna risk genom att vi utfört sk Bonferronikorrektion.

4.3 Hur svarar resultaten mot uppställda hypoteser?

(1) En atypisk begåvningsprofil kan leda till anpassningsproblem, speciellt hos atypiskt begåvade pojkar, dvs pojkar svaga i matematik.

Efter regressionsanalyserna, då kontroller gjorts för den allmänna begåvningsnivån, kvarstod vissa resultat.

För de ickekönsrollsstereotypiskt begåvade pojkarna har begåvningsprofilens betydelse för prestationen (betygen). Oftast har flickornas och pojkarnas allmänna begåvningsnivå betydelse för betygen, men i de verbala klustren hade profilen viss betydelse.

Enligt självuppskattad anpassning finner vi inga signifikanta resultat så att de atypiska pojkarna finner sig sämre tillrätta i skolan än andra. De svagare flickorna och pojkarna har en tendens att anpassa sig sämre i skolan än de mer högpresterande enligt lärarskattningarna. De starkare atypiska flickorna och pojkarna fungerar bra. I dessa analyser har vi inte kontrollerat för allmän begåvningsnivå. Hypotesen får således ej stöd.

(2) Begåvningsprofilen hos en individ kan översättas till planer för yrkesvalet både i den horisontella och vertikala dimensionen

Då det gäller den horisontella dimensionen kan hypotesen delvis bekräftas. De atypiska flickorna i kluster B väljer delvis mer praktiskt och de atypiska pojkarna mer "verbalt". Om man med vertikal dimension menar längden på den utbildning som krävs för arbetet, är en icke statistiskt säkerställd tendens att de ickekönsrollsstereotypiskt begåvade flickorna i årskurs 6, väljer framförallt yrkesskola eller fackskola/högskola. Motsvarande tendenser för pojkarna visar istället på att de väljer akademiska studier. I årskurs 9 vill de könsrollsstereotypiska flickorna välja yrken som kräver gymnasieskola och motsvarande för könsrollsstereotypiska pojkarna är yrkesskola ($p < .01$). De icke könsrollsstereotypiska flickorna väljer hellre yrkesområden med grundskolekompetens ($p < .01$) och pojkarna hade signifikant färre än väntat som valde yrkesskola.

Beträffande den vertikala dimensionen finns visst stöd för hypotesen för de könsrollsstereotypiska begåvningarna samt de högbegåvade.

(3) Flickor väljer utb (och yrke) mer efter begåvning än vad pojkar gör

Vissa tendenser iaktas, efter kontrollanalyser, att bla i åk 6, verbala flickor och pojkar (A) önskar välja tekniska/naturvetenskapliga yrken (som kan kräva längre utbildningar). Atypiska flickor väljer kontakt/service vilket får betraktas som ett könstypiskt yrkesval. För åk 9 kvarstod efter kontrollanalyser, att atypiska pojkar väljer yrkesområden som hande /ekonomi (delvis att betrakta som ett icke-könstypiskt val pga av att det kan kräva studier där verbal förmåga är viktig) samt att de typiska pojkarna väljer yrkesområden som industri/hantverk (vilket betraktas som ett könstypiskt val). De typiska pojkarna önskar välja yrkesutbildning efter åk 9 medan flickorna hellre väljer gymnasium.

De atypiska flickorna vill inte alls utbilda sig efter grundskolan. Hypotesen får således endast delvis stöd.

(4) Om en flicka eller pojke inte väljer yrke och utbildning efter sin könsroll har hon /han en begåvningsprofil som passar bra till sitt val

Det finns visst stöd, för att ickekönrollsstereotypiskt begåvade pojkar kan tänka sig "kvinnliga" yrken. En del av de icke könrollsstereotypiskt begåvade flickorna väljer hushållstekniskt linje i årskurs 9. Däremot de ickekönrollsstereotypiskt begåvade pojkarna väljer till övervägande del gymnasieförberedande linje. Det finns typiska pojkar som väljer humanistisk linje till åk 9 och de lite svagare typiska pojkarna väljer tekniskt/praktiskt. Hypotesen får endast delvis stöd.

(5) De som har ett atypiskt intresse men ej atypisk begåvning, kommer att välja yrken som stereotypen förutsäger

I flickornas fall i åk 6, väljer de flesta flickor typiska yrken oavsett begåvningsprofil och intresse. Resultatet är signifikant. För pojkarnas del finns vissa tendenser att välja mer "fritt", dvs pojkarna väljer ej signifikant oftare typiskt yrke, då hänsyn tagits till intresse och begåvningsprofil.

4.4 Tolkningar

4.4.1 Begåvningsprofiler

Klassificeringen av barnen i kluster får anses representera typiska kluster. Vissa profiler i konfigurationsfrekvensanalysen bildar även kluster i klusteranalysen. Med ett inte fullt så snävt krav på signifikansnivå finns fler överlappande grupper. Kluster B (1,1,3) gränsar till (1,2,3) och är då signifikant på .1 nivån, klustret utgör en Antityp bland pojkar. Kluster B var typiska pojkar och atypiska flickor. Klustren H samt D är signifikanta typer (1,1,1). Typiska pojkar, de atypiska flickorna i kluster F (2,3,3) är en signifikant Typ på .5 nivån för pojkar. Det högpresterande i G är en

signifikant Typ. Referensklustret (2,2,2) utgör en Typ för flickor på .5 nivån och en icke signifikant AT för pojkarna. Det förväntas att det finns viss överensstämmelse mellan analyserna, och det finns tendenser till fler överlappande grupper med lägre signifikansnivåkrav.

Att ett nytt begåvningsstest ej gjorts i årskurs 9 beror på att begåvningsprofilen får anses som stabil efter 13 års ålder. Profilen kan ge uppgifter om en individs styrka och svagheter. Avvikelse mot andra studier kan ev bero på skillnader att mäta begåvning, olika åldersgrupper samt annan indelning. Denna studie har använt en mer hierarkisk syn på intelligens, dvs sammantaget står verbal, induktiv och spatial förmåga för en allmän begåvningsnivå. Intelligens begreppet är vitt diskuterat men såsom det används i denna studie får anses som en av huvudfrågorna inom forskningen. Det är också viktigt att poängtera att ett resultat på ett intelligens test inte är direkt liktydigt med individens intelligens. Andra sätt att se på begreppet framförs bla av Gardner. En kompletterande praktisk dimension diskuteras av (Sternberg och Kaufman, 1998) för att nämna några. Är det begåvningsnivån eller begåvningsprofilen som predicerar framgång? Vissa resultat i denna studie visar på vikten av profilen medan andra pekar på den allmänna begåvningen (se avsnittet med de fördjupade analyserna). Brody (1997) utgår ifrån att det är den allmänna g faktorn som predicerar framgång, precis som Gustavsson (se Brody, 1997) bla gjort i sin studie om skolgångens inverkan på begåvningen.

Rosén (1998) skriver att det i de latent variablerna i de begåvningsstest hon använt fanns större variabilitet bland pojkarna, att de var bättre på smalare områden, vissa deltester, som numeriskt samt spatialt. Vissa av dessa smala områden kan delvis vara intressestyrt. Flickorna var bättre i mått på den allmänna intelligensen samt i kristalliserad intelligens, dvs mer kunskapsorienterade, skolorienterade ämnen. De smala områdena täcker ett brett spektra av begåvningar enligt Rosén och skulle kunna tänkas motsvara att pojkarna är "bredare", dvs pojkarna som grupp är representerade i fler yrkespreferens grupper, än flickorna i föreliggande IDA-studie, dvs flickorna väljer mer könsrollsstereotypiska yrken (signifikant) och pojkarna kan delvis tänka sig både typiska och atypiska yrken (tendens).

4.4.2 Anpassning

I enlighet med vad som framkommit beträffande hypotesen om anpassningen hos de atypiska kan följande konstateras. God anpassning kan vara goda prestationer och frånvaro av interna och externa problem. De fördjupade analyserna visar att den allmänna begåvningsnivån är viktigare än begåvningsprofilen för betygen hos en del av undersökningsdeltagarna i denna studie. Sandqvist bland andra hävdar att flickor får högre betyg än pojkar. Dessutom menar hon att de atypiska får mer betyg pga av sitt kön än

av sin begåvning. Även i denna studie kan iakttas att flickorna får högre betyg än pojkarna.

Nygren (1970) skriver (inom ramen för IDA-projektet) att det finns inget som signifikant visar att klassens sociala sammansättning påverkar elevernas prestationer, givet familjens utbildningsnivå och barnets begåvning. Nygren (1970) skriver vidare i sin fortsatta studie om skillnader inom kommunen att vid tiden för undersökningen, fanns det skillnader i den sociala sammansättningen mellan rektorsområdena. I vissa fall fanns det även skillnader mellan skolor i rektorsområdena och i enstaka fall mellan klasser i en skola.

Avseende lärarskattningarna i denna studie fanns en sämre anpassning i de svagpresterande klustren och mer positivt bland de verbala och högpresterande klustren. Eleverna i de mer svaga klustren hade tex högre oro, aggressivitet och lägre motivation. En del atypiska pojkar upplevde sig t ex inte trivas med skolan (svag tendens, n.s). Enligt Wångby & Bergman (1996) har elever med lägre självkänsla även en lägre motivation. De svagare klustren har lägre motivation och lägre ambition på fortsatta studier. Vidare skriver Bergman & Magnusson (1991) att det finns vissa stabila anpassningsmönster tex låg skolmotivation samt att motivationen sjunker med stigande ålder hos barnen. Deras studie rörde 10 och 13 åringar. I denna studie kan det vara en förklaring till de lägre skolprestationer och aspirationerna, även om det rör något äldre barn. I en studie (IDA) om anpassning hos 13 åringar fann Bergman & Magnusson (1984) att både pojkar och flickor hade likartade yttre problem såsom prestation, koncentration och motivation, det fanns också de med multiproblem syndrom. Dessutom fanns förstås även den stora gruppen utan problem. Bland inre problem fann de bl a likartade kluster bland pojkar och flickor, tex psykosomatiska problem eller låg självkänsla, eller sämre status bland kompisar. Bland pojkarna fanns även de med negativ inställning till skolan. Klusterindelningen i föreliggande studie är gjord på begåvningsprofilen hos eleven, men det torde vara så att de svaga eleverna (signifikant) och i viss mån en svag tendens (ej statistiskt säkerställd) att atypiska pojkar, i föreliggande studie, är "samma" som återfinns i problemklustren i Bergman & Magnussons studie (1984).

4.4.3 Valen

I det som framkommit under resterande hypoteser som framförallt rör de val eleverna gör, finns följande ansats till förklaringar. Valen i skolan styrs enligt Sandqvist (1995) mer av tradition hos pojkarna än hos flickorna. Detta kan inte helt bekräftas i denna studie, möjligen beroende på gruppindelning hos undersökningsdeltagarna i de olika grupperna. Det finns svaga tendenser till att de atypiska flickorna och pojkarna i denna studie delvis gör val efter begåvningsprofil. Det kan antas att för den gymnasieinriktade linjen i föreliggande studier krävs mer verbal begåvning, och linjen är också

de atypiska pojkarnas val. I hennes studie gäller det val till gymnasiet. Denna studie gäller val till årskurs 9, yrkespreferenser och nivå på fortsatta studier. Denna studies data hämtas från en datainsamling som var tidigare än Sandqvist studie. Det var olika skolsystem i de båda studierna. I föreliggande studie var det inte självklart att alla elever skulle fortsätta till gymnasiet tex. Då Sandqvist (1995) studie gjordes var det dock vanligast att i det närmaste alla elever fortsatte till gymnasiet. Därför borde vissa jämförelsen kunna göras, då det torde vara olika skolsystem vid tiden för föreliggande studiers mätningar och Sandqvists mätningar.

Föräldrarnas påverkan vid utbildningsfrågor är stort. Detta visas också i en IDA-studie av Bergman och Dunér (1975); De högbegåvade fortsatte i högre utsträckning än övriga elever att studera två år efter avslutad skolgång. Detta gällde framförallt pojkarna, och pojkarna med föräldrar med hög utbildningsnivå.

Icke-könsrollsstereotypiskt begåvade flickor kan vid tiden för dessa val ej varit säkra på sina förmågor. De kan möjligen ej fått det bekräftat. Den verbala förmågans vikt för framgång i skolan kan ha varit tydligare för pojkarna, eftersom den premieras. Detta skulle i såfall vara i överensstämmelse med Smedler & Törestads studie (1996). En icke-könsrollsstereotypiskt begåvad flicka kan tex fått lägre betyg i de ämnen som egentligen passar henne bäst. De icke-könsrollsstereotypiskt begåvade pojkarna, kan trots att de kanske fått lägre betyg för sina verbala prestationer, ändå haft lättare att få bekräftelse.

Det bekräftas inte fullständigt i föreliggande studie att flickor och pojkar som gör icke-könsrollsstereotypiska val har begåvningsprofiler som passar sina val.

Brody (1997) visade på kopplingen, begåvning, skolgång och framgång i yrkeslivet. I denna studie är det framförallt de högt begåvade som även i årskurs 9 vill bedriva akademiska studier. Detta skulle kunna förklaras i enlighet med Smedler & Törestads studie, att det är förknippat med mer framgång om man har en jämn begåvningsprofil. Vidare, i denna studie aspirerar de verbala förmågorna för högre studier (i åk 6). Detta skulle då kunna vara ytterligare bekräftelse på att om individen har en ojämn begåvningsprofil så är det gynnsamt om det är den verbala förmågan som överväger. Detta framkom också hos Smedler & Törestad (1996).

Holland (1966) menar att det finns vissa givna yrkesintressetyper som passar som hand i handske till motsvarande arbetsmiljöer. Detta skulle delvis kunna bekräftas i så motto, att de mer spatiala begåvningarna i viss utsträckning, väljer mer praktiska/tekniska linjer/yrken. Det skulle motsvara Hollands "Realistisk Type". De verbala begåvningarna väljer längre

utbildningar som tex motsvarar Hollands "Investigative Type". Hollands teorier gäller yrkesintresses typer, men vissa paralleller kan skönjas.

I denna studie gör flickorna signifikant ofta könsstypiska yrkesval. En möjlig tolkning av att flickor väljer mer typiskt "kvinnliga" yrken skulle kunna vara i överensstämmelse med t ex Lindroth (1999) att flickor är mer intresserade av den horisontella dimensionen i yrkesvalet, och pojkar mer vertikalt orienterade. Att flickor är mer intresserade av vård/utb/kontakt förklarar inte flickornas något mer begränsade val av yrke i åk 6. De väljer så oavsett intresse. Tänker flickor redan då på att yrket ska kunna passa med familjebildning? Kan det vara så att pojkarna väljer ett yrke där de kan göra "karriär"?

Marke & Nyman (1963) undersökte föräldrars identifikation, speciellt hos oroliga flickor och pojkar. I dessa fall har mamman haft en stor roll som förebild. Denna borde vara en liten del i barnets kommande uppfattning om stereotyper. Halpern (1997) skriver om könsrollsstereotyper, och detta kan givetvis vara en tänkbar förklaring till flickornas val. Däremot kan det inte helt förklara pojkarnas val i denna studie, då de väljer friare. En tänkbar förklaring till att flickorna väljer så "kvinnliga" yrken kan ev vara att feminismen på 60-talet fortfarande var i sin linda. På 80-talet emförde Hirdman (1988) tankar kring genussystem (normer och värderingar som gör att samhället har en uppdelningen mellan könen), samt genuskontraktet, det som reglerar skillnaderna mellan könen.

4.5 Slutord

Det är viktigt att utnyttja flickors och pojkars begåvningar oavsett om de är könsrollstereotypiskt eller icke könsrollstereotypiskt begåvade. Flickor väljer gärna lite traditionellt. Pojkar som har en typiskt manlig profil väljer ofta tekniska utbildningar och yrken medan pojkar (i huvudsak) med en verbal profil även väljer verbalt och "kvinnligt". De mer begåvade icke könsrollstereotypiska flickorna och pojkarna fungerar bra enligt lärarna. Däremot eleverna i de svaga klustren har det inte lika bra i skolan.

För fortsatta studier vore det intressant att följa utvecklingen för de atypiska flickorna och pojkarna upp i vuxen ålder. Fördjupade analyser på ytterligare områden samt att statistiskt även koppla samman resultat från olika tidpunkter är också eventuella studieområden. Replikationer på ett annat sample är också angeläget och då gärna ett som är "modern", pga zeitgeist. Samhällets utveckling mot ökad jämställdhet kan ha fått genomslag på samband av de slag vi studerat.

5. REFERENSER

- Andersson, T., Magnusson, D., & Dunér A. (1983). Livssituation i tidig vuxen-ålder. Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport nr. 49.
- Bem, S. (1975). Sex role adaptability: One consequence of psychological androgyny. *Journal of Personality and Social Psychology*, 634-643
- Bergman, L. R. (1973). Parents' education and mean change in intelligence. *Scandinavian Journal of Psychology*, 14, 273-281.
- Bergman, L. R. (1996). A pattern-oriented approach to studying individual development: Snapshots and processes. *Reports from the Department of Psychology*, Stockholm University, No. 825.
- Bergman, L. R. (1998). A pattern-oriented approach to studying individual development: Snapshots and processes. In R.B. Cairns, L. R. Bergman, & J. Kagan (Eds), *Methods and models for studying the individual*. London: Sage
- Bergman, L. R., & Dunér, A. (1975). Vart tar toppbegåvningarna vägen? Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport nr. 5.
- Bergman, L. R., & Dunér A. (1975). Vem är nöjd med gymnasiet? Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport nr. 4.
- Bergman, L. R., & Magnusson, D. (1984). Patterns of adjustment problems at age 13. An empirical and methodological study. *Reports from the Department of Psychology*, University of Stockholm, No. 620.
- Bergman, L. R., & El-Khoury, B. (1987). EXACON-a Fortan 77 program for the exact analysis of single cells in a contingency table. *Educational and Psychological Measurement*, 47, 155-161.
- Bergman, L. R., & Magnusson, D. (1991). *Problems and methods in longitudinal research: Stability and change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brody, N. (1997). Intelligence, schooling and society. *American Psychologist*, 52, 1046-1050.
- Ceci, S. J., & Willimas, W. M. (1997). Schooling, intelligence and income. *American Psychologist*, 52, 1051-1058.
- Daniel, H. M. (1997). Intelligence testing. *American Psychologist*, 52, 1038-1045.
- Dunér, A. (1972). *Vad skall det bli? Undersökningar om studier- och yrkesvals processen*, Stockholm: Allmänna förlaget.
- Dunér, A., & Törestad, B. (1980). Toppbegåvningar i svensk skola. Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport nr. 34.
- Edler, G. H., van Nguyen, T., & Caspi, A. (1985). Linking family hardship to children's lives. *Child Development*, 56, 361-375.
- Emanuelsson, I., & Fischbein, S. (1986). Vive la difference? A study on sex and schooling. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 34, 72-84.

- Eye, A., Spiel, C., & Wood, P. (1996). Configural frequency analysis in applied psychology research. *Applied Psychology: An International Review*, 45, 301-352.
- Farmer, H., Rotella, S., Anderson, C., & Wardrop, J. (1998). Gender differences in science, math, and technology careers: Prestige level and Holland interest type. *Journal of Vocational Behavior*, 53, 73-96.
- Gustafsson, J.E. (1984). A unifying model for the structure of intellectual abilities. *Intelligence*, 8, 179-203.
- Gustafsson, J.E., & Balke, G. (1993). General and specific abilities as predictors of school achievement. *Multivariate Behavioral Research*, 28, 407-434.
- Halpern, D. F. (1992). *Sex differences in cognitive abilities*, (2nd ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Halpern, D. F. (1997). Sex differences in intelligence. *American Psychologist*, 52, 1091-1102.
- Hirdman, Y. (1988). Genussystemet: Reflexioner kring kvinnors sociala underordning. *Kvinnovetenskaplig tidskrift*, 9, 49-63.
- Holland, J. L. (1966). *The psychology of vocational choice*. Waltham, MA: Blaisdell Publ.
- Härnqvist, K. (1961). *Manual till DBA-differentiell begåvningsanalys*. Stockholm: Skandinaviska Testförlaget.
- Howell, D. C. (1997). *Statistical methods for psychology*. USA, Duxbury Press.
- Lienert, G. A., & Zur Oveste, H. (1985). Configural frequency analyses as a statistical tool for developmental research. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 301-307.
- Lindroth, S. (1999). IDAs och hennes systrars väg ut i arbetslivet. En studie om ykresplaner, yrkesutveckling och yrkesval hos flickor i tonåren och tidig vuxenålder. Stockholms universitet, Psykologiska institutionen, (Licentiatuppsats)
- Marke, S. & Nyman, G. (1963). *Perception of parental identification, parental dominance and anxiety in young adults*. Lund: Gleerups.
- Magnusson, D. (1988). *Individual development from an interactional perspective. A longitudinal study*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Magnusson, D., Dunér, A., & Zetterblom, G. (1975). *Adjustment. A longitudinal study*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Magnusson, D., & Stattin, H. (1988). Biological maturation and life style among females: A short-term and a long-term longitudinal perspective. In D. Magnusson, (Ed.), *Individual development from an interactional perspective. A longitudinal study*, (pp. 132-151). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Magnusson, D., & Törestad B. (1992). The individual as an interactive agent in the environment. In W. B. Walsh, K. H. Craik, & R. H. Price (Eds), *Person-environment psychology-models and perspectives* (pp. 89-126). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Magnusson, D., & Törestad, B. (1993). A holistic view of personality. A model revisited. *Annual Review of Psychology*, 44, 427-452.
- Nygren, A. (1970). Effekter av klassens sociala sammansättning på elevgruppers prestationsförmåga. Stockholms universitet, Psykologiska institutionen.
- Nygren, A. (1970). Social differentiering i skolan en empirisk studie vid Örebro grund-skolor. Stockholms universitet, Psykologiska institutionen.
- Rosén, M. (1998). *Gender differences in patterns of knowledge*. Studies in Educational sciences 124, Göteborg: Acta Universitatis Gothoborgensis. (Doktorsavhandling)
- Sandqvist, K. (1995). Verbal boys and mathematical girls-family background and educational careers. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 5-36.
- SCB 1998 SSK 1996 standard för svenska yrken 1996 meddelanden i sammanställning för Sveriges officiella statistik. Stockholm: SCB, nr 3.
- Smedler, A.-C., & Törestad, B. (1996). Verbal intelligence: A key to basic skills? *Educational Studies*, 22, 343-356.
- Skog, B. (1991). Girls' avoidance of hard science subjects-protest or a rational choice? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 35, 201-211.
- Stattin, H., Romelsjö, A., & Stenbacka, M. (1997). Personal resources as modifiers of the risk for future criminality: An analysis of protective factors in relation to 18-year-old boys. *British Journal of Criminology*, 37, 198-222.
- Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Svensson, A., Emanuelsson, I., & Reuterberg, S.-E. (1997). Changes in intelligence from 1960 to 1995 in relation to cohort, gender and socioeconomic background. Chicago, IL: *AERA Annual Meeting*, 24-28 March.
- Törestad, B., & Magnusson, D. (1996). Basic skills, early problematic behavior and social maladjustment. *Educational Studies*, 22, 165-176.
- Wångby, M., & Bergman, L. R. (1996). Externalizing and internalizing adjustment problems in girls. A longitudinal study. *Reports from the Department of Psychology*, Stockholm University, No. 807.

APPENDIX 1

Tabell 1 a)

Hur långa studier planerar du? åk 6. Procent av klustret n=518 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
inga stud.	.0	5.0	.0	30.4	16.1	2.1	.0	27.3	14.3	11.1
1 års stud.	7.9	25.0	7.7	30.4	25.8	4.3	3.8	20.5	17.1	3.7
2-3 års stud.	43.8	50.0	28.8	34.8	29.0	40.4	25.0	47.7	44.8	37.0
4-5 års stud.	23.6	10.0	34.6	4.3	19.4	38.3	32.5	4.5	16.2	25.9
5 års stud.	24.7	10.0	28.8	.0	9.7	14.9	38.8	.0	7.6	22.2
n=	89	20	52	23	31	47	80	44	105	27

Tabell 1 b)

Hur långa studier planerar du? åk 6 Procent av klustret n=500 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I #	J
inga stud.	8.5	11.1	3.7	22.2	9.2	10.0	.0	14.0	12.7	13.3
1års studier	4.3	22.2	3.7	25.9	24.6	8.3	.0	29.8	11.1	.0
2-3 års stud.	31.9	58.3	22.0	44.4	38.5	46.7	31.3	40.4	46.0	40.0
4-5 års stud.	31.9	5.6	42.7	3.7	16.9	18.3	18.8	14.0	19.0	40.0
5 års stud.	23.4	2.8	28.0	3.7	10.8	16.7	50.0	1.8	11.1	6.7
n=	47	36	82	27	65	60	48	57	63	15

APPENDIX 2

Tabell 2a)

Vad väljer du efter grundskolan? åk 6 Procent av klustret n=426 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
arbete	8.5	30.8	6.4	31.6	32.0	7.7	1.5	54.1	22.1	16.7
praktisera	5.6	7.7	4.3	10.5	4.0	2.6	.0	8.1	7.0	4.2
yrkesskola	9.9	15.4	6.4	42.1	12.0	10.3	3.1	24.3	18.6	4.2
fackskola	9.9	23.1	12.8	5.3	40.0	12.8	6.2	2.7	10.5	8.3
gymnasium	66.2	23.1	70.2	10.5	12.0	66.7	89.2	10.8	41.9	66.7
n=	71	13	47	19	25	39	65	37	86	24

Tabell 2b)

Vad väljer du efter grundskolan? åk 6. Procent av klustret n=434 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
arbete	2.2	10.3	1.4	50.0	17.9	16.0	2.2	19.6	24.5	23.1
praktisera	.0	6.9	5.6	8.3	10.7	.0	.0	9.8	2.0	7.7
yrkesskola	17.8	58.6	9.9	41.7	48.2	10.0	4.3	49.0	26.5	15.4
fackskola	4.4	13.8	8.5	.0	7.1	10.0	8.7	2.0	18.4	7.7
gymnasium	75.6	10.3	74.6	.0	16.1	64.0	84.8	19.6	28.6	46.2
n=	45	29	71	24	56	50	46	51	49	13

APPENDIX 3

Se Tabell A3:1 Attityder till studier i hemmet, flickor resp pojkar

Föräldrars uppfattning om barnens studier, flickor åk 6. Hos kluster A och C får de bestämma själva / föräldrarna tycker det är viktigt studier i betydligt högre utsträckning än hos kontrollgruppen. Hos flickor i kluster B tycker föräldrarna inte det är viktigt att fortsätta studera i samma omfattning som referensklustret. Flickorna i klustret tycker de får bestämma själva.

För pojkar i kluster F är det fler föräldrar som tycker det är viktigt att deras barn fortsätter studera än i referensklustret. Pojkarna i kluster A anser i högre grad än normen att de får bestämma själva. Det är färre som inte vet än i referensklustret. Kluster J är väldigt litet och avviker inte mycket från normen i sina attityder.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska: Föräldrarna tryck att fortsätta studera är inte uttalat.

Se Tabell A3:2 Linjeval för flickor och pojkar in här

Föräldrars önskan om hur deras barn ska välja linje, flickor åk 6. Föräldrarna till flickorna i kluster A vill mer än i referensklustret att barnen ska välja en teoretisk linje, likaså i kluster J och kluster G. Flickorna i kluster B bör välja mer praktiskt enligt föräldrarna och mer teoretisk i kluster F, jämfört med kontrollgruppen.

Föräldrars önskan om hur deras barn ska välja linje, pojkar åk 6. Pojkarna i kluster B ska i betydligt högre utsträckning än referensgruppen välja en praktisk linje. F gruppen överensstämmer nästan med referensklustret. Däremot kluster G avviker mycket starkt från referensklustret då nästan samtliga ska välja en teoretisk linje. Föräldrarna till pojkarna i kluster A vill att pojkarna väljer en teoretisk linje. Detsamma gäller för kluster J men detta kluster är mycket litet.

Se Tabell A3:3 Föräldrars önskan om barnets utbildning

Föräldrars önskan om vilken utbildning barnet ska skaffa sig, flickor åk 6.

Kluster A:s föräldrar vill i större utsträckning att deras barn väljer teoretiska utbildningar. Kluster G:s föräldrar vill att barnet väljer teoretiska utbildningar Kluster B avviker inte nämnvärt från referensklustret. Däremot vill fler i kluster G och F läsa en teoretisk utbildning.

Föräldrars önskan om vilken utbildning barnet ska skaffa sig, pojkar åk 6. I kluster C, F och G vill föräldrarna helst att barnet väljer en teoretisk utbildning. Däremot i D vill man att barnet läser en praktisk utbildning. A och J, de atypiska, väljer teoretiska utbildningar.

Sammanfattning icke-könsrollsstereotypiska: I stort sett vill föräldrarna att barnen skaffar sig en teoretisk utbildning.

Se Tabell A3:4 Vilken utbildning passar, flickor och pojkar in här

Vilken utbildning passar barnet, flickor åk 6. Flickorna i kluster A avviker ej nämnvärt från referensklustret. Kluster J:s föräldrar vill mycket hellre att deras flickor ska gå praktiska utbildningar. Föräldrarna till flickorna i kluster G tycker definitivt deras barn ska välja en teoretisk utbildning. Likaså flickorna i kluster F, medan flickorna i grupp B ska välja en praktisk utbildning enligt föräldrarna. Alla i kluster D skulle välja en praktisk utbildning.

Vilken utbildning passar barnet, pojkar åk 6. Pojkarna i kluster B har fler som passar för praktisk utbildning. Eleverna i kluster F och G har fler som passar för en teoretisk utbildning (speciellt kluster G). Pojkarna i kluster D passar för en praktisk utbildning. Pojkarna i kluster A och J passar för teoretiska utbildningar i högre grad än referensklustret. Kluster J är mycket litet.

Tabell A3:1a)

Uppfattning hemma om min skolgång, åk 6. Procent av klustret. n=521 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
viktigt fortsätta	43.8	25.0	38.5	18.2	12.5	36.2	41.3	23.9	33.0	55.6
jag bestämmer	44.9	55.0	42.3	54.5	62.5	48.9	48.8	39.1	42.5	40.7
det kvittar	.0	.0	.0	.0	3.1	.0	.0	4.3	2.8	.0
jag ska sluta	1.1	.0	.0	4.5	.0	.0	1.3	.0	.0	.0
vet inte	10.1	20.0	19.2	22.7	21.9	14.9	8.8	32.6	21.7	3.7
n=	89	20	52	22	32	47	80	46	106	27

Tabell A3:1 b).

Uppfattning hemma om min skolgång, åk 6. Procent av klustret n=501 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
viktigt fortsätta	46.8	30.6	45.2	18.5	36.9	51.7	41.7	30.4	44.4	46.7
jag bestämmer	46.8	50.0	38.1	40.7	40.0	33.3	50.0	41.1	38.1	40.0
det kvittar	4.3	2.8	1.2	7.4	4.6	.0	2.1	5.4	1.6	.0
jag ska sluta	.0	.0	.0	7.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
vet inte	2.1	16.7	15.5	25.9	18.5	15.0	6.3	23.2	15.9	13.3
n=	47	36	84	27	65	60	48	56	63	15

Tabell A3:2a)

Föräldrarenkät, föräldrars önskan om elevens linjeval, procent av klustren. åk 6. n=510 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
praktisk linje	20.7	42.9	10.0	87.5	41.9	15.2	2.5	60.0	35.5	14.3
teoretisk linje	79.3	57.1	90.0	12.5	58.1	84.8	97.5	40.0	64.5	85.7
n	92	21	50	24	31	46	80	45	93	28

Tabell A3:2b)

Föräldrarenkät, föräldrars önskan om elevens linjeval, procent av klustren. åk 6. n=506, pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
praktisk linje	8.2	48.7	9.6	79.3	49.2	25.4	2.1	63.2	25.8	7.7
teoretisk linje	91.8	51.3	90.4	20.7	50.8	74.6	97.9	36.8	74.2	92.3
n	49	39	83	29	63	63	48	57	62	13

Tabell A3:3 a)

Föräldrarenkät, önskan om utbildning, procent av klustren.åk 6. n=503 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
helst	81.1	61.9	89.8	21.7	71.0	84.8	93.7	37.2	62.4	85.7
teoretisk										
helst	18.9	38.1	10.2	78.3	29.0	15.2	6.3	62.8	37.6	14.3
praktisk										
n	90	21	49	23	31	46	79	43	93	28

Tabell A3:3b)

Föräldrarenkät, önskan om utbildning, procent av klustren.åk 6. n=492pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
helst	91.7	51.4	93.7	27.6	47.6	78.7	95.8	41.5	65.6	76.9
teoretisk										
helst	8.3	48.6	6.3	72.4	52.4	21.3	4.2	58.5	34.4	23.1
praktisk										
n	48	37	79	29	63	61	48	53	61	13

Tabell A3:4 a)

Föräldrarenkät, vilken utbildning passar eleven bäst, procent av klustren. åk 6. n=480 flickor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
praktisk utb	24.7	66.7	12.8	100.0	65.5	13.6	9.0	73.8	53.9	22.2
teoretisk utb	75.3	33.3	87.2	.0	34.5	86.4	91.0	26.2	46.1	77.8
n=	85	18	47	21	29	44	78	42	89	27

Tabell A3:4 b)

Föräldrarenkät, vilken utbildning passar eleven bäst, procent av klustren. åk 6. n=487 pojkar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
praktisk utb	14.9	71.1	13.8	89.7	67.7	35.1	6.7	78.2	37.5	26.7
teoretisk utb	85.1	28.9	86.3	10.3	32.3	64.9	93.3	21.8	62.5	73.3
n=	47	38	80	29	65	57	45	55	56	15

APPENDIX 4

Tabell A4:1.

Tilltänkt yrke Observerade och förväntade frekvenser, åk 6. flickor n=382 och pojkar n=269

	flickor				pojkar			
	A	B	F	J	A	B	F	J
tekn.- naturvet	T 14* (8,5)	AT 0 (1,5)	AT 3 (4,2)	T 3 (2,6)	T 17* (9,1)	T 6 (4,5)	AT 5 (9,1)	T 5 (3,6)
ind,-hantv	T 20 (16,0)	AT 1 (2,9)	AT 8 (8,0)	AT 3 (4,9)	AT 1 (3,9)	T 3 (2,4)	T 6 (3,9)	AT 1 (1,5)
kontor-org	AT 1 (3,9)	T 2 (.7)	2 (2,0)	T 3 (1,2)	AT 0 (2,0)	AT 0 (1,2)	T 3 (2,0)	T 1 (.8)
handel-ek.	AT 2 (2,8)	AT 0 (.5)	AT 0 (1,4)	AT 0 (.9)	T 3 (2,1)	AT 0 (1,3)	T 4 (2,1)	AT 0 (.8)
kommun- militär	AT 15 (15,6)	AT 1 (2,8)	T 9 (7,8)	T 6 (4,8)	AT 1 (2,7)	AT 1 (1,6)	AT 2 (2,7)	AT 0 (1,1)
friluft, jord, djur	T 12 (11,7)	T 3 (2,1)	T 8 (5,8)	T 5 (3,6)	AT 1 (3,1)	T 4 (1,9)	AT 1 (3,1)	AT 1 (1,2)
kontakt- service	AT 4 (7,4)	T 5** (1,3)	AT 1 (3,7)	AT 1 (2,2)	AT 1 (3,1)	T 3 (1,9)	AT 3 (3,1)	AT 1 (1,2)
djupkontak. vård	AT 4 (4,1)	T 1 (.7)	T 4 (2,1)	AT 0 (1,3)	T 3 (1,5)	AT 0 (.9)	T 4* (1,5)	T 1 (.6)
skap-konst	AT 0 (1,9)	AT 0 (.3)	T 1 (.9)	T 1 (.6)	T 1 (.5)	AT 0 (.3)	AT 0 (.5)	T 1 (.2)

*=p<0.05 **=p< 0.01. Vid EXACON analys fås en T då det är signifikant fler i cellen än väntat och en AT då det är signifikant färre observationer än väntat.

Tabell A4:2. Vald linje årkurs 9. Observerade och förväntade frekvenser, hypotes, . n=485 flickor och n=486 pojkar

	flickor				pojkar				
	A	B	F	J	A	B	F	J	
gymnasie- förbered	T 58** (42)	AT 4 (9.5)	T 25 (20.1)	T 13 (11.8)	T 30** (16.9)	AT 2** (14.7)	T 24 (23.0)	A 4 (4.9)	gymnasie- förbered
human- istisk	T 22 (21.5)	T 8 (4.8)	T 11 (10.6)	A 4 (6.0)	T 6 (8.0)	T 9 (6.9)	T 17* (10.8)	T 5 (2.3)	human- istisk
teknisk	AT 0 (.2)	0 (.0)	T 1 (.1)	0 (.0)	AT 5* (10.7)	T 13 (9.3)	T 17 (14.6)	AT 3 (3.1)	teknisk
merkantil	AT 1 (2.0)	AT 0 (.4)	AT 0 (1.0)	AT 0 (.6)	T 1 (.8)	AT 0 (.7)	AT 1 (1.1)	AT 0 (.2)	merkantil
social- ekonomisk	AT 5* (11.0)	AT 2 (2.5)	AT 5 (5.4)	T 6 (3.1)	T 1 (.4)	AT 0 (.3)	T 1 (.5)	AT 0 (.1)	social- ekonomisk
allm- praktisk	AT 0 (.4)	AT 0 (.1)	AT 0 (.2)	AT 0 (.1)	AT 0 (.8)	T 1 (.7)	AT 0 (1.1)	AT 0 (.2)	allm- praktisk
handels	T 3 (2.9)	AT 1 (.6)	AT 1 (1.4)	AT 0 (.8)	AT 2 (5.7)	T 10* (5.0)	AT 1** (7.8)	AT 0 (1.6)	teknisk- praktisk
hushålls- teknisk	AT 0** (8.8)	T 5* (2.0)	AT (4.4)	AT 2 (2.5)	AT 0 (1.5)	T 4* (1.3)	AT 0 (2.0)	T 1 (.4)	handel
					AT 0 (.1)	AT 0 (.1)	AT 0 (.1)	0 (.0)	hushålls- teknisk

*=p<0.05 **=p< 0.01. Vid EXACON analys fås en T då det är signifikant fler i cellen än väntat och en AT då det är signifikant färre observationer än väntat.

Tabell A4:3.

Utbildningsnivå åk 9. Observerade och förväntade frekvenser

	flickor				pojkar			
	A	B	F	J	A	B	F	J
akademisk	T6 (6.7)	AT0 (1.3)	AT3 (3.4)	AT2 (2.2)	AT5 (5.1)	AT 0* (3.6)	AT3 (5.7)	AT0 (1.1)
högskola.	T8 (5.4)	AT0 (1.0)	AT2 (2.7)	T2 (1.8)	3 (3)	AT2 (2.1)	T5 (3.4)	AT0 (.6)
gymnasial	T 16** (8.2)	AT0 (1.6)	AT4 (4.2)	AT2 (2.7)	T7 (3.6)	AT2 (2.6)	4 (4.0)	T1 (.8)
fackskola	AT19 (19.5)	T4 (3.7)	T13 (9.9)	T8 (6.5)	T4 (3.3)	AT1 (2.4)	T5 (3.7)	T3 (.7)
grundskola	AT4 (5.0)	1 (1)	T6* (2.6)	AT0 (1.7)	T1 (0.7)	AT0 (.5)	T1 (.8)	AT0 (.2)
yrkesskola	AT 5* (10.8)	T4 (2.0)	AT4 (5.5)	T5 (3.6)	AT 9* (14.2)	T 15* (10.2)	16 (16)	AT2 (3.1)
ejyrkesutb	AT5 (7.4)	T3 (1.4)	AT 0* (3.8)	AT2 (2.5)	T3 (2.1)	T3 (1.5)	AT2 (2.4)	T1 (.4)

*= $p < 0.05$ **= $p < 0.01$. Vid EXACON analys fås en T då det är signifikant fler i cellen än väntat och en AT då det är signifikant färre observationer än väntat.

Tabell A4:4.

Tänkt yrkesområde. Observerade och förväntade frekvenser, åk 9. flickor n=404 och pojkar n=358

	flickor				pojkar			
	A	B	F	J	A	B	F	J
tekn.- naturvet	AT 2 (2.9)	T 1 (.6)	T 2 (1.4)	T (.9)	AT 11 (13.5)	AT 10 (12.2)	T 19 (15.5)	AT 1 (4.1)
ind,-hantv	AT 0 (.5)	T 1 (.1)	AT 0 (.2)	AT 0 (.2)	AT 3 (4.8)	T 9* (4.4)	AT 4 (5.5)	AT 0 (1.4)
kontor-org	AT 5 (6.1)	T 2 (1.2)	T 3 (2.9)	AT 1 (1.8)	T 4 (.9)	AT 0 (.8)	AT 1 (1.1)	AT 0 (.3)
handel-ek.	AT 2 (2.9)	T 1 (.6)	T 2 (1.4)	AT 0 (.9)	T 8* (3.4)	AT 2 (3.1)	AT 1 (3.9)	1 (1.0)
kommun- militär	AT 0 (.2)	0 0	0 (.1)	0 (.1)	AT 0 (1.0)	T 1 (.9)	AT 1 (1.2)	AT 0 (.3)
friluft, jord, djur	AT 2 (2.2)	AT 0 (.4)	AT 0 (1.1)	T 1 (.7)	AT 2 (2.4)	T 5 (2.2)	T 5 (2.8)	AT 0 (.7)
kontakt- service	AT 2 (3.6)	T 2 (.7)	T 3 (1.7)	AT 1 (1.1)	AT 0 (1.6)	AT 0 (.2)	AT 1 (1.8)	T 3 (.5)
djupkontak. vård	T 50 (45.2)	AT 5 (9.0)	AT 20 (21.3)	T 14 (13.6)	AT 4 (4.2)	AT 2 (3.8)	T 5 (4.9)	T 2 (1.3)
skap-konst	T 7 (6.2)	T 2 (1.2)	T 3 (2.9)	T 3 (1.9)	AT 1 (1.2)	AT 1 (1.1)	AT 1 (1.4)	T 3 (.4)

*=p<0.05 **=p<0.01. Vid EXACON analys fås en T då det är signifikant fler i cellen än väntat och en AT då det är signifikant färre observationer än väntat.

APPENDIX 5

Tabell A5:a)

Tilltänkt yrke:område. åk 6. Procent av klustret. flickor n=387

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ind,-hantv	1.4	15.4	2.6	5.3	4.3	2.7	.0	4.0	1.3	.0
kontor-org	2.8	.0	.0	5.3	8.7	5.4	11.3	4.0	5.3	.0
handel-ek.	4.2	.0	5.3	21.1	17.4	2.7	8.1	16.0	9.2	4.5
kommun- militär	.0	.0	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
friluft, jord, djur	15.3	.0	13.2	5.3	13.0	8.1	11.3	8.0	3.9	9.1
kontakt- service	8.3	23.1	15.8	15.8	13.0	10.8	4.8	4.0	6.6	18.2
djupkontak. vård	59.7	61.5	39.5	36.8	34.8	64.9	50.0	60.0	68.4	63.6
skap-konst	5.6	.0	7.9	5.3	8.7	5.4	9.7	4.0	5.3	4.5
n=	72	13	38	19	23	37	62	25	76	22

Tabell A5: b).

Tilltänkt yrke:område. åk 6. Procent av klustret. Pojkar n=282

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
tekn-naturv	24.1	33.3	38.2	26.7	51.5	32.3	31.0	35.7	25.0	25.0
ind,-hantv	6.9	44.4	9.1	26.7	12.1	12.9	3.4	28.6	15.6	8.3
kontor-org	10.3	.0	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	3.1	.0
handel-ek.	3.4	.0	7.3	6.7	3.0	9.7	3.4	3.6	18.8	8.3
kommun- militär	6.9	5.6	10.9	13.3	21.2	16.1	10.3	17.9	18.8	8.3
friluft, jord, djur	6.9	.0	7.3	20.0	3.0	22.6	6.9	3.6	6.3	8.3
kontakt- service	3.4	5.6	1.8	.0	.0	.0	13.8	.0	.0	8.3
djupkontak. vård	20.7	5.6	14.5	.0	6.1	6.5	31.0	3.6	9.4	16.7
skap-konst	17.2	5.6	7.3	6.7	3.0	.0	.0	7.1	3.1	16.7
n=	29	18	55	15	33	31	29	28	32	12