

# ÖREBROPROJEKTET

## Delstudier

27.

### KREATIVITETENS ROLL VID VAL AV UTBILD- NING OCH YRKE

Clas Jöran Hirsch  
November 1974

Psykologiska institutionen  
Stockholms universitet

KIRJASTON KOKOUSKUNNAN KOKOUSKUNNAN  
KOKOUSKUNNAN KOKOUSKUNNAN

1900-1901  
1900-1901

## Förord

Örebroprojektet är ett forskningsprojekt som startades år 1964 för att arbeta med problem om anpassning och beteende. Anpassning betraktas som en fortlöpande process, som måste studeras genom att den deltagande gruppens utveckling följs under hela den period som är av betydelse för de problem som står i centrum.

Projektet har alltså fått en longitudinell utformning. Två årsklasser följs från de år då barnen var tio respektive tretton år gamla. Huvudgruppen, barn som föddes 1955, och pilotgruppen, barn födda 1952, har nu deltagit i undersökningarna i nära tio år. De har nu lämnat ungdomsskolan.

Föreliggande rapport behandlar frågan om kreativ begåvning i vårt skolsystem påverkar valet av utbildning och yrke.

Problemen analyseras utifrån data från projektets pilotgrupp, som bl a studerades i gymnasiets årskurs 3 och i en postenkät två år senare.

Rapporten utgör psykologexamensarbete av Clas Hirsch.

Stockholm i juli 1974

David Magnusson  
Vetenskaplig ledare

Anders Dunér  
Projektledare

## Innehållsförteckning

	sid.
I	KREATIVITET ..... 1
I. 1	Konvergent och divergent tänkande ..... 1
II	KREATIVITET OCH INTELLIGENS ..... 3
II. 1	Inledning ..... 3
II. 2	En generell faktor eller ett antal oberoende faktorer? ..... 3
II. 3	Det triangulära sambandet mellan kreativitet och intelligens ..... 5
II. 4	The Age Differentiation Hypotheses ..... 5
II. 5	Några undersökningar av sambandet mellan kreativitet och intelligens ..... 6
III	TVÅ OLIKA SÄTT ATT BESKRIVA KREATIVITET ..... 11
III. 1	Inledning ..... 11
III. 2	Mednicks associativa teori ..... 11
III. 3	Det kognitiva synsättet ..... 14
IV	DEN KREATIVA PERSONLIGHETEN ..... 17
IV. 1	Några personlighetsstudier ..... 17
IV. 2	Ett psykodynamiskt sätt att se på kreativitet ..... 18
V	SAMMANFATTNING ..... 22
VI	YRKESVALET ..... 24
VI. 1	Yrkesvalsteorier, en kort översikt ..... 24
VI. 2	Självbegreppet ..... 25
VI. 3	Utvecklandet av självbegrepp och yrkesbegrepp - "exploration" ..... 26

		sid.
VI.4	Yrkesvalet som en kontinuerlig process ..	27
VI.5	Utbildning .....	27
VI.6	Utbildningsval - yrkesval.....	28
VI.7	Yrkesval - yrkespreferens, en begrepps- distinktion .....	28
VI.8	En tvåstegsmodell för valbeteendet .....	29
VI.9	Avgränsningar .....	29
VI.10	En analys av matchningen i Dunérs modell .....	30
VII	KREATIVITET OCH YRKESVAL .....	32
VII.1	Inledning .....	32
VII.2	Några studier av kreativitet och yrkesval/ yrkespreferens .....	33
VIII	SYFTE, FRÅGESTÄLLNINGAR OCH HYPOTESER.....	37
VIII.1	Syfte .....	37
VIII.2	Frågeställningar och hypoteser .....	37
IX	POPULATION OCH BORTFALL.....	40
IX.1	Population .....	40
IX.2	Bortfall .....	40
IX.3	Bortfallsanalys.....	41
IX.4	Fördelning på gymnasielinje .....	42
X	MÄTINSTRUMENT .....	44
X.1	Enkäter .....	44
X.2	Familjens utbildningsnivå .....	44
X.3	Kodning av studie- och yrkesvalet .....	45
X.4	Klassificering av elevernas aktuella planer .....	45
X.5	Klassificering av elevernas långsiktiga yrkesplaner .....	46
X.6	Kreativitetstest .....	46
X.7	Pukort .....	46

	sid.
X. 8	Reliabilitetsdata ..... 47
X. 9	Validitetsdata ..... 48
X. 10	Intelligens ..... 48
X. 11	Prestationsmått ..... 49
XI	UNDERSÖKNINGENS UPPLÄGGNING.... 50
XI. 1	Indelning i kreativitetsgrupper (kreativitetsnivåer) ..... 50
XI. 2	Sammanslagning av könen ..... 50
XI. 3	Jämförelser mellan de olika krea- tivitetsgrupperna med avseende på centrala bakgrundsvariabler ..... 51
XI. 4	Moderatorvariabler ..... 52
XI. 5	Moderatorgruppsindelning ..... 52
XI. 6	Bakgrund till de valda skiljelinjerna mellan höga och låga grupper..... 53
XI. 7	Jämförelser mellan de olika modera- torgrupperna med avseende på genom- snittligt medelbetyg och utbildningsnivå.. 53
XI. 8	Resultatredovisning och statistisk analys. 55
XI. 9	Regressionsanalys ..... 55
XI. 10	Tolkning av signifikanstest ..... 56
XII	RESULTAT ..... 58
XII. 1	Information ..... 58
XII. 2	Uppfattning om den egna studieför- mågan..... 62
XII. 3	Aspirationsnivå ..... 65
XII. 4	Antal val ..... 71
XII. 5	Attityder till informationen ..... 75
XII. 6	Några kontrollanalyser..... 80
XIII	SAMMANFATTANDE RESULTAT ..... 83

REFERENSER

APPENDIX

## I KREATIVITET

### I.1 Konvergent och divergent tänkande

J. P. Guilfords (1950) "paper" till "The American Psychologist Association" markerar en vändpunkt i kreativitetsforskningen. Guilford påpekar att de traditionella intelligenstesten nästan alla har gemensamt att de ställer krav på vad han kallar konvergent tänkande. Dessa test, menar han vidare, bidrar inte till en förståelse av den kreativt begåvade individen, vilken bland annat utmärks av förmåga till divergent tänkande.

Med konvergent tänkande avses, att man utifrån givna premisser kan arbeta sig fram till den enda rätta lösningen på ett problem. Man använder sig här utav allmänt vedertagna logiska operationer, och når i enlighet med dessa fram till problemets lösning. Divergent tänkande, å andra sidan, innebär att man på grundval av de givna premisserna har förmåga att producera alternativa lösningar. Här krävs det att man har förmåga att frigöra sig från de logiska tankeoperationer som vanligtvis anses utgöra en förutsättning för att lösa det givna problemet, eller att man har förmåga att omstrukturera själva problemet.

Utifrån distinktionen mellan konvergent och divergent tänkande anser Guilford att det finns ett behov för test som återspeglar individens förmåga till divergent tänkande. De vanliga intelligenstesten, vilka mestadels är av den konvergenta typen, missar i stor utsträckning denna typen av begåvning.

Även om kreativa individer karakteriseras av förmåga till divergent tänkande, så kan man inte utan vidare sätta likhetstecken mellan divergent tänkande och kreativitet. Divergent tänkande är en intellektuell process underliggande kreativ produktion, men i sig icke en tillräcklig förutsättning för kreativitet. Även faktorer vilka inte är direkt relaterade till divergent tänkande har betydelse för om en individ kommer att vara kreativ.

Guilford (1959) säger i detta sammanhang: "We might arbitrarily

define creative thinking as divergent thinking, but it would be incorrect to say that divergent thinking accounts for all the intellectual components of creative production".

Cropley (1967) anser, att det finns ett samband mellan kreativ produktion och konvergent tänkande, i så måtto att det krävs att individen behärskar det konvergenta sättet att lösa ett problem innan det divergenta lösningssättet kan ge adekvata lösningar. Samma tankegångar återfinnes hos Guilford (1967).



## II KREATIVITET OCH INTELLIGENS

### II.1 Inledning

Finns det en från intelligens i traditionell bemärkelse oberoende kognitiv förmåga, en bred, kontinuerligt kvantitativ dimension, vilken man kan kalla kreativitet? Är de index man får fram genom användandet av test vilka innehåller faktorer av betydelse för kreativ produktion oberoende av de index man får fram genom användandet av traditionella intelligenstest? I det tidigare refererade "paper" till "The American Psychologist Association" slår Guilford fast följande: "Many believes that creative talent is to be accounted for in terms of high intelligence or IQ. This conception is not only inadequate but has been largely responsible for the lack of progress in the understanding of creative people . . . . . If the correlations between intelligence test scores and many types of creative performance are only moderate or low, and I predict that such correlations will be found, it is because the primary abilities represented in those tests are not at all important for creative behavior. It is also because some of the primary abilities important for creative behavior are not represented in the test at all". (American Psychologist, 1950, vol. 5, s. 444-454.)

### II.2 En generell faktor eller ett antal oberoende faktorer?

Sir Cyril Burt (1949) m fl anser, att man kan förklara prestationerna på olika test med utgångspunkt från en generell underliggande faktor, "Spearmans g.". Denna faktor skulle vara gemensam för alla test och för alla intellektuella uppgifter. G-faktorn skulle alltså förklara större delen av variansen hos olika test, den resterande variansen tänker man sig möjlig att förklara utifrån ett antal specifika faktorer. Enligt ovanstående synsätt skulle g-faktorteorin gälla även för prestationer på så kallade kreativitetstest.

Andra forskare (Thurstone, 1938; Guilford, 1959) anser att det vi kallar intelligens består av ett antal av varandra oberoende primära faktorer eller "primära mentala abiliteter" (Thurstone, 1938). Guilford har även utarbetat en på faktoranalys grundad modell för intellektets struktur. Han redovisar en tredimensionell kub, där intellektet beskrivs med referens till 3 nödvändiga dimensioner:

1. Operationer
2. Innehåll
3. Produkter.

Om man vill beskriva ett intellektuellt agerande är det enligt Guilford (1967) nödvändigt att man tar hänsyn till dessa tre dimensioner.

Varje dimension består av ett antal kategorier, och varje kategori av ett antal faktorer. Konvergent och divergent tänkande är sålunda kategorier tillhörande dimensionen operationer. Bland de faktorer som ingår i kategorin divergent tänkande eller divergent produktion nämner Guilford (1959, 1967) "word fluency", "associational fluency", "expressional fluency", "ideational fluency", "spontaneous flexibility", "adaptive flexibility", m fl.

Ett intellektuellt agerande kan beskrivas med hänvisning till en viss sorts operation, applicerad på ett visst slag av material (eller innehåll), ledande fram till en viss produkt.

När det gäller faktorer av betydelse för kreativitet anser alltså Guilford (1959, 1967) att dessa i stor utsträckning kan placeras i kategorin divergent tänkande eller divergent produktion, utan att man därför kan anse att denna kategori innehåller alla faktorer av betydelse för kreativt tänkande.

De två ovan refererade skolorna inom intelligensforskningen leder fram till vissa olikheter i synen på kreativitet. G-faktor-anhängarna tolkar kreativitet som till stora delar betingad av en bred underliggande faktor, vilken även svarar för andra typer av intellektuella prestationer, medan de som förespråkar ett antal oberoende faktorer menar att kreativitet till stora delar är en av traditionell intelligens oberoende kognitiv förmåga.

### II. 3 Det triangulära sambandet mellan kreativitet och intelligens

Guilford (1967) har postulerat ett triangulärt samband mellan traditionell intelligens och kreativitet. Upp till en viss intelligensnivå skulle det enligt honom finnas ett samband mellan de två, medan sambandet skulle försvinna över denna intelligensnivå. Skillnader i kreativitet över denna intelligensnivå - man brukar ange en IQ på ca 120 som den kritiska gränsen - skulle då få förklaras med utgångspunkt från andra faktorer än individuella skillnader i intelligens, t ex utifrån underliggande personlighetsvariabler, olikheter i kognitiv stil, etc.

### II. 4 The Age Differentiation Hypotheses

Garret (1946) har i "The Age Differentiation Hypotheses" lagt fram antagandet, att "abstract or symbol intelligence changes its organization as age increases from a fairly unified and general ability to a loosely organized group of abilities and factors" (s 373). Enligt denna hypotes borde g-faktorns betydelse vara beroende av individens ålder, dvs dess betydelse borde minska med ökad ålder.

Reinert (1970) anser att prestationsdifferentieringen är mera komplex än vad som framgår av Garrets hypotes. Graden av differentiering i faktorstrukturen beror enligt Reinert på den absoluta intelligensnivån, dvs differentieringen ökar med ökad intelligens.

Utifrån Reinerts hypotes skulle man kunna förklara effekten av "restriction of range" när det gäller studier av sambandet mellan kreativitet och traditionell intelligens. Om högre intelligens innebär en större differentiering i faktorstrukturen, förefaller det rimligt att sambandet mellan kreativitet och intelligens minskar när IQ ökar över en viss gräns, medan ett högre samband mellan kreativitet och traditionell intelligens är att förvänta på lägre intelligensnivåer på grund av den mindre differentieringen i faktorstrukturen. Det förefaller alltså som om graden av samband mellan kreativitet och intelligens beror både på de undersökta individernas ålder och deras intelligens.

Hur "The Age Differentiation Hypotheses" fungerar är fortfarande en öppen fråga. Förutom Reinerts kritik (ovan) kan man nämna Reichard (1944), som har föreslagit en "Integration-differentiation Hypotheses", där han antar en integrering mellan åldrarna 9 och 12 år och en differentiering mellan åldrarna 12 och 15 år. Enligt Olsson och Bergman (1973) är det även möjligt att det i vissa avseenden förekommer en integrering medan det i andra avseenden förekommer en differentiering, dvs en ökad korrelation mellan några av faktorerna och en minskad korrelation mellan andra. Olsson och Bergman ser alltså "Age Differentiation" som ett multidimensionellt begrepp, att angripas med multidimensionella metoder.

Av ovanstående framgår, att sambandet mellan kreativitet och intelligens icke endast är en fråga om att studera graden av samband mellan index från intelligenstest och index från kreativitetstest. Bland faktorer man bör ta hänsyn till när det gäller sambandsstudier av kreativitet och intelligens kan nämnas följande:

1. Samplets ålderssammansättning, dvs graden av homogenitet-heterogenitet med avseende på ålder.
2. Den absoluta åldersnivån i ett homogent sample.
3. Studier av vilka faktorer som samvarierar respektive vilka som icke gör det i de två eventuella dimensionerna kreativitet och intelligens.
4. Samplets intelligensnivå.
5. Förändringar i faktorstrukturen över tid, dvs en jämförelse mellan olika åldrar. Longitudinella studier.

## II. 5 Några undersökningar av sambandet mellan kreativitet och intelligens

Getzels & Jackson (1962) undersökte ungdomar i en "Midwestern private secondary school" med avseende på deras prestationer dels på traditionella intelligenstest, dels på kreativitetstest. På grundval av en IQ-poäng och en summerad poäng på de 5 olika kreativitetstest som användes uttogs 2 experimentgrupper. Den ena gruppen var en högkreativ grupp, dvs individerna i denna grupp låg bland de bästa 20 % med avseende på kreativitetspoäng

jämförd med kamrater av samma kön och ålder, men lägre än de 20 % bästa med avseende på intelligens, den andra gruppen var en högintelligent grupp, dvs individerna i denna grupp låg bland de 20 % bästa med avseende på intelligens jämförd med kamrater av samma kön och ålder, men lägre än de 20 % bästa med avseende på kreativitet. Den högkreativa gruppen bestod av 15 pojkar och 11 flickor, den högintelligenta gruppen av 17 pojkar och 11 flickor.

Getzels och Jackson fann att både den högkreativa gruppen och den högintelligenta gruppen presterade bättre i skolan än populationen som helhet, samt att de två grupperna inbördes icke skilde sig åt med avseende på skolprestation. De drog slutsatsen att de kognitiva funktioner som mättes med kreativitetsbatteriet svarar för en signifikant proportion av variansen i skolprestation.

När det gäller hela populationen (499 elever) visade det sig, att 4 av de 5 kreativitetstesten korrelerade signifikant med IQ för flickornas del, medan alla 5 testen korrelerade signifikant med IQ för pojkarnas del. Det visade sig vidare att de 5 kreativitetstesten inte korrelerade nämnvärt starkare med varandra än med intelligenstestresultaten. Medelkorrelationen mellan kreativitetsbatteriet och IQ låg på 0.26 för pojkarna och 0.27 för flickorna. Medelkorrelationen för uppgifterna i kreativitetsbatteriet var 0.28 för pojkarna och 0.32 för flickorna. Kreativitetstesten förefaller alltså icke korrelera nämnvärt starkare med varandra än de gör med resultat från traditionella intelligenstest (Wallach & Kogan, 1965).

Cline, Richards och Needham (1963) fann i en undersökning med "high school students" som försökspersoner att de 7 kreativitetsmått som användes som indikatorer på kreativitet icke hade högre samband med varandra än de hade med ett traditionellt IQ-mått. För pojkarna var korrelationen mellan kreativitetsmått och IQ-måttet 0.35, medan den inbördes korrelationen för kreativitetsmått var 0.21, alltså lägre. Motsvarande siffror för flickornas del var 0.33 respektive 0.24. Kreativitetstesten är här alltså starkare relaterade till generell intelligens än de är till varandra. Nämnas bör även, att ingen av ovanstående korrelationer är särskilt höga.

Wallach & Kogan (1965) anser att kreativitetstestning bör utföras i en situation där individerna kan känna sig fria att associera fritt utan att hela tiden ha känsla av att de måste prestera. I en kreativitetstestningssituation bör förekomma så lite som möjligt av den "prestationsatmosfär" som utmärker vanlig intelligenstestning. Wallach och Kogan anser att tidigare försök med kreativitetstestning har haft för mycket av just denna "prestationsatmosfär" över sig. De utarbetade mot bakgrund av detta en situation som skulle ge försökspersonerna större förutsättningar att utnyttja sina kreativa resurser. Försökspersonerna bestod av årskurs 5 (70 pojkar, 81 flickor) i en "suburban New England elementary school", dvs barnen var ungefär 11 år gamla. Ett sätt att motverka prestationsmomentet i testsituationen var att testa barnen individuellt och utan tidsbegränsning i de moment som avsåg att mäta kreativitet. Den mera prestationsbetonade intelligenstestningen förlades sist. Följande intelligensmått användes: "The School and College Ability Test", vilket avser att mäta förutsättningar för fortsatta studier, "The Sequential Test of Educational Progress", vilket avser att ge ett mått på nivån hos inhämtade kunskaper. Dessa två test administrerades i grupp, och materialet förelåg färdigt redan då undersökningen startade. De individuellt administrerade intelligenstesten bestod av ett verbalt och två "performance tests" från WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children). Dessa test gavs först efter att eleverna hade testats med avseende på kreativitet.

Resultaten visade att de 10 olika kreativetsmått som användes var högt interkorrelerade, vilket likaså var fallet med de 10 intelligensmått. Sambandet mellan kreativetsmått och intelligensmått var dock lågt. Sambandet mellan de olika kreativetsmått låg på 0,4, mellan de olika intelligensmått var korrelationen 0,5, medan korrelationen mellan kreativetsmått och intelligensmått låg på 0,1.

Wallach & Kogans slutsats är att man har att göra med en dimension vilken uppvisar individuella differenser, som å ena sidan äger generalitet och övergripenhet, men som å andra sidan är skild från det traditionella intelligensbegreppet. De anser att

man kan kalla denna dimension kreativitet. De finner det låga sambandet anmärkningsvärt sett mot bakgrund av individernas ålder (ca 11 år), då man på detta åldersstadium skulle förvänta sig en mindre differentiering med avseende på kognitiva funktioner än hos vuxna (jämför Garrets "Age Differentiation Hypotheses").

En viktig invändning när det gäller Wallach och Kogans resultat är att deras klassavdelningar jämfört med nationella normer ligger högt över genomsnittet begåvningsmässigt. Deras stickprov torde omfatta individer vilka ligger omkring 75:e percentilen (Svenonius och Thorsell, 1969). Det låga sambandet mellan kreativitet och intelligens skulle sålunda kunna förklaras utifrån "restriction of range" och Reinerts hypotes (se ovan).

Med utgångspunkt från Wallach och Kogans påpekande av testatmosfärens betydelse för kreativt tänkande undersökte Bylund, Härenstam, Lublin & Nygren (1969) 225 elever (105 pojkar och 120 flickor) i årskurs 9 i Örebro. Man var dels intresserad av hur prestation på kreativitetstest påverkades av testatmosfär, dels av hur sambandet mellan kreativitet och intelligens såg ut för olika testatmosfärer. Som kreativitetsmått användes testen Mångtydiga figurer och Konsekvenser, medan intelligens mättes med DBA. Tre olika testbetingelser förekom: 1) testlik, 2) fantasimotiverad och 3) likgiltig.

I enlighet med Wallach & Kogans tolkning (ovan) hade man som hypotes att kreativiteten skulle vara störst i den fantasimotiverade testsituationen, samt att sambandet mellan kreativitet och intelligens skulle vara högst i den testlika situationen.

Hypotesen att kreativiteten skulle vara störst i den fantasimotiverade situationen bekräftades ej, endast lågt begåvade flickor visade en tendens i hypotesens riktning. Endast för pojkarnas del stöddes hypotesen att sambandet mellan kreativitet och intelligens skulle vara större i den testlika situationen. Som slutsats kan sägas att resultaten i denna undersökning endast delvis lämnar stöd åt Wallach och Kogans tolkning och resultat (ovan).

Även i Getzels och Jacksons studie var sambandet mellan kreativitet och intelligens lågt (se ovan). Deras försökspersoner hade en genomsnittlig intelligens som var högre än IQ 120, varför man även här kan ha skäl att misstänka effekter av "restriction of range".

Man kan allmänt slå fast, att man på grundval av hittills gjorda sambandsstudier av kreativitet och intelligens icke kan uttala sig entydigt om kreativitetens status som en från traditionell intelligens skild dimension. I litteraturen om kreativitet tenderar man dock att implicit betrakta kreativitet som en egen kognitiv dimension skild från traditionell intelligens, dock ofta med hänvisning till de oklarheter som fortfarande existerar.



### III TVÅ OLIKA SÄTT ATT BESKRIVA KREATIVITET

#### III. 1 Inledning

Man kan när det gäller kreativitetsforskningen skilja mellan en inlärningsteoretisk eller associationistisk inriktad skola och en kognitivt inriktad skola. Man kan allmänt säga att dessa olika skolor eller riktningar beskriver den kreativa processen på olika nivåer, men att man trots olikheterna kan se vissa beröringspunkter mellan de två riktningarna. Sålunda talar t ex Bruner (1963) som företrädare för det kognitiva beskrivnings-sättet om ovanlig kodning, medan Mednick (1962) som företrädare för den associationistiska inriktningen talar om att göra ovanliga S-R kombinationer.

#### III. 2 Mednicks associativa teori

Mednick (1962) definierar kreativitet som bildandet av nya kombinationer utifrån associativa element. Dessa kombinationer skall tillfredsställa vissa krav eller på något sätt vara användbara. Produkten måste alltså vara både ovanlig och nyttig enligt något kriterium. Desto längre från varandra elementen i den nya kombinationen är, desto mera kreativ anser Mednick produkten vara.

Den kreative har förmågan att ge ovanliga responser på stimuli, medan den icke-kreative gärna svarar på stimuli i termer av konventionella responser, dvs den icke-kreative individen avger responser som vanligtvis brukar uppträda i samband med stimulus i fråga.

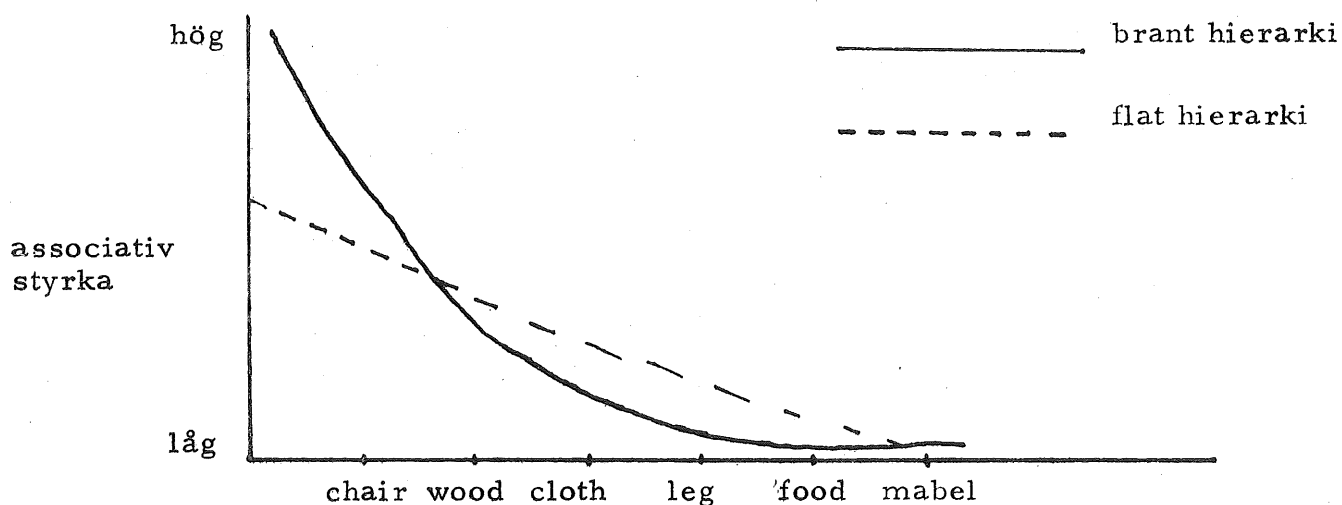
Två av de sätt som Mednick anser kan leda fram till en kreativ produkt är likhet och mediering. Med likhet avses att de nödvändiga associativa elementen uppstår samtidigt som ett resultat av likhet mellan de associativa elementen själva eller mellan stimuli som leder fram till dessa associativa element. Ett exempel på detta är kreativt skrivande, vilket bland annat bygger på homonymitet, rim, likheter i rytm eller struktur hos ord, eller likheter hos de objekt som orden denoterar. Mediering

innebär att de nödvändiga associativa elementen kan uppstå samtidigt genom att de medieras av gemensamma element. Här är det alltså fråga om likheter i medierande responser.

Enligt Mednick är tre faktorer avgörande för om en individ tenderar att vara kreativ:

1. Om de associativa elementen finns i individens respons-repertoar.
2. Hur den associativa hierarkin ser ut, dvs vilka responser som är knutna till ett givet stimulus och med vilken associativ styrka.
3. Antal associationer knutna till ett visst stimulus.

Med en figur visar Mednick hur två olika associationshierarkier till stimulusordet "table" kan se ut (figur 1):



Figur 1. Två olika associationshierarkier till stimulusordet "table"

En individ med flat hierarki skulle alltså med större sannolikhet avge i Mednicks mening kreativa svar, även om de första responserna i hans hierarki med mindre associativ styrka är knutna till de element som ligger närmast stimulusordet. Individen med en brant hierarki avger å andra sidan relativt snabbt ett konventionellt svar på stimulusordet i fråga, men förlorar snabbt responser knutna med tillräcklig associativ styrka till stimulusordet. Denna individ går så att säga snabbt tom för svarsalter-

nativ. För att vara kreativ krävs alltså enligt Mednick dels att man har ett ganska stort antal tillgängliga responser i sin hierarki, dels att dessa responser har en tillräcklig stark associativ bindning till stimulus.

Vad Mednick beskriver tycks ha uppenbara likheter med vad man kallar verbalt flöde (verbal fluency). Guilford (1967) anser detta vara en av faktorerna i kategorin divergent produktion, dock icke den centrala faktorn. Utav "flödesfaktorerna" anser Guilford att "ideational fluency" är den mest utmärkande för den divergenta individen. Med "ideational fluency" förstås förmågan att producera idéer vilka uppfyller vissa krav inom begränsad tid. I motsats till vad Mednick beskriver är det här icke frågan om enkla verbala associationer till enkla verbala stimuli, utan "ideational fluency" förefaller att ligga på en högre integrationsnivå än det rena verbala flödet, dvs mera komplicerade intellektuella processer måste antas vara involverade.

Mednicks teori tar sin utgångspunkt i klassisk betingning. Försök har även gjorts att förklara kreativitet utifrån instrumentell betingning, där kreativitet antas vara en funktion av om individen under sin livshistoria fått förstärkning för vissa typer av ageranden.

Osgood (1953) redovisar en teori där olika medieringsprocesser är av betydelse. En sådan teori är visserligen till sin natur associativ, men man föreställer sig dock att det finns olika inskjutna strukturer mellan stimulus och respons, och att dessa inskjutna strukturer är nödvändiga för att förstå mänskligt beteende, bland annat kreativitet.

Det förefaller svårt att i inlärningsteoretiska termer (S-R termer) beskriva komplexa intellektuella skeenden utan att göra bilden för svåröverskådlig. Guilford (1959) kritiserar inlärningsmodellen, och anser att dess betydelse är mycket begränsad när vi har att göra med kreativt tänkande. Även om vi kan dra inferenser angående dessa processer i termer av stimulus och respons, så kan vi icke beskriva dessa processer adekvat i sådana termer, menar han.

### III. 3 Det kognitiva synsättet

Människan måste på något sätt organisera den information hon ständigt mottar med sina sinnen. För att vi icke skall uppleva vår omvärld som oorganiserad kaos bestående av fragmentariska informationsbitar utan inbördes relation måste data sättas in i meningsfulla sammanhang. Enligt Bruner (1963) får ett nytt datum mening genom att det sätts i sammanhang med gamla, gamla data som det för individen uppvisar likhet med. Denna sammanfogningsprocess kallas "coding", och ett set av relaterade data kallas en "kategori". Genom att kategorier byggs upp renderas världen struktur och meningsfullhet.

Man kan i detta sammanhang skilja mellan "wide categorizers" och "narrow categorizers". "Wide categorizers" har förmågan att behandla data som ytligt sett tycks ha lite med varandra att göra såsom relaterade, medan "narrow categorizers" kräver hög grad av likhet innan de kan se några samband. Desto mera en individ behandlar data som relaterade fast den ytliga likheten är liten, desto större är sannolikheten att individen kommer att göra kombinationer som är ovanliga, dvs tänka kreativt.

"Narrow categorization" får å andra sidan som konsekvens att information lagras som om den bestod av ett stort antal från varandra skilda fragment, vilket borde minska sannolikheten för kreativt tänkande och istället leda till stelhet eller rigiditet i den kognitiva strukturen. Det tycks alltså som om bredden på kategoriserandet är relaterad till kreativitet.

Ovanstående har vissa likheter med Mednicks associativa teori. Ett av de sätt Mednick ansåg att de nya, ovanliga kombinationerna kunde uppstå på var mediering. En bakomliggande faktor av betydelse för bred kategorisering skulle just kunna vara att individen upplever att data har gemensamma medierande strukturer. En grundläggande olikhet mellan Mednicks teori och ovanstående är dock att beskrivningsnivåerna är helt olika.

Olikheter i kognitiv stil (Cropley, 1967) kan vara en dimension underliggande individuella differenser i förmåga till kreativt tänkande. Man kan sålunda skilja mellan individer vilka endast uppmärksammar en liten del av den informationsmängd som

finns i omgivningen, och som koncentrerar sig på att behandla denna information, och individer vilka tenderar att ta in omgivningen "i stort" utan att företa samma selektiva urval av information. Öppenhet i intagandet av information skulle då vara en faktor av betydelse för kreativt tänkande. Andra viktiga faktorer anses vara flexibilitet (att kunna omstrukturera sitt tänkande vid behov, dvs att man undviker att tänka i låsta kategorier), villighet att ta risker (att tänka annorlunda eller ovanligt innebär samtidigt att man tar en viss risk, risken att få fel, göra bort sig, etc), och tolerans för tvetydighet och komplexitet.

Rogers (1959) har specificerat följande 3 egenskaper vilka han anser vara av betydelse för kreativt tänkande:

1. "Openness to experience: extensionality". Detta innebär att man är villig att ta emot information och är motsatsen till den defensiva attityden som innebär att man för att skydda organismen eller balansen i den kognitiva strukturen avskärmar stora delar av den tillgängliga informationen från medvetandet. Den "öppna" individen tar vidare icke emot information i färdiga och låsta kategorier, utan är öppen för just sådan information som faller utanför de existerande kategorierna. Rogers kallar detta "den ~~extensionella~~ orienteringen". Vad som avses med "extensionell orientering" är alltså i stort sett det samma som vad som avses med en öppen kognitiv stil.
2. "Internal locus of evaluation". Det avgörande kriteriet för om en produkt är bra eller dålig ligger för den kreative individen i hans egen bedömning av produkten. Detta innebär icke att den kreative individen är okänslig för andras kritik, utan att han/hon icke slaviskt följer de riktlinjer i fråga om tyckande som baseras på konventionella normer och värderingar.
3. "The ability to toy with elements and concepts". En kreativ individ kan leka med idéer och relationer, skapa nya kombinationer av element, forma osannolika hypoteser, etc. Detta är ungefär vad som avses med flexibilitet i tänkandet (se ovan).

Rokeach (1960) skiljer i sin studie "The Open and Closed Mind" mellan individer vilka karakteriseras av en "open mind" och individer vilka främst karakteriseras av en "closed mind". De två typerna beskrivs i termer av ett "belief-disbelief system", innebärande alla de trosföreställningar (beliefs) en person har, dvs inte endast trosföreställningar inom ett avgränsat område (religion, politik, vetenskap, etc). Ett "belief-disbelief system" är så att säga "a political-religious-philosophic-scientific-et cetra system" (Rokeach, s 35). Rokeach anser bland annat, att "the more open one's belief system, the more should evaluating and acting on information proceed independently on its own merits, in accord with the inner structural requirement of the situation . . . . Consequently, the more should he be able to resist pressures exerted by external sources to evaluate and act in accord with their wishes" (Rokeach, s 58). Vad som här beskrivs är alltså nära nog identiskt med vad Rogers nämner under punkt 2 ovan. Även i övrigt stämmer Rokeach beskrivning av "the open-minded person" väl överens med den kognitiva skolans beskrivning av den kreativa individen. T ex i ett experiment där försökspersonerna skulle lösa ett problem som egentligen var omöjligt att lösa visade det sig, att "open-minded"-gruppen i större utsträckning erkände problemet som omöjligt och kunde säga varför, och dessutom kunde 4 av individerna i denna grupp presentera en lösning som faktiskt var korrekt - "a new creative solution which was correct even though unanticipated by us when we had designed the problem . . . ." (Rokeach, s 251). I övrigt karakteriseras "open-minded persons" av att de har lättare att acceptera nya eller främmande saker, större förmåga att integrera ny och främmande information i den kognitiva strukturen, samt större förmåga att omstrukturera sitt tänkande.

## IV DEN KREATIVA PERSONLIGHETEN

### IV.1 Några personlighetsstudier

I syfte att studera eventuella personlighetskorrelat till kreativitet undersökte D.W. MacKinnon (1962) 3 olika grupper av arkitekter. Den ena gruppen bestod av 40 kreativa arkitekter, den andra gruppen av 43 arkitekter vilka hade haft minst 2 års arbetserfarenhet samt samarbete i viss utsträckning med någon av de kreativa arkitekterna, den tredje gruppen av 41 arkitekter av vilka ingen hade arbetat tillsammans med någon av de kreativa arkitekterna. Grupperna benämndes arkitekter I, arkitekter II respektive arkitekter III.

Arkitekter I visade sig ha markant annorlunda profil än de andra två grupperna på "California Psychological Inventory". De låg högre på skalor som avsåg att mäta "social presence", "self acceptance", "flexibility" och "femininity", medan de låg lägre på skalor som avsåg att mäta "responsibility", "self control", "good impression" och "achievement via conformance". De kreativa arkitekterna föreföll vidare enligt MacKinnon att vara aggressiva, dominant, självtillräckliga och självcentrerade.

MacKinnon använde sig vidare utav Myers-Briggs Type Indicator, ett test utarbetat för att placera individer i det schema över personlighetstyper som utarbetats av C.G. Jung. Jungs schema beskriver individer bland annat med avseende på två olika typer av perception, nämligen "sense perception" eller "sensation" och "intuitive perception" eller "intuition". "Sense perception" innebär att man direkt registrerar saker med sina sinnen, medan "intuitive perception" innebär att man är öppen för något utöver vad som ligger på tingens yta, att man försöker tränga djupare in i det man perciperar. De kreativa arkitekterna visade sig till 100 % vara av den intuitiva typen, medan detta gällde för 84 % bland arkitekter II och 54 % bland arkitekter III. I övrigt visade det sig att de kreativa arkitekterna i mindre utsträckning föreföll lägga vikt vid kontroll och regulering av erfarenheten, att de var öppna för olika typer av erfarenhet och redo att ta emot mesta möjliga information

för att på så sätt öka sitt vetande. Detta överensstämmer med vad som tidigare sagts, nämligen att en extensionell orientering och öppenhet i intagandet av information är utmärkande drag för den kreative individen.

Bland andra resultat i MacKinnons studie kan nämnas att de kreativa arkitekterna visade en större tolerans för oordning och komplexitet. Detta kan tolkas som att de kreativa arkitekterna hade en större förmåga att skapa struktur i ett ostrukturerat material, ge mening åt det och sålunda tolerera det. Den inkommande stimulationen tolereras så att säga icke obearbetad och passivt, utan ageras på, passas in i kända strukturer.

Barron (1955) fann att preferens för det asymmetriska och komplexa var signifikant relaterad till skattad originalitet hos en grupp Ph. D. -kandidater. Han anser att preferens för det komplexa respektive preferens för det enkla hänger samman med en generell perceptuell attityd, där preferens för det komplexa är relaterad till en perceptuell attityd som innebär att man är villig att låta största möjliga informationsrikedom nå medvetandet, även om det skapas temporär oordning, medan preferens för det enkla är relaterad till en perceptuell attityd som innebär att man endast tillåter det perceptuella systemet att ta emot så mycket information som kan integreras utan att det uppstår oordning, även om detta innebär att man utesluter en stor del av verkligheten.

#### IV.2 Ett psykodynamiskt sätt att se på kreativitet

En summering av vad som hittills har sagts ger för handen, att den kreativa individen bland annat utmärks av öppenhet för information, tolerans av komplexitet, flexibilitet i tänkandet, förmåga att ge en mångfald associationer på basis av inkommande stimulation. Vissa evidenser tyder vidare på att kreativa individer tenderar att ha en hög grad av egostyrka och emotionell stabilitet (Catell och Butcher, 1968).



Att man skall kunna låta associationerna spela fritt fordrar förmodligen att man har en relativt stabil personlighet. En individ som t ex är fixerad vid ett eller flera infantila utvecklingsstadier, och för vilken risken finns att allt för vidlyftigt associerande skall aktualisera infantila traumata, måste sannolikt som en ren försvarsåtgärd vara försiktig när det gäller den information som mottas. En sådan individ tolererar inte temporärt kaos i den kognitiva strukturen, då detta lätt kan få en jagdisintegration som följd. Man kan sålunda se den kreativa individen som en person som kan tolerera ett visst mått av disintegration därför att jaget har förmågan att snabbt återgå till sin integrerade eller syntetiserande roll. Denna individ karakteriseras alltså av ett starkt jag, ett jag som vid temporär disintegration icke riskerar att invaderas av element från primärprocessstänkandet.

Man skulle kunna tolka den rigide, extremt icke-extensionelle individen i ovanstående termer. Denne individ befäster sina jaggränser genom att ha vattentäta skott mellan olika kategorier av data, genom att tänka i fasta eller låsta kategorier. Individuella differenser i jagstyrka, betingad av olikheter i den psykodynamiska utvecklingen, kan sålunda tänkas vara en viktig underliggande faktor när det gäller olikheter i kognitiv stil eller generell attityd till information.

Freud (1908) skriver följande om den kreativa författaren:  
"A strong experience in the present awakens in the creative writer a memory of an earlier experience (usually belonging to the early childhood) from which there now proceeds a wish which finds its fulfilment in the creative work. The work itself exhibits elements of the recent provoking occasion as well as of the old memory" (Vernon, s 133). Det är här alltså frågan om en fusion av primär- och sekundärprocessmaterial. Om författaren hade haft starka traumatiska associationer knutna till detta "memory of an old experience" skulle avskärmandet av verkligheten och förhindrandet av associationer vara ett sätt att skydda sig mot att associationskedjan så småningom skulle aktualisera jaghotande (jagfrämmande) materials uppkomst i medvetandet. Sammanfattningsvis kan alltså sägas, att kreativa

individer i högre grad än andra kan låta idéflödet, även komponenter från primärprocess tänkandet, få tillträde till medvetandet, betingad av att deras jag är så pass starkt att det vid temporär disintegration snabbt kan återta sin syntetiserande funktion (se vidare Cropley, 1967).

Pine (1957) har undersökt förhållandet mellan kreativ kvalitet hos imaginära produkter och hur "drive content" förekom i dessa produkter. Data bestod av försökspersonernas svar på två problem innehållande "vetenskaplig hypotesbildning" samt historier berättade till TAT-bilder. Pine fann att litterära alster av hög kreativ kvalitet inkluderade mera "drive content" än alster av lägre kreativ kvalitet. När det gällde "vetenskaplig produktion" fann han liknande resultat när det givna problemet aktualiserade driftsinnehåll. Vidare hittades en positiv korrelation mellan "controlled drive expression" och produkternas kvalitet. Sämre produkter uppvisade en större proportion ovidkommande (ointegrerad, okontrollerad) "drive content". Pine tolkar detta som att den kreativa individen har en större mottaglighet för tankeinhåll som kan omskapas till kreativ produktion, dvs de har en större förmåga att integrera driftsderivat i sina historier. Det är här alltså frågan om en sammansmältning av primär- och sekundärprocessmaterial. I slutet av sin artikel säger Pine: "One may speculate further, that an early developed need to defend against drive content in thought may spread to a generalized tendency to limit thinking; dynamically, anxiety over an encounter with drive material when thought is given free rein may underlie unreceptivity to experience from within or without". Denna tolkning överensstämmer med vad som tidigare sagts, att olika psykodynamisk utveckling, genererande olikheter i jagstyrka, kan vara en faktor av betydelse för förståelse av individuella differenser i kognitiv stil, flexibilitet i tänkandet, tolerans för tvetydighet och komplexitet, med flera faktorer som kan antas påverka en individs förmåga att uppvisa kreativt tänkande.

Maslow (1959) anser, i enlighet med ovanstående, att vad han kallar självförverkligande kreativitet (self-actualizing creativity) uppstår på grundval av en fusion av primär- och sekundärprocesser. Maslow skiljer mellan 3 olika slag av kreativitet, nämligen "primary creativity", vilken bygger på primärprocesser mer än sekundärprocesser, "secondary creativity", som i störst utsträckning baserar sig på sekundärprocesstänkande, och "integrated creativity", där båda processerna är aktiva. Maslow anser vidare, att självförverkligande kreativitet (vilket tycks vara ungefär detsamma som integrerad kreativitet) lägger huvudvikten vid personen snarare än vid vad denne åstadkommer. Det som åstadkommes, dvs produkten, anser han vara epifenomen, produkter av personligheten och sekundärt i förhållande till denna.

## V SAMMANFATTNING

Kreativitet är ett komplext och svårdefinierbart begrepp. Mot bakgrund av de många oklarheter som existerar har det bedömts angeläget att ge en relativt bred beskrivning av kreativitetsbegreppet. Bland viktiga frågor som fortfarande måste anses olösta kan nämnas följande:

Är kreativitet att betrakta som en övervägande kognitiv dimension, eller måste man även ta t ex personlighetsdimensioner med i betraktningen?

Vilka test förutom de vanligtvis använda divergenta produktions-testen är nödvändiga för att kunna mäta individers kreativitet?

Är kreativitet en från intelligens i traditionell bemärkelse oberoende kognitiv dimension?

Om kreativitet kan anses äga dimensionalitet, hur ser i så fall relationen ut mellan kreativitet och traditionell intelligens (hur inverkar t ex individens ålder och intelligensnivå)?

En beskrivning av den kreativa individen såsom denne framställts i det föregående kan sammanfattas i följande: han/hon har förmåga att lösa problem på okonventionella sätt, är villig att ta risker och litar på sin egen bedömning av vad som är bra respektive dåligt. Den kreative individen lägger vidare märke till stora delar av den information som föreligger och har förmåga att sätta in data i meningsfulla sammanhang genom att se likheter mellan element som ytligt sett icke tycks ha mycket gemensamt (dvs data lagras icke som om det var fråga om ett stort antal från varandra skilda fragment). Ett annat karakteristikum för den kreative individen är förmågan att vid behov omstrukturera sitt tänkande (flexibilitet) samt förmåga att "leka" med begrepp och relationer, att kunna skapa nya kombinationer av element. Vidare tolererar den kreative individen komplexitet i den stimulation som mottas, har förmåga att strukturera ett kaotiskt material, och vilja och förmåga att integrera ny och främmande information i det kognitiva systemet.

Personlighetsmässigt karakteriseras den kreative individen av ett starkt jag, ett jag som vid temporär disintegration har förmåga att återta sin integrerande eller syntetiserande funktion. Den kreative individen kan därför tillåta primärprocessmaterial att få tillträde till medvetandet, genom att han/hon har förmåga att låta detta material smälta samman med sekundärprocessmaterial, dvs utnyttja det "i jagets tjänst" (fusion av primär- och sekundärprocesser).

## VI YRKESVALET

### VI.1 Yrkesvalsteorier, en kort översikt

Crites (1969) har gjort en indelning av yrkesvalsteorier med avseende på om de i huvudsak betonar psykologiska respektive icke-psykologiska faktorer. Man kan alltså skilja mellan psykologiska och icke-psykologiska yrkesvalsteorier.

De icke-psykologiska yrkesvalsteorierna betonar faktorer i individens miljö som huvuddeterminanter när det gäller val av yrke, medan individvariabler spelar en mycket underordnad roll. Enligt Crites (1969) kan man urskilja 3 olika slags miljöfaktorer:

1. Slumpfaktorer (accident theory)
2. Tillgång och efterfrågan på arbetsmarknaden (economic theory)
3. Kulturella och sociala faktorer (cultural and sociological theories).

Enligt de icke-psykologiska yrkesvalsteorierna är individen i sitt val av yrke låst av faktorer liggande utanför hans omedelbara kontroll. De psykologiska yrkesvalsteorierna betonar i motsats till detta faktorer hos individen själv som viktiga styrningsvariabler i yrkesvalsprocessen. Crites (1969) redovisar 4 indelningsgrunder för de psykologiska yrkesvalsteorierna:

1. Trait- och faktorteorier. Här betonas sambandet mellan en individs personliga karakteristika och hans val av yrke. Olika yrken kräver olika grad av olika drag, varför individer på grundval av dessa drag dras mot olika typer av yrken. Individer inom samma yrken antas ha vissa karakteristika gemensamma, karakteristika med en relativt hög grad av stabilitet.
2. Psykodynamiska teorier. Dessa understryker betydelsen av underliggande tillstånd eller processer i organismen när det gäller en individs yrkesval. Vad man här fäster sig vid är alltså de processer som antas ligga bakom de traits eller faktorer som avses under 1.

3. Utvecklingsteorier. Här betonas att de beslut som fattas rörande yrkesvalet inträffar vid ett antal olika tillfällen under individens utveckling. Tyngdpunkten ligger alltså på yrkesvalet som en kontinuerlig process. Individen passerar genom ett antal stadier, och yrkesvalsprocessen karakteriseras av successiva val av utbildning och yrke.

4. Beslutsteorier. Dessa beskriver vad som händer i själva beslutsprocessen, dvs hur individen beter sig i konkreta val-situationer.

## VI.2 Självbegreppet

"In expressing a vocational preference, a person puts into occupational terminology his idea of the kind of person he is; that in entering an occupation, he seeks to implement a concept of himself; that in getting established in an occupation, he achieves self actualization. The occupation thus makes possible the playing of a role appropriate to the self concept" (Super, 1963, s 1).

En aspekt av yrkesvalet är alltså enligt Super att individen definierar sig själv som person, indirekt anger vilken slags person han anser sig vara. Val av yrke innebär på samma gång val av roll. Individen tenderar att välja ett yrke som i största möjliga utsträckning är kongruent med hans självuppfattning. Även den idealbild individen har av sig själv spelar in när det gäller vilket yrke som väljs. En individs yrke kan bland annat ses som ett medel till självförverkligande.

Gemensamt för självteorierna är att de ser val av yrke som en översättning av "self concepts into occupational terms" (Super & Bohn, 1971). Bland de forskare som starkast betonar just denna översättningsprocess är Starishevsky och Matlin. De anser, att individens självuppfattning verbaliseras i ett antal uttalanden av typen "jag är intelligent", "jag är lat", etc. Samtidigt förnekas dessa uttalandens motsats ("jag är dum", "jag är aktiv"). De uttalanden en individ framhåller och de han förnekar kallar Starishevsky och Matlin individens "psychtalk". De menar vidare att ett liknande förhållande existerar på det

yrkesmässiga området. Uttalanden av typen "jag skall bli läkare", "jag vill bli timmerhuggare" utesluter samtidigt uttalanden av typen "jag skall bli musiker", "jag skall bli långtradarchaufför". Uttalanden av ovanstående karaktär kallas individens "occtalk". Termerna "psychtalk" respektive "occtalk" avser alltså självrelaterade respektive yrkesrelaterade uttalanden (för en utförlig beskrivning se Super m fl: Career Development: Self Concept Theory, s 33-41). Huvudantagandet i Starisherskys och Matlins teori är, att det existerar ett samband mellan uttalanden på de två ovanför nämnda områdena. De menar att varje uttalande i en individs "occtalk" kan översättas till ett uttalande eller en serie av uttalanden i individens "psychtalk", och att varje uttalande i en individs "occtalk" ipso facto är en översättning från individens "psychtalk". För att en individ skall överväga ett yrke måste yrket innehålla något element som överensstämmer med individens "self concept".

### VI.3 Utvecklandet av självbegrepp och yrkesbegrepp - "exploration"

J. P. Jordaan (1963) påpekar, att "exploration" ofta nämns som ett stadium i yrkesvalsprocessen, medan litet sägs om dess natur. "Exploration" beskrivs övervägande i termer av aktivitet och resultat - "attempts to describe the process have usually been in terms of outcomes as in the case of the following definition: vocational exploration is the process of clarifying the self concept and translating it into occupational terms, of acquiring the understanding of occupations necessary for this translation, and of trying out this vocational self concept in vocationally relevant activities" (Jordaan, 1963, s 54). Jordaan anser det viktigt att man studerar den process som ligger bakom upptäckandet av ny kunskap. Vidare säger Jordaan, att hypotestestande är en viktig faktor när det gäller "exploration". Med hypotestestande avses en kontroll av validiteten hos mer eller mindre klart formulerade trossatser (beliefs), hypoteser eller förväntningar angående en själv och omgivningen.



#### VI.4 Yrkesvalet som en kontinuerlig process

Tidigare betraktades yrkesvalet som en händelse vilken inträffade vid en specifik tidpunkt i individens liv. Yrkesvalet behandlades som en statisk företeelse. Psykologiska studier av yrkesvalet lade i enlighet härmed stor vikt vid differentialpsykologiska aspekter, medan de utvecklingspsykologiska aspekterna i stort sett negligerades.

Numera ser man allmänt yrkesvalet i ett utvecklingsperspektiv. Yrkesvalet börjar redan i tidiga barnår, med barnets orealistiska och fantasibetonade yrkesfunderingar, och fortsätter långt upp i vuxen ålder. Utvecklingsaspekten betonas av forskare som Super (1953, 1955, 1963), Ginzberg (1951), Dunér (1972).

#### VI.5 Utbildning

En allt större del av individens liv upptas av utbildning. Den obligatoriska utbildningstidens längd har ökat, liksom kraven på utbildning för olika slag av yrkesverksamhet.

Utbildningssituationen kan beskrivas i termer av successiva val av skolor, ämnen, linjer och utbildningsvägar (Dunér, 1972). Till en början är utbildningen allmän och föga yrkesinriktad. Längre fram i utbildningsprocessen är differentieringen större, en ökad valfrihet inträder, samtidigt som utbildningsvalets betydelse för den framtida yrkesanpassningen blir allt mera uppenbar. Mellan utbildning och yrke finns ett nära samband, och detta samband träder klarare fram desto längre fram i utbildningsprocessen man befinner sig.

Utbildningsprocessen kan beskrivas i termer av reversibilitet. Det blir svårare för individen att ändra på ett konkret utbildningsval desto längre fram i utbildningsprocessen han befinner sig. Att ändra studie inriktning och yrkesmålsättning innebär ofta stora uppoffringar i form av tid, pengar och arbetsinsats. Dessutom måste man anta att individen har ett visst psykologiskt motstånd mot att slå in på nya vägar desto mera han tidigare lagt ner på utbildning, dvs desto längre fram i utbildningsprocessen han befinner sig.

## VI.6 Utbildningsval - yrkesval

De flesta yrken kräver någon form av utbildning. För en del yrken är utbildningstidens längd endast några få månader, för andra yrken rör det sig om flera års studier. Val av yrke innebär dock i de flesta fall även val av utbildning.

I stället för val av yrke tycks det adekvat att tala om val av utbildning och yrke. Många individer, vilka t ex börjar arbeta direkt efter grundskolan kan tänkas göra detta icke därför att de i och för sig icke har yrkespreferenser vilka kräver en längre utbildning för sitt realiserande, utan för att de upplever utbildningsaspekten som en oacceptabel eller olämplig del av yrket i fråga. I enlighet med ovanstående kan man alltså se på yrkesvalet som bestående av två grundläggande dimensioner:

1. Val av utbildning
2. Val av yrke.

## VI.7 Yrkesval - yrkespreferens, en begreppsdistinktion

När man har att göra med tidiga yrkesval, innan det egentligen är aktuellt för individen att fatta ett för yrkesvalet avgörande beslut, förefaller det mera adekvat att använda termen yrkespreferens. Super (1963) anser att "val" bör reserveras för preferenser vilka åtminstone delvis omskapats till realitet genom "involvement with the environment" (Super, s 83). Preferens bör reserveras för de fall där det relevanta beteendet är verbalt och indicerar gillande, etc.

Samma distinktion som hos Super hittar man hos Dunér (1972), som påpekar att val är något som är knutet till handling, medan preferens anger något man skulle vilja välja, utan att man har varit tyungen att ta hänsyn till realistiska faktorer vilka ofta begränsar ens valfrihet och försvårar realiserandet av en viss preferens.

Elg (1972) gör samma överväganden som ovan när han skiljer mellan restriktionsfria val och realistiska val, där restriktionsfria val ungefär motsvarar yrkespreferenser och realistiska val att man har tagit hänsyn till inre och yttre begränsande faktorer.

## VI. 8 En tvåstegsmodell för valbeteendet

Enligt Parson (1909) sker yrkesvalet genom att individen matchar egenskaper hos sig själv mot karakteristika hos ett visst yrke. Man bedömer i denna matchningsprocedur egna förutsättningar och behov i relation till de krav som yrket ställer och de möjligheter till behovstillfredsställelse som yrket ger. Även hos nyare yrkesvalsforskare (se ovan) ligger implicit att yrkesvalet sker genom någon form av matchning, dvs en jämförelse mellan den egna personligheten och inneboende karakteristika hos vissa yrken.



Parson förutsätter att matchningen sker medvetet och att yrkesvalet är en händelse som inträffar vid en bestämd tidpunkt, dvs att yrkesvalet är en statisk företeelse. Mot denna syn invänder Dunér (1972) att detta förutsätter att individen är kapabel att göra ett orimligt stort antal matchningar. Det är inte realistiskt att anta, att individen har möjlighet att göra det stora antal jämförelser som ett beaktande av alla faktiskt existerande yrkesalternativ skulle medföra. Matchningen torde vara att betrakta som en process, där alternativ successivt utesluts på vägen mot det definitiva valet av yrke.

Dunér föreslår en beskrivning av yrkesvalet i två steg. I det första steget avgränsas de alternativ mellan vilka individen faktiskt väljer, i det andra steget väljer individen ett av alternativen.

## VI. 9 Avgränsningar

Dunér (1972) beskriver hur det första stegets avgränsningsprocedur går till. En förutsättning för att en individ skall kunna välja är, att han känner till att alternativet i fråga faktiskt existerar. Kunskap om ett yrkes faktiska existens utgör emellertid icke en tillräcklig förutsättning för att yrket skall tas under övervägande. Individen måste även uppleva yrket som acceptabelt, dvs här utesluts yrken som individen visserligen känner till, men som på grund av grundläggande värderingar och emotioner upplevs som oacceptabla. Det egentliga valet sker sedan mellan yrken som på något sätt bragts till aktualitet, t ex genom

att någon vuxen bekant har yrket, genom att en yrkesvals lärare tagit upp yrket i något sammanhang, eller genom de lokala arbetsmarknadsförhållandena. Sammanfattningsvis kan alltså sägas, att de alternativ som blir föremål för en mera noggrann prövning är sådana som dels är kända, dels acceptabla och dels aktuella. Dunér åskådliggör den totala valsituationen i följande modell (figur 2). I modellen ingår även en indelning av yrken ur kriteriesynpunkt, dvs vissa yrken kan betraktas som lämpliga för individen, andra som icke lämpliga (för en utförligare beskrivning se Dunér, 1972, s 41-52).

	Kända		Okända	
	acceptabla	ej acceptabla		
1		3	5	icke lämpliga alternativ
2		4	6	lämpliga alternativ

Figur 2. Individens valsituation

De alternativ individen väljer bland representeras av de skuggade ytorna A och B. Dessa alternativ är alltså kända, acceptabla och dessutom aktuella.

#### VI.10 En analys av matchningen i Dunérs modell

Som Dunér påpekar, så får man icke se de två stegen i hans modell som totalt avgränsade från varandra. Det förefaller rimligt att anta att någon form av matchning även ligger till grund för uteslutandet av alternativ i det första steget, dvs att matchning inte är något som endast karakteriserar det andra steget i modellen. Man kan vidare misstänka att det är matchningen som sådan som är olika i de två stegen. På ett tidigt stadium förefaller det vara så, att individen matchar den egna kapaciteten och de egna behoven mot vissa uppenbara karakteristika hos ett visst yrke. Ett sådant uppenbart karakteristikum kan vara den utbildning som krävs för yrket ifråga, yrkets lönenivå, om yrket

ger möjlighet till kontakt med människor, etc. Matchningen i det första steget tycks med andra ord vara ganska stereotyp. På ett senare stadium i valprocessen fordras en större detaljkunskap om de aktuella alternativen, bland annat för att möjliggöra en diskriminering mellan ytligt sett likvärdiga alternativ. I det senare stadiet är matchningen alltså mera detaljerad och kunskapskrävande. Man kan dessutom anta att matchningen i det senare steget sker på en högre medvetandenivå.

## VII KREATIVITET OCH YRKESVAL

### VII.1 Inledning

Som torde framgå av tidigare beskrivning utgör yrkesvalet en komplex samverkan mellan många olika faktorer. Yrkesvalet är att betrakta som en process, där psykologiska och icke-psykologiska faktorer hela tiden interagerar med varandra.

I föreliggande undersökning är man intresserad av vilken roll kreativitet spelar när det gäller individens val av utbildning och yrke. En begränsning härvidlag är att man av praktiska skäl varit tvungen att gå in på ett visst stadium i studie- och yrkesvalsprocessen, nämligen vid den tidpunkt eleverna håller på att avsluta sina gymnasiestudier och ställs inför en akut studie- och yrkesvalsproblematik. Vad man undersöker är alltså om kreativitet är relaterad till hur man ställer sig till denna problematik, dvs man beskriver "här-och-nu-situationen", medan litet sägs om hur kreativitet verkar i själva processen. Det vore intressant att studera kreativitet och yrkesval i ett mera långsiktigt perspektiv, där man skulle kunna få en uppfattning om hur elever med olika kreativitet kommit fram till sina respektive ståndpunkter, förutom vilka ståndpunkter de just nu har.

De flesta studier av kreativitet och yrkesval har fokuserat sitt intresse på själva valet eller preferensen, dvs man har främst varit intresserad av vilka yrken kreativa individer väljer och om dessa väljer annorlunda yrken än mindre kreativa individer. I föreliggande studie är man främst intresserad av sambandet mellan kreativitet och olika aspekter relaterade till studie- och yrkesvalet, medan vilka yrken som väljs anses vara av underordnat intresse. Nämnas skall dock att man i en preliminär analys inte kunde hitta några olikheter mellan individer med olika kreativitet med avseende på vilka yrken som prefererades.

När man studerat relationen mellan kreativitet och andra variabler (t ex variabler relaterade till studie- och yrkesvalet) har man som indikator på kreativitet nästan uteslutande använt index från så kallade divergenta produktionstest. Man har här-

vidlag tenderat att sätta likhetstecken mellan divergent produktionsförmåga eller divergent tänkande och kreativitet. Som tidigare beskrivits (se ovan under kapitlet om kreativitet) har man dock skäl att anta, att divergent produktionsförmåga eller divergent tänkande endast täcker en aspekt av begreppet kreativitet. Det förefaller intuitivt rimligt att komplettera de vanliga divergenta produktionstesten med andra typer av mått, t ex personlighetsmått och attitydmått, när man vill studera den kreativa individen.

I föreliggande undersökning har kreativitet mätts med ett divergent produktionstest (Pukort). Kreativitet och divergent tänkande används alltså som synonymer, varvid man måste ha i minnet den begränsning som sannolikt ligger i de divergenta produktionstesten som mått på kreativitet.

## VII. 2 Några studier av kreativitet och yrkesval/yrkespreferens

Yamamoto (1965) distribuerade ett batteri av Minnesota Test of Creative Thinking till 394 pojkar och 433 flickor fördelade på 31 "first grade classes" i 10 "Public schools". På grundval av testresultaten valde han ut de 10 % mest kreativa och de 10 % minst kreativa, samt kallade de återstående 80 % för medelkreativa. Han fann signifikanta skillnader mellan de 3 grupperna med avseende på yrkesaspirationer. Bland de högkreativa aspirerade 76 % på en "professional career" och 10 % på "skilled labor", medan motsvarande siffror för de medelkreativa var 62 % respektive 13 % och för de lågkreativa 49 % respektive 15 %. Svaret "vet ej" var vanligast bland de lågkreativa, minst vanligt bland de högkreativa.

Getzels & Jackson (1962) fann i sin studie "Creativity and Intelligence - Explorations with Gifted Children" signifikanta skillnader mellan den högkreativa gruppen (de som låg bland de 20 % bästa med avseende på kreativitet men under de 20 % bästa med avseende på intelligens) och den högintelligenta gruppen (de som låg bland de 20 % bästa med avseende på intelligens men under de 20 % bästa med avseende på kreativitet)

när det gällde yrkespreferenser. De två grupperna fick besvara den direkta respektive indirekta formen av "The Sentence Completion Test". Den direkta formen bestod av frågor av typen: "If the choice of a permanent career were left up to me, I would choose . . . .", "When I grow up I want to become a(n) . . . .". Individerna ombads fylla i varje mening på ett sådant sätt att den reflekterade den egna preferensen. Den indirekta formen var likalydande med den direkta, med undantag för att subjektet i varje mening stod i 3:e person istället för i 1:a. Det visade sig att antalet nämnda yrkesalternativ var signifikant större för den högkreativa gruppen än för den högintelligenta gruppen. De högkreativa angav i genomsnitt 2.61 olika yrken på det direkta testet och 5.00 olika yrken på det indirekta testet, medan de högintelligenta i genomsnitt på det direkta testet angav 1.82 olika yrken och på det indirekta testet 3.57 olika yrken. Kvalitén på de olika yrkena var också olika för de 2 grupperna.

Om man indelade yrkena i konventionella yrken ("lawyer, doctor, professor") och okonventionella yrken ("adventurer, writer, inventor") visade det sig, att de högkreativa nämnde en signifikant större andel okonventionella yrken än de högintelligenta. Vidare visade det sig att de högkreativa var mera diffusa i sina yrkespreferenser, eller att de var "more able and willing to deal with a greater range of career possibilities" (Getzels & Jackson, s 58). De högkreativa var också mera eccentrica i sina yrkesmål och dessutom "more able and willing to deal with career risks, that is, to take greater liberties with accepted standards of adult success" (Getzels & Jackson, s 58).

I sin studie "The Open and Closed Mind" undersökte Rokeach (1960) bland annat hur individer med olika grad av "open" och "closed belief system" ändrade sina yrkespreferenser över en tidsperiod av 6 år. Det visade sig att "öppna" individer och "slutna" individer ändrade sina yrkesplaner i ungefär samma utsträckning, i motsats till de som låg mitt emellan, vilka var relativt konsistenta i sina yrkesangivelser. Över hälften av de "öppna" individerna förändrade sina yrkespreferenser i en mera krävande riktning intellektuellt sett, utan att ge upp sin



initiella intresseinriktning (socialt arbete), medan de "slutna" individerna generellt ändrade sig mot ett större intresse för administrativa sysselsättningar. De "slutna" individerna hade framför allt en politisk och ekonomisk värdeorientering. De i undersökningen ingående individerna var från början alla religiöst orienterade personer som vid första undersökningstillfället alla tog del av en utbildning som skulle leda fram till en karriär som "Boy Scout executives". Som tidigare påpekats företer Rokeachs "open minded persons" stora likheter med den kreativa individen såsom denne beskrivs i litteraturen (Bruner, 1962; Rogers, 1959; Vernon, 1972; ed.).

Dunér (1972) studerade elever i grundskolans årskurs 9 bland annat med avseende på vilken betydelse kreativitet hade när det gällde deras studie- och yrkesvalsplaner. Kreativitet mättes med två test, "Konsekvenser" och "Mångtydiga figurer". Fyra olika moderatorgrupper användes, pojkar och flickor från hög respektive låg utbildningsnivå, där hög utbildningsnivå motsvarades av utbildningsgrupp 1-5 och låg utbildningsnivå av utbildningsgrupp 6-7, enligt den skala som utvecklats inom Örebroprojektet (Magnusson, Dunér & Beckne, 1967). Inom varje moderatorgrupp jämfördes eleverna i grupper som skilde sig åt med avseende på kreativitet och intelligens. När det gällde verksamhet efter den obligatoriska grundskolans slut fann Dunér inga signifikanta effekter av kreativitet, utan de effekter som förekom försvann när man konstanthöll intelligens. Det visade sig dock att kreativ begåvning kunde ha en viss betydelse för studie- och yrkesvalet när det gällde grupper från låg utbildningsnivå (utbildningsgrupp 6-7). Elever med låg intelligens men hög kreativitet valde oftare någon form av utbildning framför att börja arbeta direkt efter grundskolan.

Dunér undersökte även hur de olika grupperna upplevde press från hemmet mot att börja någon form av utbildning efter avslutad grundskola. Han fann, att den grupp som låg lågt i intelligens men högt i kreativitet innehöll många elever som angett att föräldrarna tyckte att "det är viktigt att jag fortsätter i skolan så länge som möjligt". Detta indicerar en press från

hemmet mot högre utbildning, och kan enligt Dunér tänkas bero på att föräldrarna vill att deras barn skall utveckla den talang de har genom att studera vidare. Tendensen är markerad utom i flickgruppen från låg utbildningsnivå. För pojkar med låg utbildningsnivå var effekten av kreativitet signifikant.

När det gällde studieaspiration, dvs hur länge man kunde tänka sig att studera för att få ett yrke man trivs med, visade det sig att intelligens hade ett klart samband med studieaspiration i alla fyra moderatorgrupperna. Den enda signifikanta effekten av kreativitet gällde flickor från hög utbildningsnivå. Det var dock en genomgående tendens att de högkreativa angav den längsta studietiden. I en extremgruppsstudie visade sig effekten av kreativitet vara signifikant, varför Dunér anser att det kan förekomma ett visst positivt samband mellan kreativitet och utbildningsaspiration.

Dunér undersökte slutligen sambandet mellan kreativitet och svårighet/lätthet att välja vad man skall göra efter avslutade grundskolestudier. För både pojkar och flickor var skillnaden mellan de olika kreativitetsgrupperna signifikant för grupperna på hög utbildningsnivå. De mest kreativa föreföll ha lättast att välja. För grupperna på låg utbildningsnivå fanns ingen skillnad mellan olika grader av kreativitet.

Svenonius och Thorsell (1969) fann hos elever i grundskolans årskurs 6 signifikanta effekter av kreativitet när det gällde skolmotivation, dvs elever med hög kreativitet hade bättre skolmotivation. För flickor var detta fallet oberoende av socialgrupp, medan för pojkar effekten av kreativitet var signifikant för socialgrupp 3 (utbildningsgrupp 6-7). Som mått på kreativitet användes index från testen "Mångtydiga figurer" och "Konsekvenser".

Svenonius och Thorsell studerade även sambandet mellan studieaspiration och kreativitet för flickor. Effekten av kreativitet var signifikant både för socialgrupp 1+2 (utbildningsgrupp 1-5) och socialgrupp 3 (utbildningsgrupp 6-7). Individer med hög kreativitet hade högre aspirationsnivå än individer med låg kreativitet.

## VIII SYFTE, FRÅGESTÄLLNINGAR OCH HYPOTESER

### VIII.1 Syfte

Undersökningen avser att studera eventuella samband mellan kreativitet, definierad som divergent produktionsförmåga, och elevers i gymnasiets årskurs 3 beteende i studie- och yrkesvalsprocessen. Man studerar härvidlag dels de val eller preferenser som avges, dels variabler relaterade till dessa val eller preferenser, såsom tendensen att söka relevant information, aspirationsnivå, etc.

De undersökta individerna har följts upp 2 år efter avslutade gymnasiestudier (Bergman, Berggren, Dunér & Magnusson, 1973).

I viss utsträckning kommer data från denna uppföljning att utnyttjas i föreliggande undersökning. Tyngdpunkten kommer dock att ligga på den del av data som härrör från gymnasiets årskurs 3, då det av praktiska och tidsmässiga skäl har varit svårt att till fullo utnyttja uppföljningsdata.

### VIII.2 Frågeställningar och hypoteser

Mot bakgrund av den tidigare litteraturgenomgången kommer nedan ett antal hypoteser och frågeställningar att specificeras. När man i det följande använder termen divergent produktionsförmåga avses det mått man får fram genom användandet av det divergenta produktionstestet Pukort. Detta test finns beskrivet längre fram, under kapitelrubriken MÄTINSTRUMENT.

Ett utmärkande drag för den kreative individen anses vara förmågan att ta in stora mängder information, samt en tendens att aktivt söka information. Om man antar att detta i viss utsträckning även gäller för individer med divergent tänkande (divergent produktionsförmåga) kan följande hypotes formuleras:

Hypotes 1: Individer med hög divergent produktionsförmåga tenderar i större utsträckning än individer med lägre divergent produktionsförmåga att söka information relaterad till det postgymnasiala studie- och yrkesvalet.

Kreativitet antas ha ett positivt samband med idérikedom. Idérikedom förefaller även vara en faktor underliggande divergent produktion såsom denna manifesteras i de divergenta produktionstesten, där uppgifterna består i att ge så många svar som möjligt på givna problem. Med utgångspunkt från detta kan följande hypotes uppställas:

Hypotes 2 a: Individer med hög divergent produktionsförmåga anger i genomsnitt fler alternativa yrken än individer med lägre divergent produktionsförmåga.

Av speciellt intresse i yrkesvalssammanhang är individer som inte alls vet vilket yrke de skall välja. Som tidigare framgått kräver yrkesvalet att individen är kapabel att tillgodogöra sig en avsevärd mängd information. Dels måste man ta fasta på den information som föreligger om olika utbildningar och yrken, dels relatera denna information till de egna behoven och den egna kapaciteten. Kreativa individer antas ha god förmåga att kombinera olika informationsaspekter med varandra, en egenskap som även förefaller vara viktig när det gäller besvarandet av divergenta produktionstest, där det krävs att man skall ge meningsfullhet åt stimuli som i sig själva saknar uppenbar mening. Detta kan åstadkommas genom att man sätter den information som ligger i stimuli i samband med tidigare lagrad information (tidigare erfarenheter). Om man antar att individer med låg kreativitet har dålig förmåga att kombinera olika informationsaspekter med varandra kan man även förvänta sig att individer med låg kreativitet lyckas sämre än individer med hög kreativitet när det gäller att tillgodogöra sig information om olika utbildningar och yrken samt att ställa denna information i relation till de egna behoven och den egna kapaciteten, dvs att de har svårare att välja utbildning och yrke. Följande hypotes kan sålunda formuleras:

Hypotes 2 b: Individer med låg divergent produktionsförmåga vet i större utsträckning än individer med högre divergent produktionsförmåga inte vad de skall syssla med efter avslutade gymnasiestudier, vilket indiceras av att de i större utsträckning inte alls har något förslag på framtida yrkessysselsättning.

I tidigare undersökningar av kreativitet och yrkesval (Yamamoto, 1965; Svenonius & Thorsell, 1969; Dunér, 1972) har man hittat ett visst positivt samband mellan kreativitet och aspirationsnivå (hur högt man siktar). Resultaten har dock icke varit entydiga, och sambanden i vissa fall ganska låga. Mot bakgrund av de tendenser som redovisats i tidigare forskning kan man dock formulera följande frågeställning:

Frågeställning I: Finns det en tendens att individer med hög divergent produktionsförmåga har högre aspirationsnivå (siktat högre) än individer med lägre divergent produktionsförmåga?

En fråga relaterad till ovanstående är om individer med hög divergent produktionsförmåga har en större tro till sin egen studiekapacitet än individer med lägre divergent produktionsförmåga.

Frågeställning II: Tror sig individer med hög divergent produktionsförmåga i större utsträckning än individer med lägre divergent produktionsförmåga klara av långa och krävande utbildningar?

Kreativa individer antas, som ovan nämnts, vara mera informationssökande än mindre kreativa individer. Utifrån detta skulle man även kunna förvänta sig att individer med hög kreativitet i större utsträckning än lågkreativa individer upplever att den information som ges genom skolans försorg är otillräcklig och inadekvat.

Frågeställning III: Upplever individer med hög divergent produktionsförmåga i större utsträckning än individer med lägre divergent produktionsförmåga att den information skolan givit om olika yrken och utbildningar varit otillräcklig och/eller inadekvat?

## IX POPULATION OCH BORTFALL

### IX.1 Population

Enligt definition (Elg, 1972) omfattar populationen samtliga elever i Örebro gymnasier som vt 1971 lämnade årskurs 3 med slutbetyg, vari ingår även elever på tekniska linjer som efter fyllnadsprövning uppflyttats till årskurs 4 läsåret 1971/72. Undersökningspopulationen kom på så sätt att bestå av 431 individer.

Populationsdefinitionen inkluderar icke de elever som var inskrivna i gymnasiets årskurs 3 läsåret 1970/71, men som inte lämnade årskurs 3 med slutbetyg. Denna grupp kommer att studeras i en senare specialundersökning.

### IX.2 Bortfall

Bortfallet består dels av det bortfall som uppstod i gymnasieundersökningen, dels av det bortfall som uppstod i samband med uppföljningen två år efter avslutade gymnasiestudier. De två bortfallen benämns bortfall I respektive bortfall II.

Bortfall I består dels av ett externt bortfall, dvs elever som icke infunnit sig till datainsamlingen, dels av ett internt bortfall, dvs elever som visserligen infunnit sig till datainsamlingen, men för vilka data saknas i viktiga variabler. Operationellt definieras det interna bortfallet som elever vilka deltagit i datainsamlingen men som saknar data från testen Ravens Avancerade Matriser och Pukort (Elg, 1972).

Bortfall II avser de elever som har data från första undersökningstillfället (gymnasiets årskurs 3) och som ej klassificerar under några av de bortfallstyperna ovan, men för vilka data saknas från uppföljningen två år efter avslutade gymnasiestudier.

Tabell 9.1 Populationens fördelning på undersökningsgrupp, uppföljningsgrupp och bortfall

	Pojkar		Flickor		Summa	
	N	%	N	%	N	%
POPULATION	264	(100)	167	(100)	431	(100)
Bortfall I	51	( 19)	35	( 21)	86	( 20)
Undersökningsgrupp	213	( 81)	132	( 79)	345	( 80)
Bortfall II	30	( 11)	17	( 10)	47	( 11)
Uppföljningsgrupp	183	( 70)	115	( 69)	298	( 69)

### IX.3 Bortfallsanalys

För att få ett begrepp om undersökningsgruppen och uppföljningsgruppen på något avgörande sätt skiljer sig från populationen har man jämfört dessa gruppers medelbetyg och utbildningsnivå med populationens medelbetyg och utbildningsnivå. Resultaten framgår av tabellerna 9.2 och 9.3.

Tabell 9.2 Genomsnittligt medelbetyg för populationen, undersökningsgruppen och uppföljningsgruppen

	Populationen		Undersökn. gr.		Uppföljn. gr.	
	Medelbetyg	n	Medelbetyg	n	Medelbetyg	n
Pojkar	3.23	264	3.36	213	3.32	183
Flickor	3.35	167	3.35	132	3.34	115
Summa	3.27	431	3.29	345	3.33	298

Man vågar på grundval av ovanstående tabell påstå att skillnaderna i medelbetyg mellan undersökningsgrupp respektive uppföljningsgrupp och populationen är så liten, att dessa grupper när det gäller medelbetyg kan anses representativa för populationen.

Tabell 9.3 Genomsnittlig utbildningsnivå för familjen för delar av populationen (n=383), undersökningsgruppen (n=344) och uppföljningsgruppen (n=298)

	Populationen		Undersökn. gr.		Uppföljn. gr.	
	Utbildn. nivå	n	Utbildn. nivå	n	Utbildn. nivå	n
Pojkar	4.77	232	4.75	212	4.68	182
Flickor	4.48	151	4.42	132	4.41	115
Summa	4.65	383	4.62	344	4.58	297

Även när det gäller familjens utbildningsnivå förefaller undersökningsgruppen och uppföljningsgruppen att vara representativ för populationen.

Man kan på grundval av ovanstående resultat anta, att bortfallet inte har någon nämnvärd snedvridande effekt på undersökningens resultat.

#### IX. 4 Fördelning på gymnasielinje

I föreliggande undersökning har man ej delat in de undersökta grupperna efter linje på gymnasiet. Undersökningsgruppens, uppföljningsgruppens och populationens fördelning på gymnasielinje framgår dock av tabell 9.4.

Tabell 9.4 Undersökningsgruppens, uppföljningsgruppens och populationens fördelning på gymnasielinje

	Undersökn. gr		Uppföljn. gr.		Populationen	
	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor
Hum	4%	25%	3%	25%	3%	25%
Sh	17%	45%	18%	45%	16%	41%
Ek	9%	8%	9%	8%	10%	9%
Na	32%	19%	34%	19%	33%	22%
Tc	38%	3%	36%	3%	38%	3%
Summa	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	213	132	183	115	264	167



Som framgår av tabellen så fördelar sig pojkar och flickor mycket olika på gymnasielinje. Då linje på gymnasiet måste antas vara en variabel relaterad till olika faktorer i studie- och yrkesvalsprocessen, hade det varit rimligt att kontrollera för denna variabel vid jämförelser mellan olika kreativitetsnivåer. Av praktiska skäl har emellertid detta ej kunnat genomföras, enär detta skulle leda till alltför små gruppstorlekar. Då man har skäl att anta att elever på teknisk linje i många avseenden utgör en speciell grupp, har dock för vissa frågeställningar en separat analys utförts, där dessa elever utgått.

## X MÄTINSTRUMENT

### X.1 Enkäter

Samtliga elever i undersökningsgruppen har besvarat enkäten "Gymnasieelevers studie- och yrkesval - elevenkät". Enkäten finns beskriven i rapporten KREATIVITET OCH HÖGRE STUDIER I (Elg, 1972). De elever som även ingår i uppföljningsgruppen har förutom gymnasieenkäten besvarat den postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten, vilken finns beskriven i rapporten UNGDOMARS POSTGYMNASIALA STUDIE- OCH YRKESVAL (Bergman m fl, 1973).

### X.2 Familjens utbildningsnivå

Som mått på familjernas socioekonomiska status används i denna undersökning variabeln Utbildningsgrupp, ett mått som utvecklats inom Örebroprojektet (Magnusson, Dunér & Beckne, 1967). Indelningen görs enligt en 7-gradig skala baserad på föräldrarnas utbildning. Familjens utbildningsgrupp bestäms av den förälder som har högsta utbildningen. Om någon förälder s yrke uppenbart motsvarar en högre formell utbildning än som angetts, har klassificeringen baserats på yrket. Utbildningsgruppernas innebörd framgår av tabell 10.1.

#### Tabell 10.1 Utbildningsgrupper

1. Akademisk utbildning
2. Kortare postgymnasial utbildning
3. Gymnasial utbildning
4. Fackskoleutbildning
5. Realexamen, 9g eller motsvarande
6. Yrkesskoleutbildning eller motsvarande hantverksutbildning
7. Ej yrkesutbildning

Interbedömarreliabiliteten för ovanstående skala har prövats av Magnusson m fl (1967) på ett stickprov om 125 bedömningar, Andelen exakta överensstämmelser mellan två bedömare varierade mellan 90 % och 94 %. I inget fall var avvikelsen större än ett steg.

I Elgs studie har kodningen av utbildningsgrupp gjorts av en bedömare. När man jämförde med de av eleverna som hade motsvarande data från årskurs 9 (ungefär hälften) fann man exakt överensstämmelse i 85 % av fallen. Ingen avvikelse var större än ett steg. Elg antar, att de flesta avvikelser beror på reella förändringar av föräldrarnas utbildning, då de flesta avvikelserna gick i riktning mot högre utbildningsnivå (Elg, 1972:I).

### X.3 Kodning av studie- och yrkesvalet

Som Dunér (1972) påpekar kan yrken klassificeras längs två olika dimensioner, en vertikal dimension och en horisontell dimension. Även när det gäller utbildningar kan en klassificering ske enligt dessa två dimensioner.

En vertikal klassificering av yrken innebär att man t ex gör en indelning efter social status, utbildningsnivå, inkomstnivå, etc. Klassificeringen ligger alltså på minst ordinalskalenivå. En vertikal klassificering av utbildningar innebär att man på motsvarande sätt gör en indelning t ex efter utbildningstidens längd, utbildningens status, utbildningens nivå, etc.

Den horisontella klassificeringen av yrken och utbildningar sker oberoende av vertikal nivå. Här sker i stället en indelning efter någon variabel på nominalskalenivå, t ex yrkesområde. Olika yrkens och utbildningars relativa placering på den horisontella dimensionen är alltså oberoende av deras relativa placering på den vertikala dimensionen.

### X.4 Klassificering av elevernas aktuella planer

När det gäller val av sysselsättning efter gymnasiet (fråga 21 och 23 i gymnasieenkäten) har en klassificering gjorts i följande variabler:

1. Utbildningsform
2. Yrkesområde
3. Spärr/ej spärr
4. Prestigeutbildning.

Kodningskategorierna redovisas i appendix.

#### X.5 Klassificering av elevernas långsiktiga yrkesplaner

Beträffande elevernas långsiktiga yrkesplaner (fråga 22 och 24 i gymnasieenkäten) har en klassificering gjorts i följande variabler:

1. Yrkesområde
2. Utbildningsnivå
3. Inkomstnivå.

Kodningskategorierna redovisas i appendix.

#### X.6 Kreativitetstest

Kreativitetsdata fås i Elgs undersökning från två divergenta produktionsstest, Pukort respektive Rubriker. På grund av att så många som 38 individer saknar data i Rubriker har ej användning gjorts av information från detta test.

Rubriker förefaller ställa stora krav på verbal förmåga, och anges vid fluensutvärdering vara känsligt för "divergent semantic unit" (Holmqvist, 1971). Enligt Holmqvist (s 23) har testet under lång tid varit i bruk för att mäta verbal förmåga, särskilt verbalt flöde. Man kan vidare ha skäl att anse att uppgifterna på testet - att hitta slående rubriker till korta notiser om ovanliga händelser - har ett inslag av konvergent tänkande. Testets känslighet för verbalt flöde samt inslaget av konvergens talar ytterligare för att låta det utgå.

#### X.7 Pukort

Pukort är en svensk förkortad version av ett amerikanskt test, The Purdue Creativity Test, form G (Nilsson & Pettersson, 1969; Lawshe & Harris, 1960). Den svenska versionen består av 10 olika uppgifter, medan det amerikanska originalet innehåller 20

olika items. Testet avsågs från början att användas vid urval och placering av tekniker, men åtminstone den svenska versionen har visat sig diskriminera även när det gäller andra grupper av individer (se t ex Holmqvist, 1971).

Pukort består av teckningar av olika slag (se appendix), och är indelat i 3 olika avdelningar. I den första avdelningen skall man ange så många användningsmöjligheter som möjligt för ett visst föremål, i den andra avdelningen så många användningsmöjligheter som möjligt för två föremål när de används tillsammans, i den tredje avdelningen så många förslag som möjligt på vad föremålet kan tänkas föreställa. Varje uppgift i de tre avdelningarna är tidsbegränsad till 2 minuter.

Testet kan utvärderas på två olika sätt. Flexibilitetsutvärdering innebär att poäng ges med avseende på hur många kategorier en individs svar täcker, medan fluensutvärdering innebär att man räknar antalet svar en individ avger, varvid uppenbara orimligheter samt upprepningar av svar räknas bort. I Elgs (1972) undersökning, vars data ligger till grund för denna studie, har fluensutvärdering använts.

Enligt Ekvall (Meddelanden från Centraltestoteket nr 1, 1970) korrelerade de två rättningsätten 0.95 med varandra, varför det enklare utvärderingssättet, dvs fluensutvärdering, med fördel kan användas. För en mera ingående diskussion av denna problematik kan hänvisas till Elinder (1974).

Vid fluensutvärdering anses The Purdue Creativity Test mäta Divergent Figural Unit enligt Guilfords (1967) klassifikationsmodell. Detta gäller för det ursprungliga testet, men torde enligt Holmqvist (1971) även gälla för den svenska förkortade versionen.

#### X.8 Reliabilitetsdata

Ekvall m fl (PA-rådet, Meddelanden från Centraltestoteket nr 1, 1970) anger för Pukort en reliabilitet på 0.91, beräknad med Cronbacks alfa, vid fluensutvärdering. Enligt Holmqvist (1971) hade testet en K-R<sub>20</sub>-reliabilitet på 0.95 när det gavs till 90 studerande rekryterade från IHR, Grafiska Institutet och Anders Beckmans skola.

## X.9 Validitetsdata

Enligt Ekvall (1971) i dennes studie av förslagsställare i industrin skilde sig individer med högt förslagsställande signifikant från individer utan förslagsställande med avseende på resultat på Pukort. När det gällde resultat på konventionella kognitiva test (plåtmodeller, figurrotering) fanns dock inga signifikanta skillnader mellan grupperna.

Ekvall studerade även professionella förslagsställare och "engångsförslagsställare", varvid han fann, att de professionella förslagsställarna bland annat hade signifikant bättre resultat på Pukort, medan skillnaden mellan de två grupperna med avseende på resultat på konventionella kognitiva test ej var signifikant. Ej heller när det gällde konvergenta test (Gottschalldt Figures) skilde sig grupperna signifikant åt.

Holmqvist (1971) fann när han jämförde en högkreativ grupp (studerande från IHR, Grafiska Institutet och Anders Beckmans skola) med en normalkreativ grupp (46 administrativa assistenter) att den högkreativa gruppen hade signifikant bättre resultat på Pukort. Assistentgruppen hade något högre värden på intelligensvariabeln, varför man enligt Holmqvist ej kan förklara skillnaden prestation på Pukort mot bakgrund av skillnader i intelligens.

Holmqvist utförde även en faktoranalys på basis av de i undersökningen ingående begåvningsvariablerna (Holmqvist, 1971, s 38-42), varvid följande 3 faktorer specificerades: Spatial förmåga, Divergent produktion, Verbal och induktiv förmåga. Det visade sig att Pukort hade signifikant laddning i faktorn Divergent produktion, men ej signifikant laddning i de två övriga faktorerna.

## X.10 Intelligens

I undersökningar med kreativitet som oberoende variabel har det varit vanligt att kontrollera för olikheter i intelligens enligt något traditionellt konvergent intelligenstest. I föreliggande undersökning finns intelligensdata för samtliga individer från testet Ravens Avancerade Matriser. Detta är ett icke-verbalt test, som vid faktoranalys vanligtvis visat sig vara laddat i

"logisk-induktiv förmåga" och "spatial förmåga" (Elg, 1972:I). Enligt manualen (Raven, 1965, s 1) är testet användbart i den övre halvan av en normalpopulation, och diskriminerar även ovanför 95:e percentilen, varför det även borde diskriminera tillfredsställande när det gäller en så pass selektiv grupp som gymnasieelever. Enligt manualen (Raven, 1965) har testet en re-testreliabilitet på 0.91 när det använts på 243 studenter.

#### X.11 Prestationsmått

Som mått på studieprestation har använts ett ovägt medelvärde av alla erhållna betyg, dvs i detta mått ingår dels de ämnen vilka är gemensamma för alla linjer, dels ämnen vilka är specifika för en viss linje (Elg, 1972:I).

## XI           UNDERSÖKNINGENS UPPLÄGGNING

### XI.1       Indelning i kreativitetsgrupper (kreativitetsnivåer)

Undersökningsgruppen har utifrån poäng på Pukort indelats i 3 olika kreativitetsgrupper:

Högrekreativa	47 poäng eller mera
Medelkreativa	25-46 poäng
Lågrekreativa	24 poäng eller mindre

Undersökningsgruppens fördelning på de 3 olika kreativitetsnivåerna framgår av tabell 11.1.

Tabell 11.1   Undersökningsgruppens fördelning på kreativitetsnivåer

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet		Summa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pojkar	61	28.8	101	47.6	50	23.6	212	100
Flickor	25	19.0	74	56.1	33	25.0	132	100
Summa	86	25.0	175	50.9	83	24.1	344	100

$$X^2 = 4.57 \quad df = 2 \quad 0.10 < p < 0.20$$

Som framgår av tabellen ligger en mindre proportion av flickorna i den högrekreativa gruppen, medan pojkarna har en mindre andel i den medelkreativa gruppen. I den lågrekreativa gruppen ligger en ungefär lika stor andel av pojkarna och flickorna.

### XI.2       Sammanlagning av könen

Inom Örebroprojektet har det varit vanligt att göra jämförelser för könen separat. En uppdelning på kön skulle dock i föreliggande undersökning vid jämförelser mellan kreativitetsgrupperna på olika betygs- och utbildningsnivåer medföra så små gruppstorlekar att resultaten skulle bli osäkra och mycket svårtolkade.



Ett annat skäl till sammanslagning av könen är, att man ej förväntar sig att resultaten skall gå i olika riktningar för pojkar och flickor när det gäller de hypoteser och frågeställningar som undersöks.

Även om man ej har olika hypoteser för pojkar respektive flickor kan man givetvis i explorativt syfte vara intresserad av om resultaten är olika för pojkar och flickor. I den mån den statistiska bearbetningen tillåter det kommer man att för centrala frågeställningar göra analyser med kön som särskiljande variabel.

XI. 3 Jämförelser mellan de olika kreativitetsgrupperna med avseende på centrala bakgrundsvariabler

Tabell 11.2 visar medelvärden för de olika kreativitetsnivåerna för variablerna intelligenspoäng (Raven), medelbetyg och utbildningsgrupp. Vidare anges t-prövning för skillnader mellan olika gruppmedelvärden.

Tabell 11.2 Genomsnittlig intelligenstestpoäng (Raven), medelbetyg och utbildningsgrupp för kreativitetsnivåerna

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	M	n	M	n	M	n
Medelbetyg	3.51	86	3.28	176	3.11	83
Raven	21.31	86	21.02	176	21.93	83
Utbildn. gr.	4.24	86	4.69	175	4.90	83

	Medelbetyg		Raven		Utbildn. nivå		df
	t	p	t	p	t	p	
hög-låg	3.51	0.001	-0.71	-	-2.21	0.05	167
hög-medel	2.51	0.02	0.40	-	-1.81	0.10	259
medel-låg	1.82	0.10	-1.34	-	-0.94	-	256

Som framgår av tabell 11.2 skiljer sig de 3 kreativitetsgrupperna åt både med avseende på genomsnittlig utbildningsgrupp för familjen och genomsnittligt medelbetyg. I båda dessa variabler ligger de högkreativa högst, medan de lågkreativa ligger lägst. När det gäller intelligens mätt med Raven finns ingen påtaglig

skillnad mellan kreativitetsnivåerna. De lågkreativa har till och med en något högre genomsnittlig poäng på Raven än de högkreativa.

#### XI. 4 Moderatorvariabler

Då både hembakgrund och begåvning, enligt något konventionellt begåvningsmått, är variabler som på olika sätt är relaterade till individens beteende i studie- och yrkesvalsprocessen, är det önskvärt att kunna kontrollera för effekter av dessa variabler när det gäller studiet av kreativitet och yrkesval. Som ovan nämnts skiljer sig de olika kreativitetsnivåerna åt med avseende på familjens utbildningsgrupp och medelbetyg, varför man i denna undersökning har valt att använda dessa variabler som indelningsgrund vid en moderatorgruppsanalys. Valet av medelbetyg som moderatorvariabel istället för index från ett traditionellt intelligenstest (i detta fall Ravens Avancerade Matriser), vilket är det vanliga förfarandet i kreativitetsstudier, motiveras dels av att betyg kan anses vara en mera aktiv variabel i yrkesvalssammanhang, dvs en variabel som mera direkt är relaterad till individens beteende i studie- och yrkesvalsprocessen än intelligenstestpoäng, dels av att skillnaden mellan olika kreativitetsgrupper är större när det gäller medelbetyg än när det gäller poäng på det använda intelligenstestet.

#### XI. 5 Moderatorgruppsindelning

Eleverna på de 3 olika kreativitetsnivåerna har indelats i moderatorgrupper på grundval av familjens utbildningsgrupp och medelbetyg. Indelningen har skett enligt följande:

##### 1. Medelbetyg

Högt medelbetyg (HB) = 3.3 eller högre

Lågt medelbetyg (LB) = 3.2 eller lägre

##### 2. Utbildningsgrupp (Utbildningsnivå)

Hög utbildningsnivå (HUN) = Utbildningsgrupp 1-4

Låg utbildningsnivå (LUN) = Utbildningsgrupp 5-7

XI. 6 Bakgrund till de valda skiljelinjerna mellan höga och låga grupper

Den använda dikotomiseringen när det gäller utbildningsnivå grundar sig på att det föreföll naturligt att dra en skiljelinje mellan familjer där den högst utbildade av föräldrarna har en utbildning utöver grundskolenivå och familjer där den högst utbildade föräldern har en utbildning motsvarande grundskola eller lägre.

När det gäller medelbetyg, går skiljelinjen mellan elever vilka har ett medelbetyg motsvarande det genomsnittliga medelbetyget för populationen och elever vilka har ett medelbetyg som är lägre än det genomsnittliga medelbetyget för populationen.

Vid en försöksindelning visade sig de ovan använda tudelningarna ge de jämnaste gruppstorlekarna i moderatorgrupperna. Av tabell 11.3 framgår hur individer i de olika kreativitetsgrupperna fördelar sig på moderatorgrupper.

Tabell 11.3 Fördelning på moderatorgrupper

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	28	9	39	30	12	17
LUN	26	23	45	61	20	34

Hur könen fördelar sig på kreativitets- och moderatorgrupper framgår av appendix.

XI. 7 Jämförelser mellan de olika moderatorgrupperna med avseende på genomsnittligt medelbetyg och utbildningsnivå

En jämförelse har gjorts mellan de olika moderatorgrupperna med avseende på genomsnittligt medelbetyg och utbildningsnivå. Resultatet av denna jämförelse framgår av tabellerna 11.4 och 11.5

Tabell 11.4 Genomsnittligt medelbetyg för moderator-  
grupperna

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	4,03	2,74	3,90	2,76	3,81	2,75
LUN	3,85	2,78	3,82	2,73	3,87	2,59
Tot	3,51		3,28		3,11	

Tabell 11.5 Genomsnittlig utbildningsnivå för moderator-  
grupperna

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2,21	2,11	2,85	2,97	2,33	3,24
LUN	5,85	5,74	5,71	5,93	6,10	5,94
Tot	4,24		4,69		4,90	

Gruppen högkreativa/HUN ligger för båda betygsnivåerna högre med avseende på genomsnittlig utbildningsnivå än övriga HUN-grupper. Anmärkningsvärt lågt ligger gruppen lågkreativa/HUN med låga medelbetyg. Skillnaderna mellan HUN och LUN är dock avsevärt större än skillnaderna inom HUN, varför indelningen i utbildningsnivåer kan sägas ha fungerat tillfredsställande.

När det gäller medelbetyg förefaller skillnaden mellan moderatorgrupperna på olika kreativitetsnivåer att minska i förhållande till skillnaderna mellan olika kreativitetsnivåer utan hänsyn till moderatorgruppsindelningen. I inget fall överstiger skillnaden 0,2 betygsenheter.

Som slutsats kan sägas, att när det gäller LUN-grupperna förefaller de olika moderatorgrupperna att vara jämförbara, medan man när det gäller HUN-grupperna ej har lyckats att eliminera skillnaderna i genomsnittlig utbildningsnivå mellan kreativitetsgrupperna, varför resultat av moderatorgruppsjämförelser mellan olika kreativitetsnivåer/HUN måste tolkas med en viss försiktighet.

## XI. 8 Resultatredovisning och statistisk analys

Resultat kommer att redovisas i tabeller i form av medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden för de olika kreativitetsnivåerna.

Den statistiska analysen har ej grundats på moderatorgruppsindelningen, då detta skulle medföra svåra tekniska problem, utan skillnader mellan par av totalmedelvärden har prövats med lämplig statistisk metod. Om eventuella signifikanta skillnader mellan totalmedelvärden ej motsvarats av skillnader mellan medelvärden för jämförbara moderatorgrupper, dvs om moderatorgruppsindelningen påtagligt ändrat den bild man fått genom en jämförelse av totalmedelvärden, har hänsyn tagits till detta i tolkningen av resultaten.

I vissa fall har en noggrannare statistisk analys skett, varvid man valt att använda en regressionsanalytisk teknik.

## XI. 9 Regressionsanalys

Regressionsanalys är en utvidgning av den bivariata korrelationskoefficienttekniken. Med regressionsanalys kan man studera det lineära sambandet mellan ett antal oberoende variabler och en beroende variabel, samtidigt som man tar hänsyn till interkorrelationen mellan de oberoende variablerna. Vanligtvis önskar man komma fram till en kombination av oberoende variabler som tillsammans korrelerar så högt som möjligt med den beroende variabeln, för att med största möjliga säkerhet kunna predicera individers läge i den beroende variabeln utifrån kännedom om deras läge i de oberoende variablerna. Allmänt kan man säga, att den effekt man uppnår genom att kombinera flera oberoende variabler beror på deras inbördes korrelation samt korrelationen med den beroende variabeln. Med två oberoende variabler når man störst effekt om dessa är lågt korrelerade med varandra samt om var och en är högt korrelerad med den beroende variabeln.

Regressionsanalysen i föreliggande undersökning syftar inte till att skapa underlag för prediktion, utan man önskar få en uppfattning om vilken betydelse kreativitet kan tänkas ha om man därvidlag tar hänsyn till andra presumptivt viktiga variabler när det gäller beteende i studie- och yrkesvalsprocessen.

Regressionsanalysen har utförts med SPSS Stepwise Multiple Regression (stegvis multipel regression). Programmet väljer i första steget ut den av de på förhand specificerade oberoende variablerna som har högsta sambandet med den beroende variabeln, därefter den oberoende variabel som i kombination med den första ger högsta sambandet med den beroende variabeln, i det tredje steget den oberoende variabel som i kombination med de två föregående ger högsta korrelationen, osv.

I tabellform kommer att redovisas multipla R, regressionskoefficienterna samt signifikansprövning av dessa (F-värde). Ett signifikant F-värde innebär att man vågar anta att den erhållna regressionskoefficienten är skild från noll, medan ett icke-signifikant F-värde innebär att man ej vågar anta att den erhållna regressionskoefficienten är skild från noll.

#### XI.10 Tolkning av signifikanstest

Syftet med den statistiska signifikansprövningen är att få en uppfattning om graden av säkerhet i inferensen från ett stickprov till den population varur stickprovet är slumpmässigt draget. Inför en observerad medelvärdeskillnad mellan två grupper ställer man sig frågan: hur stor är sannolikheten att av en ren slump få en medelvärdeskillnad lika med eller större än den observerade om stickproven kommer från populationer med identiska medelvärden? Om denna sannolikhet är stor kan man ej dra slutsatsen att den observerade medelvärdeskillnaden motsvaras av en reell skillnad i populationsmedelvärden. Om den sökta sannolikheten å andra sidan är liten antar man, att den observerade medelvärdeskillnaden återspeglar en reell skillnad i populationernas parametrar.

Föreliggande undersökning är en totalgruppsstudie, och rör samtliga individer i Örebro gymnasier som vt 1971 lämnade gymnasiets årskurs 3 med slutbetyg. Bortsett från den effekt bortfallet kan tänkas ha är observerade värden i någon mening "absoluta". De undersökta individerna kan ej betraktas som slumpmässigt dragna ur en population, t ex populationen gymnasieelever, varför man ej heller på statistiska grunder kan generalisera till någon sådan population.

Trots undersökningens karaktär av totalgruppsstudie vill man på något sätt få en uppfattning om graden av säkerhet i resultaten. Om vi får en skillnad i medelvärden mellan två grupper, är denna skillnad reell, eller endast uttryck för slumpvariationer i den beroende variabeln? Antag att vi istället för att dela in undersökningspopulationen i tre kreativitetsgrupper utifrån poäng på Pu-kort slumpmässigt fördelade eleverna på tre olika grupper. Hur stor är sannolikheten att av en ren slump få en medelvärdeskillnad mellan två av dessa grupper som är lika stor som eller större än den observerade medelvärdeskillnaden? Om denna sannolikhet är stor, vågar man ej dra slutsatsen att den skillnad vi har är en reell skillnad, utan man kunde lika gärna fått samma skillnad av en ren slump, dvs vid slumpmässig fördelning av individerna på tre grupper. Är sannolikheten liten antar man å andra sidan att den observerade skillnaden ej beror på en ren slump.

## XII RESULTAT

### XII.1 Information

I hypotes 1 slogs fast, att individer med hög divergent produktionsförmåga (hög kreativitet) i större utsträckning än individer med lägre divergent produktionsförmåga (medel respektive låg kreativitet) tenderar att söka information relaterad till det postgymnasiala studie- och yrkesvalet. Denna hypotes rör ett aktivt informationssökande, till skillnad från ett mer eller mindre passivt mottagande av information. Fyra frågor i gymnasieenkäten kan anses vara relaterade till denna hypotes:

Fråga 16: "Har Du diskuterat Dina yrkesplaner med Dina föräldrar?"

Fråga 17: "Har Du diskuterat Dina yrkesplaner med någon av Dina lärare?"

Fråga 29: "Har Du talat med arbet sförmedlingens yrkesvägledare?"

Fråga 30: "Har Du gått igenom psykologisk anlagsprövning?"

Att frågorna 16 och 17 kan anses vara relaterade till ett aktivt informationssökande bygger på följande resonemang: Om en elev uppger att han/hon diskuterat sina yrkesplaner mycket noga med sina föräldrar/lärare torde detta implicera ett aktivt deltagande från elevens sida, dvs man kan anta att eleven fått ett upplevt informationsbehov tillfredsställt. Om eleven ej är intresserad av information rörande studie- och yrkesvalet torde en diskussion med föräldrar/lärare ej komma till stånd, utan eleven skulle på sin höjd uppleva kommunikation från föräldrar/lärare i dessa frågor som någon slags rådgivning och ej som diskussion. Man utgår alltså från att en elev som uppger sig ha diskuterat sina yrkesplaner mycket noga med sina föräldrar/lärare samtidigt har upplevt sig själv som aktivt deltagande i kommunikationsprocessen, och att eleven sålunda har haft intresse för de frågor som diskuterats.



Att en elev inte alls har diskuterat sina yrkesplaner med sina föräldrar/lärare kan vara en indikator på bristande intresse från elevens sida, men även vara ett uttryck för att det föreligger kommunikationsbrister i hemmet respektive skolan. Ett negativt svar kan alltså icke utan vidare tolkas som ett bristande informationsintresse hos eleven.

Frågorna 16 och 17 har följande svars-kategorier:

1. Ja, mycket noga
2. Ja, i viss utsträckning
3. Nej, inte i någon större utsträckning
4. Nej, inte alls.

De olika gruppernas medelvärde på frågorna 16 och 17 framgår av tabellerna 12.1 och 12.2.

Tabell 12.1 Moderatorgruppernas medelvärden på fråga 16

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1.75	1.89	1.71	1.93	1.83	1.88
n	28	9	38	24	12	17
LUN	2.00	1.91	2.16	1.97	2.15	2.06
n	26	23	45	61	20	34
$M_{tot}$	1.88		1.98		2.01	
n	86		163		83	

$$t_{h-l} = -1.29 \quad \text{ej signifikant}$$

$$t_{h-m} = -1.19 \quad \text{ej signifikant}$$

$$t_{m-l} = -0.338 \quad \text{ej signifikant}$$

Medelvärdesskillnaderna mellan de olika moderatorgrupperna är små och ej signifikanta. I samtliga moderatorgrupper uppger den övervägande majoriteten att de diskuterat sina yrkesplaner mycket noga eller i viss utsträckning med sina föräldrar. Frekvensfördelningarna framgår av appendix.

Tabell 12.2 Moderatorgruppernas medelvärden på fråga 17

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	3,46	3,00	3,36	3,34	3,75	3,59
n	28	9	39	29	12	17
LUN	3,19	3,43	3,31	3,57	3,65	3,76
n	26	23	45	61	20	34
M <sub>tot</sub>	3,33		3,42		3,70	
n	86		174		83	

$$t_{h-l} = -3.59 \quad p < 0.01$$

$$t_{h-m} = -0.93 \quad \text{ej signifikant}$$

$$t_{m-l} = -2.93 \quad p < 0.01$$

De lågkreativa tycks i mindre utsträckning än de högkreativa och de medelkreativa vara benägna att diskutera sina yrkesplaner med sina lärare. Skillnaden mellan de högkreativa och de medelkreativa är dock ej signifikant. Skillnaden mellan de lågkreativa och de andra två kreativitetsnivåerna förefaller stå kvar även i moderatorgrupperna. Resultatet tycks alltså delvis ge stöd åt hypotesen att de högkreativa i större utsträckning än de medelkreativa och de lågkreativa tenderar att söka information relaterad till det postgymnasiala studie- och yrkesvalet. Man bör dock märka att i samtliga kreativitetsgrupper är det en majoritet av individer vilka inte i någon större utsträckning eller inte alls diskuterat sina yrkesplaner med sina lärare, dvs ingen av grupperna tycks i någon nämnvärd utsträckning diskutera det postgymnasiala yrkesvalet med sina lärare. Frekvensfördelningarna redovisas i appendix.

Frågorna 29 och 30 i gymnasienkäten är på ett mera entydigt sätt än frågorna 16 och 17 relaterade till ett aktivt informationsökande. Hur de olika grupperna har besvarat dessa två frågor framgår av tabellerna 12.3 och 12.4.

Tabell 12.3 Antalet "ja" i de olika grupperna på fråga 29

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	Ja	4	0	4	3	0	2
	n	28	9	37	30	12	17
LUN	Ja	6	3	6	1	0	3
	n	26	23	44	57	19	30
Ja <sub>T</sub>		13		14		5	
n		86		168		78	
%Ja		15 %		8 %		6 %	

$$z_{h-l} = 1.84$$

$$p < 0.05$$

$$z_{h-m} = 1.70$$

$$p < 0.05$$

$$z_{m-l} = 0.55$$

ej signifikant

En signifikant större del av de högkreativa än av de medelkreativa och de lågkreativa uppger att de talat med arbetsförmedlingens yrkesvägledare. Skillnaden mellan de medelkreativa och de lågkreativa är dock icke signifikant. Bortsett från när det gäller högkreativa med låga betyg från hög utbildningsnivå tycks moderatorgruppsindelningen ej ändra ovanstående bild.

Tabell 12.4 Antalet "ja" i de olika grupperna på fråga 30

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	Ja	3	0	4	3	0	2
	n	27	9	36	29	12	17
LUN	Ja	7	3	6	4	0	2
	n	26	23	44	57	19	30
Ja <sub>T</sub>		13		17		4	
n		85		166		78	
%Ja		15 %		10 %		5 %	

$$z_{h-l} = 2.13$$

$$p < 0.05$$

$$z_{h-m} = 1.15$$

ej signifikant

$$z_{m-l} = 1.30$$

ej signifikant

Även när det gäller att ha gått igenom psykologisk anlagsprövning är detta vanligare bland de högkreativa än bland de lågkreativa. Skillnaden mellan de högkreativa och de medelkreativa är dock icke signifikant, liksom ej heller skillnaden mellan de medelkreativa och de lågkreativa.

Sammanfattningsvis kan man säga, att föreliggande data ger visst stöd åt hypotesen att de högkreativa i större utsträckning tenderar att söka upp information relaterad till det postgymnasiala studie- och yrkesvalet, och att detta framför allt gäller proportionen i de olika kreativitetsgrupperna som uppger sig talat med arbetsförmedlingens yrkesvägledare respektive proportionerna som gått igenom psykologisk anlagsprövning. På grund av små och ojämna gruppstorlekar är det svårt att företa en mera exakt moderatorgruppsanalys, men den observerade totalskillnaden mellan kreativitetsnivåerna tycks hålla i sig även om man jämför moderatorgrupp för moderatorgrupp.

## XII.2 Uppfattning om den egna studieförmågan

Föreligger några skillnader mellan elever på olika kreativitetsnivåer med avseende på hur långt de tror sig kunna klara av att studera? För att pröva denna frågeställning användes fråga 37 i gymnasieenkäten: "Hur långt tror Du själv att Du skulle klara av att läsa inom det område som Du är intresserad av?". Följande svarskategorier förekommer:

1. Kortare eftergymnasial utbildning
2. Akademisk grundexamen
3. Längre akademisk utbildning
4. Forskarutbildning.

Resultaten framgår av tabell 12.5. Frekvensfördelningarna redovisas i appendix.

Tabell 12.5 Medelvärden för de olika grupperna på fråga 37

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2.42	2.11	1.92	1.57	2.33	1.73
n	26	9	38	23	12	15
LUN	2.12	1.60	2.22	1.46	1.68	1.45
n	26	20	40	54	19	29
M <sub>tot</sub>	2.09		1.79		1.71	
n	81		155		75	

$$t_{h-l} = 2.97 \quad p < 0.01$$

$$t_{m-l} = 0.78 \quad \text{ej signifikant}$$

$$t_{h-m} = 2.67 \quad p < 0.01$$

Som framgår tror sig de högkreativa i genomsnitt klara av en längre studietid än de övriga två kreativitetsgrupperna. Medelvärdesskillnaden mellan de högkreativa å ena sidan och de medelkreativa respektive lågkreativa å andra sidan är signifikant, medan de medelkreativa och de lågkreativa ej skiljer sig signifikant åt. Om man jämför moderatorgrupp för moderatorgrupp föreligger fortfarande en tendens att de högkreativa tror sig kunna klara av längre utbildningar än de övriga, men skillnaderna minskar i vissa fall och bilden blir oklar.

Föreliggande data har gjorts föremål för en noggrannare analys. Genom att utnyttja en regressionsanalytisk teknik (se ovan) möjliggörs en uppfattning av vilken roll kreativitet spelar jämte andra presumptivt viktiga variabler när det gäller individernas bedömning av den egna studieförmågan.

Följande variabler har bedömts vara av intresse i en regressionsanalytisk design: kön (k), hembakgrund (familjens utbildningsnivå) (hb), poäng på Raven (Ra), kreativitet (kr), medelbetyg (mb). Tre olika analysmodeller har använts:

1. Samtliga ovan specificerade variabler som oberoende variabler.
2. Kön som moderatorvariabel, övriga som oberoende variabler.
3. Sammanslagning av könen, övriga som oberoende variabler.

Då analyserna för pojkar och flickor visade sig ge olikartade resultat, redovisas i tabell 12.6 resultaten för analysmodell 2 med kön som moderatorvariabel. Resultaten för de övriga två analysmodellerna framgår av appendix.

Tabell 12.6 Resultat av stegvis regressionsanalys med kön som moderatorvariabel

		Multipla R	Regressionskoeff.	F	p
Pojkar	mb	0.412	0.042	26.31	0.01
	kr	0.433	0.007	4.13	0.05
	Ra	0.447	0.016	2.83	-
	hb	0.448	-0.007	0.06	-
Flickor	mb	0.378	0.035	13.55	0.01
	hb	0.459	-0.089	7.27	0.01
	kr	0.480	0.007	3.24	-
	Ra	0.495	0.018	2.27	-

Icke oväntat har medelbetyg för båda könen det högsta sambandet med bedömning av den egna studieförmågan. För pojkarnas del förefaller kreativitet ha en viss betydelse, dvs regressionskoefficienten är signifikant på 5 %-nivån. Givet medelbetyg och kreativitet tycks varken poäng på Raven eller familjens utbildningsnivå ha någon klar effekt när det gäller pojkarnas bedömning av den egna studieförmågan.

För flickornas del blir bilden något annorlunda. Familjens utbildningsnivå förefaller ha en klar effekt (regressionskoefficienten signifikant på 1 %-nivån), medan vare sig poäng på Raven eller kreativitet tycks kunna tillmätas någon klar effekt. Den multipla korrelationskoefficienten ökar påtagligt om man kombinerar medelbetyg och familjens utbildningsnivå jämfört med om man endast tar hänsyn till medelbetyg, medan övriga variabler utöver medelbetyg för pojkarnas del icke föranleder samma påtagliga ökning av korrelationskoefficienten.

Man bör observera att det här rör sig om partiella regressionskoefficienter. Om man t ex säger att kreativitet ej tycks ha någon effekt, så innebär detta att kreativitet ej tycks ha någon effekt utöver den effekt som förekommer via andra oberoende variabler redan medtagna i regressionsekvationen.

Det kan förefalla som om flickor är mera beroende av hembakgrund när det gäller att bedöma den egna studieförmågan, medan för pojkarnas del andra variabler, t ex kreativitet, spelar en större roll. Denna tolkning måste dock betraktas som tentativ.

### XII.3 Aspirationsnivå

I flera undersökningar (Yamamoto, 1965; Dunér, 1972; Svenonius & Thorsell, 1969) har man funnit tendenser att individer med hög kreativitet har en högre aspirationsnivå än individer med låg kreativitet. I föreliggande undersökning har aspirationsnivå mätts med fråga 35 i gymnasieenkäten: "Hur länge kan Du tänka Dig att studera efter gymnasiet för att få ett yrke som Du trivs med?". Frågan har följande svarskategorier:

1. 0 - 2 år
2. 3 - 4 år
3. 5 - 6 år
4. Mer än 6 år

Medelvärden för de olika grupperna på fråga 35 framgår av tabell 12.7.

Tabell 12.7 De olika gruppernas medelvärde på fråga 35

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2,89	2,44	2,46	1,86	2,42	2,00
n	27	9	37	29	12	17
LUN	2,40	2,26	2,38	1,97	2,00	1,74
n	25	23	45	61	20	34
$M_{tot}$	2.52		2.16		1.95	
n	84		172		83	

$$t_{h-l} = 4.22$$

$$p < 0.01$$

$$t_{m-l} = 1.88$$

ej signifikant

$$t_{h-m} = 2.90$$

$$p < 0.01$$

Liksom när det gäller uppskattningen av den egna studieförmågan skiljer sig de högkreativa signifikant från de medelkreativa och de lågkreativa med avseende på hur länge de kan tänka sig att studera, medan skillnaden mellan de medelkreativa och de lågkreativa ej är signifikant. Även om man jämför moderatorgrupp för moderatorgrupp tycks de högkreativa kunna tänka sig studera längre tid än de medelkreativa respektive de lågkreativa.

Relationen mellan kreativitet och studieaspiration har även undersökts med en regressionsanalytisk teknik. Samma oberoende variabler som i föregående avsnitt har använts. Då resultaten ser olika ut för de olika könen, redovisas här resultaten könsvis (tabell 12.8).

Tabell 12.8 Resultat av regressionsanalys med kön som moderatorvariabel

		Multipla R	Regressionskoeff.	F	p
Pojkar	mb	0.399	0.044	25.28	0.01
	kr	0.423	0.008	4.52	0.05
	hb	0.430	-0.041	1.41	-
	Ra	0.431	0.006	0.26	-
Flickor	mb	0.225	0.027	6.18	0.05
	Ra	0.309	-0.033	5.98	0.05
	hb	0.361	-0.072	3.55	∠
	kr	0.383	0.006	2.46	-

Liksom när det gäller bedömningen av den egna studieförmågan har medelbetyg högsta sambandet med den beroende variabeln (studieaspiration) för båda könen. För pojkarnas del är regressionskoefficienten för kreativitet signifikant på 5 %-nivån, dvs det förefaller som om man kan tillmäta kreativitet en viss betydelse när det gäller pojkarnas studieaspiration. Givet medelbetyg och kreativitet tycks dock inte hembakgrund och poäng på Raven ha någon klar effekt.



För flickornas del tycks poäng på Raven vara en faktor relaterad till studieaspiration (regressionskoefficienten signifikant på 5 %-nivån). Observeras bör att poäng på Raven är negativt korrelerad med studieaspiration, vilket kan verka förbryllande. En tänkbar förklaring till detta är dock, att flickor på naturvetenskaplig och teknisk linje, vilka i genomsnitt har högre poäng på Raven, siktar på kortare och mera yrkesinriktade utbildningar.

Det är intressant att konstatera att medelbetyg svarar för en avsevärd större del av variansen i studieaspiration för pojkarna än för flickorna. En jämförelse mellan pojkar och flickor visar vidare, att hembakgrund tycks vara en mera betydelsefull variabel när det gäller flickornas studieaspiration (vare sig för pojkar eller flickor är dock regressionskoefficienten för familjens utbildningsnivå signifikant, varför man måste tolka dess storlek med en viss försiktighet).

Multipla R ökar för flickornas del tydligt om man tar hänsyn till medelbetyg, poäng på Raven och familjens utbildningsnivå samtidigt, jämfört med om man endast betraktar medelbetyg. För pojkarnas del ökar icke multipla R nämnvärt om man tar hänsyn till andra variabler utöver medelbetyg. Man skulle kunna tolka resultaten så, att pojkar i stor utsträckning är beroende av medelbetyg när det gäller studieaspiration, medan flickornas studieaspiration i större utsträckning är en funktion av både medelbetyg och familjens utbildningsnivå (eller begåvning och familjens utbildningsnivå).

Svaren på fråga 35 anger hur länge eleven kan tänka sig att studera för att få ett yrke han/hon trivs med, men säger inget om hur länge eleven avser att studera. Som ett alternativt mått på aspirationsnivå kan man betrakta utbildningsnivån på det yrke som anges, varvid hänsyn måste tas både till realistiskt yrkesval (fråga 22 i gymnasieenkäten) och restriktionsfritt yrkesval (fråga 24 i gymnasieenkäten). När det gäller val av yrke kommer givetvis andra faktorer att spela in än den aspirationsnivå eleven har, t ex lokala arbetsmarknadsfaktorer, intresseinriktning, etc. Man kan t ex tänka sig att en individ har bestämt sig för ett yrke som kräver 2 års studier, men att samma elev i

och för sig skulle kunna tänka sig studera 5 år om detta krävdes för yrket i fråga. Det förefaller adekvat att skilja mellan en "optimal aspirationsnivå" (fråga 35) och en "faktisk aspirationsnivå" (fråga 22 och 24), där den "faktiska aspirationsnivån" är att betrakta som ett mindre renodlat mått på elevens aspiration.

Tabell 12.9 och 12.10 visar de olika gruppernas medelvärde på frågorna 22 och 24. Yrken som ej har varit möjliga att inränga i utbildningsnivåsystemet har utgått vid medelvärdesberäkningarna. Siffran 1 anger den högsta utbildningsnivån (akademisk utbildning), siffran 7 den lägsta (ej yrkesutbildning). Kodningskategorierna redovisas i appendix.

Tabell 12.9 Genomsnittlig utbildningsnivå för de olika grupperna på fråga 22: "Vilket yrke siktar Du på att ägna Dig åt?"

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2.05	1.43	2.00	3.07	1.25	3.00
n	19	7	32	15	8	9
LUN	2.21	2.78	2.54	3.21	2.57	3.22
n	19	18	28	39	14	18
$M_{tot}$	2.24		2.67		2.67	
n	63		114		49	

$t_{h-l} = 1.74$       ej signifikant

$t_{h-m} = 2.13$        $p < 0.05$

Tabell 12.10 Genomsnittlig utbildningsnivå för de olika grupperna på fråga 24: "Vilket yrke skulle Du vilja ägna Dig åt om Du hade möjlighet att välja helt fritt ...?"

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1.36	1.13	1.74	1.87	1.00	1.73
n	22	8	34	23	6	11
LUN	1.81	1.89	2.10	2.40	2.20	2.48
n	21	19	29	43	15	23
$M_{tot}$	1.61		2.06		2.09	
n	70		129		55	

$$t_{h-l} = 2.44 \quad p < 0.05$$

$$t_{h-m} = 2.84 \quad p < 0.01$$

$$t_{m-l} = 0.16 \quad \text{ej signifikant}$$

Både när det gäller realistiskt val av yrke och restriktionsfritt val så ligger de högkreativa som grupp genomsnittligt på en högre utbildningsnivå än de medelkreativa och de lågkreativa. När det gäller restriktionsfritt val är skillnaden mellan de högkreativa å ena sidan och de medelkreativa respektive de lågkreativa å andra sidan signifikant, medan de medelkreativa och de lågkreativa ej skiljer sig signifikant från varandra (tabell 12.10). För realistiskt yrkesval är den enda signifikanta skillnaden mellan de högkreativa och de medelkreativa (tabell 12.9).

Om man tittar på jämförbara moderatorgrupper kvarstår för realistiskt yrkesval fortfarande en medelvärdeskillnad mellan högkreativa och medelkreativa, bortsett från när det gäller gruppen HUN/HB. Samma sak gäller om man jämför högkreativa och lågkreativa. Även när det gäller restriktionsfritt yrkesval förefaller de högkreativa oberoende av moderatorgrupp välja yrken som i genomsnitt har en något högre utbildningsnivå.

Resultaten måste tolkas med försiktighet på grund av det stora bortfallet på frågorna samt de i vissa fall mycket ojämna gruppstorlekarna som jämförelserna baseras på vid moderatorgruppsanalysen.

Enligt Dunér (1972) finns en tendens att flickor väljer yrke efter område, medan pojkar i större utsträckning går efter nivå, dvs pojkar tenderar att lägga större vikt vid den vertikala dimensionen än flickor. Detta skulle kunna förklara en del av skillnaderna mellan jämförbara moderatorgrupper på olika kreativitetsnivåer med avseende på nivå på realistiskt och restriktionsfritt yrke. De högkreativa innehåller en avsevärd större proportion pojkar än flickor, medan könsfördelningen bland de medelkreativa och de lågkreativa är jämnare, dvs pojkarna överväger inte i samma utsträckning på dessa kreativitetsnivåer. Tabellerna 12.11 och 12.12 visar genomsnittlig utbildningsnivå på realistiskt yrke för de olika grupperna när kön används som moderatorvariabel.

Tabell 12.11 Genomsnittlig utbildningsnivå på realistiskt yrke för pojkar på olika kreativitetsnivåer

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1.36	1.00	1.44	2.20	1.00	2.33
n	11	3	16	10	3	3
LUN	2.13	2.29	2.13	3.10	2.13	3.10
n	15	14	16	21	8	10

När det gäller grupperna med höga medelbetyg försvinner skillnaden mellan olika kreativitetsgrupper när beräkningar görs endast på pojkar. För grupperna med låga betyg tycks det fortfarande kvarstå vissa skillnader. Särskilt markant är detta för grupperna LB/LUN.

Tabell 12.12 Genomsnittlig utbildningsnivå på realistisk yrke för flickor på olika kreativitetsnivåer

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	3.00	1.75	2.56	4.40	1.40	4.17
n	8	4	16	5	5	6
LUN	2.50	4.50	3.08	3.33	3.17	3.38
n	4	4	12	18	6	8

För flickornas del kan man icke märka några tendenser att kreativitet skulle vara relaterad till nivå på det yrke som väljs. På grund av de små gruppstorlekarna förefaller det meningslöst att försöka tolka de tendenser som förekommer för några av moderatorgrupperna.

Som konklusion kan sägas att vissa skillnader mellan kreativitetsgrupperna framkom med avseende på nivå på realistiskt yrke, men att dessa skillnader delvis försvann när beräkningar gjordes på könen separat. Pojkar med hög kreativitet men med låga betyg från låg utbildningsnivå tycks dock välja yrken med högre utbildningsnivå än andra kreativitetsgrupper på samma betygs- och utbildningsnivå.

Uppföljningsgruppen har studerats bland annat med avseende på nivå på tänkt slutligt yrke och tänkt slutlig utbildning två år efter avslutade gymnasiestudier. Inga tendenser visade sig att individer med olika grad av kreativitet skulle skilja sig åt med avseende på nivå på slutligt yrke eller slutlig utbildning. Bortfallet är dock ganska stort. Tabeller och resultat redovisas i appendix.

#### XII.4 Antal val

Som tidigare nämnts fann Getzels & Jackson (1962) att elever med hög kreativitet angav signifikant flera yrken på ett "open-ended" test än mindre kreativa elever. Det förefaller rimligt att anta att hög kreativitet bland annat hänger samman med idériakedom. Enligt hypotes 2a skall elever med hög kreativitet

ha flera förslag på framtida yrkessysselsättning än elever med lägre kreativitet.

Tabell 12.13 visar medelantalet angivna yrken i de olika grupperna, samt proportion i varje moderatorgrupp som angivit 3 alternativ (frågan i gymnasieenkäten lämnade explicit utrymme för 3 alternativ, och endast enstaka individer har gått utöver denna ram).

Tabell 12.13 Medelantalet val på fråga 22: "Vilket yrke siktar Du på att ägna Dig åt?" för de olika grupperna, samt proportionen i varje grupp som angivit 3 alternativ

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
	M	1.93	2.00	1.97	1.47	1.25	1.35
HUN %	3 val	40	44	39	20	8	24
	n	28	9	39	30	12	17
	M	1.88	1.78	1.58	1.46	1.35	1.12
LUN %	3 val	35	39	33	25	10	18
	n	26	23	45	61	20	34
	M <sub>tot</sub>	1.88		1.61		1.24	
	n <sub>tot</sub>	86		175		83	

$$t_{h-l} = 3.71 \quad p < 0.01$$

$$t_{h-m} = 1.86 \quad p < 0.05$$

$$t_{m-l} = 2.44 \quad p < 0.01$$

De högkreativa anger i genomsnitt signifikant flera yrken än de medelkreativa och de lågkreativa, medan de medelkreativa skiljer sig signifikant från de lågkreativa. Moderatorgruppsindelningen ändrar icke resultatbilden nämnvärt, utan tendensen verkar vara den samma även om man tittar på jämförbara moderatorgrupper.

Tabell 12.14 visar medelantalet restriktionsfria val för de olika grupperna, samt proportionen i varje grupp som angivit 3 alternativ.

Tabell 12.14 Medelantalet restriktionsfria val (fråga 24) i de olika grupperna, samt proportionen i varje grupp som gjort 3 val

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
	M	1.89	2.11	1.90	1.63	0.83	1.47
HUN %	3 val	43	56	33	23	8	24
	n	28	9	39	30	12	17
	M	2.04	1.90	1.64	1.59	1.30	1.15
LUN %	3 val	31	39	38	32	0	15
	n	26	23	45	61	20	34
	$M_{tot}$	1.97		1.68		1.20	
	$n_{tot}$	86		175		83	

$$t_{h-l} = 4.84 \quad p < 0.01$$

$$t_{h-m} = 1.95 \quad p < 0.05$$

$$t_{m-l} = 3.26 \quad p < 0.01$$

Tendensen när det gäller restriktionsfria val av yrke är den samma som för realistiskt val, dvs de lågkreativa anger signifikant färre yrken än de högkreativa och de medelkreativa, medan de högkreativa anger signifikant flera yrken än båda de övriga kreativitetsgrupperna. Bilden ändras ej i nämnvärd utsträckning om man jämför moderatorgrupp för moderatorgrupp.

Resultaten ger stöd åt hypotesen att elever med hög kreativitet har flera förslag på framtida yrkessysselsättning än mindre kreativa elever. Särskilt markant är skillnaden mellan högkreativa och lågkreativa, men även skillnaden mellan högkreativa och medelkreativa är signifikant.

Att de högkreativa anger flera yrken skulle kunna tolkas som ett uttryck för en bredare intresseinriktning, eller som ett tecken på en mera realistisk bedömning av arbetsmarknadsläget. Man skulle kunna tänka sig att de högkreativa på basis av den information som föreligger föredrar att "hålla alla dörrar öppna".

En alternativ tolkningsmöjlighet är att de högkreativas större antal yrkesangivelser beror på en bättre verbal förmåga ("verbal fluency"), i kombination med att dessa elever har lättare att skriva ner alternativ utan att anse alternativen aktuella. Det kan förefalla som om de högkreativa tenderar att "fylla ut frågan", dvs att de har en tendens att svara så länge det finns specificerat svarsutrymme.

Enligt hypotes 2 b skall elever med hög kreativitet i mindre utsträckning än elever med lägre kreativitet inte ange något förslag alls på framtida yrkessysselsättning. Eventuella skillnader i hypotesens riktning skulle kunna bero på olikheter i svarsbenägenhet, t ex att de högkreativa även när de är osäkra skriver ner något yrke, medan de lågkreativa är mera restriktiva, men en troligare tolkning är att skillnader i hypotesens riktning är uttryck för en reell skillnad mellan grupperna med avseende på säkerhet om vad man vill ägna sig åt. Tabellerna 12.15 och 12.16 visar andelen i de olika grupperna som inte alls besvarat yrkesvalsfrågorna.

Tabell 12.15. Andelen i de olika grupperna som ej besvarat fråga 22 (realistiskt yrkesval)

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	%	21	11	13	23	33	35
	n	28	9	39	30	12	17
LUN	%	19	22	30	23	20	44
	n	26	23	45	61	20	34
% <sub>tot</sub>		19		22		35	
n <sub>tot</sub>		86		175		83	

$$z_{h-l} = -2.35$$

$$p \ll 0.01$$

$$z_{h-m} = -0.83$$

ej signifikant

$$z_{m-l} = -2.20$$

$$p \ll 0.05$$



Tabell 12.16 Andelen i de olika grupperna som ej besvarat fråga 24 (restriktionsfritt yrkesval)

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	%	18	11	10	13	50	24
	n	28	9	39	30	12	17
LUN	%	12	13	31	25	15	29
	n	26	23	45	61	20	34
% <sub>tot</sub>		14		21		28	
n <sub>tot</sub>		86		175		83	

$$z_{h-l} = -4.52 \quad p < 0.01$$

$$z_{h-m} = -1.666 \quad p < 0.05$$

$$z_{m-l} = -1.111 \quad \text{ej signifikant}$$

När det gäller realistiskt yrkesval svarar de lågkreativa i signifikant mindre utsträckning än de medelkreativa respektive högkreativa, medan det inte föreligger någon signifikant skillnad mellan medelkreativa och högkreativa. Bortsett från grupperna med höga betyg på låg utbildningsnivå tycks icke moderatorgruppsindelningen ändra denna resultatbild, dvs de lågkreativa förefaller fortfarande ligga lägst. Resultatet är likartat när det gäller restriktionsfritt yrkesval.

Att de lågkreativa i mindre utsträckning besvarar yrkesvalsfrågorna kan tolkas som att dessa elever är mera osäkra än övriga beträffande yrkesvalet.

## XII. 5 Attityder till informationen

Skiljer sig de olika kreativitetsgrupperna åt med avseende på hur de värderar den information de fått rörande studie- och yrkesvalet? Tenderar de högkreativa eleverna i större utsträckning än de medelkreativa och/eller de lågkreativa att anse den information de fått otillräcklig eller inadekvat? Hur är situationen två år efter avslutade gymnasiestudier? Fyra frågor, två från gymnasieenkäten (g) och två från den postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten (p) är relaterade till ovanstående frågeställning:

Fråga 31 (g): "Tycker Du att Du fått tillräckligt mycket information om olika yrken och utbildningar?"

Fråga 32 (g): "Tycker Du att den information Du fått genom skola och yrkesvägledning, broschyrer, etc i tillräcklig utsträckning berört sådana alternativ som varit aktuella för Dig själv?"

Fråga 20 (p): "Hur mycket information fick Du på gymnasiet om olika yrken och utbildningar?" (denna fråga består av två frågor: information om yrken respektive information om utbildningar).

Resultaten framgår av tabellerna 12.17 - 12.21.

Tabell 12.17 De olika gruppernas medelvärden på fråga 31 (g)

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN		3.25	3.22	3.00	2.97	3.17	3.29
n		28	9	38	30	12	17
LUN		3.00	3.09	2.93	3.05	3.05	3.17
n		26	23	44	57	19	30
M		3.13		2.99		3.17	
n		86		169		78	

$t_{h-l} = 0.42$       ej signifikant

$t_{h-m} = 1.30$       ej signifikant

$t_{m-l} = -1.58$       ej signifikant

- Svarskategorier för fråga 31 (g):
1. Ja, definitivt
  2. Ja, i stort sett
  3. Knappast
  4. Absolut inte

Tabell 12.18 De olika gruppernas medelvärden på fråga 32 (g)

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2.71	2.67	2.63	2.73	2.50	2.53
n	28	9	38	30	12	17
LUN	2.65	2.39	2.57	2.56	2.74	2.53
n	26	23	44	57	19	30
M	2.60		2.61		2.58	
n	86		169		78	

$t_{h-l} = 0.26$       ej signifikant  
 $t_{h-m} = -0.05$     ej signifikant  
 $t_{m-l} = 0.34$       ej signifikant

- Svarskategorier för fråga 32 (g):
1. Ja, definitivt
  2. Ja, i viss utsträckning
  3. Nej, knappast
  4. Absolut inte

Som framgår föreligger inga påtagliga skillnader mellan de olika kreativitetsgrupperna med avseende på hur de värderar den information de fått i gymnasiet. Inte heller om man tittar på moderatorgrupperna kan man skönja några tendenser i ena eller andra riktningen. Anmärkningsvärt är dock, att i samtliga kreativitetsgrupper och moderatorgrupper är det en markant majoritet som anser att de knappast eller absolut inte fått tillräcklig information om olika yrken och utbildningar (fråga 31), och dessutom en majoritet som anser att informationen knappast eller absolut inte berört sådana alternativ som varit aktuella för dem själva (frekvensfördelningarna framgår av appendix).

Hur ser situationen ut två år efter avslutade gymnasiestudier? Tabellerna 12.19 och 12.20 visar hur de olika kreativitetsgrupperna vid denna tidpunkt bedömer den information de fick på gymnasiet om olika yrken respektive olika utbildningar.

- Följande svarskategorier har använts:
4. Helt tillräcklig information
  3. I stort sett tillräcklig inf.
  2. Delvis otillräcklig inform.
  1. Helt otillräcklig inform.

Tabell 12.19 Medelvärden för de olika grupperna på fråga 20 (p) - yrken

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1.77	1.88	1.54	1.70	2.10	1.90
n	22	8	35	23	10	10
LUN	1.63	1.53	1.74	1.85	1.88	2.13
n	13	17	34	47	17	24
M	1.68		1.72		2.02	
n	66		139		61	

$$t_{h-l} = -2.37 \quad p < 0.05$$

$$t_{h-m} = -0.31 \quad \text{ej signifikant}$$

$$t_{m-l} = -2.34 \quad p < 0.05$$

De lågkreativa skiljer sig från de medelkreativa respektive de högkreativa genom att vara i genomsnitt mera nöjda med den information om olika yrken som de fått i gymnasiet. Denna skillnad tycks stå kvar även om man ser på jämförbara moderatorgrupper. Särskilt framträdande är skillnaden mellan högkreativa och övriga om man tittar på grupperna med låga betyg från låg utbildningsnivå. Man skulle kunna tänka sig att dessa elever i större utsträckning än andra är missnöjda med den information de fått om olika yrken därför att de upplever att informationen icke tillräckligt tagit hänsyn till de möjligheter och resurser de själva anser sig ha.

Det kan i detta sammanhang vara intressant att jämföra moderatorgrupperna med låga betyg från låg utbildningsnivå i ett antal variabler relaterade till ovanstående tolkning. Följande variabler har ansetts relevanta: uppfattning om den egna studieförmågan (us), aspirationsnivå (a), utbildningsnivå realistiskt yrke (ur), utbildningsnivå restriktionsfritt yrke (uö). Resultaten framgår av tabell 12.20. När det gäller uppfattning om den egna studieförmågan och aspirationsnivå innebär hög siffra att man ligger högt i variabeln i fråga, medan låg siffra innebär att man ligger högt när det gäller utbildningsnivå på realistiskt respektive restriktionsfritt yrke.

Tabell 12.20 Jämförelse mellan grupperna med låga betyg från låg utbildningsnivå med avseende på uppfattning om den egna studieförmågan (us), aspirationsnivå (a), utbildningsnivå realistiskt yrke (ur) samt utbildningsnivå restriktionsfritt yrke (uö)

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	M	n	M	n	M	n
us	1.60	20	1.46	54	1.45	29
a	2.26	23	1.97	61	1.74	34
ur	2.78	18	3.21	39	3.22	18
uö	1.89	19	2.40	43	2.48	23

Som framgår anser sig de högkreativa klara av att studera längre än de övriga, har en högre aspirationsnivå samt siktar på yrken med en högre utbildningsnivå. Mot bakgrund av detta skulle man kunna tolka de högkreativas större missnöje med information om yrken som ett uttryck för att dessa elever stöter på större svårigheter att realisera sina intentioner, och att de önskar de fått mera information om olika yrkesmöjligheter medan de gick i gymnasiet.

Hur ser de olika kreativitetsgrupperna 2 år efter avslutade gymnasiestudier på den information de fått om olika utbildningsvägar? Resultaten framgår av tabell 12.21.

Tabell 12.21 Medelvärden för de olika grupperna på fråga 20 (p) - utbildning

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
	HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	2.00	2.14	2.00	1.91	2.30	1.75
n	21	7	31	22	10	12
LUN	2.10	1.82	2.12	1.91	2.31	2.55
n	21	17	33	45	16	20
M	2.00		1.98		2.28	
n	66		131		58	

$t_{h-l} = -1.77$  ej signifikant

$t_{h-m} = 0.11$  ej signifikant

$t_{m-l} = -1.97$   $p < 0.05$

Några påtagliga skillnader mellan de olika kreativitetsnivåerna föreligger inte. Mest missnöjda är dock, liksom när det gäller information om yrken, elever med hög kreativitet med låga betyg från låg utbildningsnivå, medan elever med låg kreativitet med låga betyg från låg utbildningsnivå upplever informationen i genomsnitt mest tillfredsställande. Man skulle kunna tolka detta på samma sätt som när det gäller information om yrken, dvs att elever med hög kreativitet upplever att de sitter inne med outnyttjade resurser och sålunda saknar information som ger dem möjligheter att utnyttja dessa (anser att de på gymnasiet ej fick tillräcklig information), medan elever med låg kreativitet upplever att den information de fått är mera väl avpassad till den aspirationsnivå de har. Det måste dock påpekas att tolkningen är tentativ, man kan snarare anse att detta är en problemställning värd att undersöka i eventuella senare kreativitetsstudier: upplever elever med hög kreativitet med låga betyg från låga utbildningsnivåer i större utsträckning än jämförbara grupper med lägre kreativitet den information de fått på gymnasiet om olika yrken och utbildningar som otillräcklig, och kan detta i så fall delvis bottna i att dessa elever i konfrontationen med arbetsmarknadens realiteter upplever att den information de fick på gymnasiet inte tillräckligt tagit hänsyn till de resurser de anser sig sitta inne med?

## XII.6 Några kontrollanalyser

Då man har skäl att anta att elever på tekniska linjer utgör en speciell grupp i yrkesvalssammanhang, t ex att de oftare siktar på kortare utbildningar som snabbt leder fram till ett yrke, och då det vidare visat sig att dessa elever i genomsnitt har lägre medelbetyg och lägre pukortspoäng än övriga elever (Elg, 1972:I, s 56-58), har det bedömts nödvändigt att företa en kontrollanalys utan elever på tekniska linjer. I denna kontrollanalys behandlas följande två variabler: aspirationsnivå (fråga 35) och uppfattning om den egna studieförmågan (fråga 37). Resultaten framgår av tabellerna 12.22 och 12.23.

Tabell 12.22 Medelvärden utan elever på tekniska linjer för fråga 35: "Hur länge kan Du tänka Dig att studera efter gymnasiet för att få ett yrke som Du trivs med?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	M	3.00	2.44	2.40	2.16	2.50	2.17
	n	24	9	30	19	10	12
LUN	M	2.50	2.35	2.36	2.07	2.13	2.00
	n	20	17	36	46	15	19
$M_{tot}$		2.63		2.24		2.16	
$n_{tot}$		70		131		56	

$$t_{h-l} = 2.94$$

$$p < 0.01$$

$$t_{h-m} = 2.89$$

$$p < 0.01$$

$$t_{m-l} = 0.59$$

ej signifikant

När det gäller aspirationsnivå förändras icke resultatbilden när analysen sker utan elever på tekniska linjer.

De högkreativa skiljer sig signifikant från de medelkreativa respektive de lågkreativa (högre aspirationsnivå), medan skillnaden mellan de medelkreativa och de lågkreativa ej är signifikant. Skillnaderna tenderar att stå kvar även om man jämför likvärdiga moderatorgrupper.

Tabell 12.23 Medelvärden utan elever på tekniska linjer för fråga 37: "Hur långt tror Du själv Du skulle klara av att läsa inom det område Du är intresserad av?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	M	2.48	2.11	1.90	1.53	2.40	1.82
	n	23	9	31	55	10	11
LUN	M	2.30	1.71	2.16	1.45	1.67	1.41
	n	20	14	31	42	15	17
M <sub>tot</sub>		2.21		1.76		1.75	
n <sub>tot</sub>		66		159		53	

$t_{h-l} = 3.07$        $p < 0.01$   
 $t_{h-m} = 3.45$        $p < 0.01$   
 $t_{m-l} = 0.09$       ej signifikant

Även när det gäller uppfattning om den egna studieförmågan gäller, att resultaten ej ändras om analysen sker utan elever på tekniska linjer. De högkreativa skiljer sig signifikant från de lågkreativa respektive de medelkreativa (tror sig klara av längre studier), medan de medelkreativa och de lågkreativa ej skiljer sig signifikant åt.



### XIII SAMMANFATTANDE RESULTAT

Man har i denna undersökning varit intresserad av vilken roll kreativitet kan tänkas spela i studie- och yrkesvalsprocessen. Undersökningspopulationen utgörs av samtliga elever i Örebro gymnasier som vt 1971 lämnat årskurs 3 med slutbetyg.

För att belysa ovanstående problemområde har man jämfört grupper med olika kreativitet (högkreativa, medelkreativa och lågkreativa) i ett antal variabler relaterade till studie- och yrkesvalet. För att på något sätt kunna kontrollera för effekter av andra variabler än kreativitet har man delat in de tre kreativitetsgrupperna i jämförbara moderatorgrupper, där medelbetyg och familjens utbildningsnivå använts som moderatorvariabler.

Efter jämförelser mellan de olika kreativitetsgruppernas totalmedelvärden har en jämförelse gjorts mellan likvärdiga moderatorgrupper, för att på så sätt få en uppfattning om eventuella skillnader mellan kreativitetsgrupperna kvarstår även efter att man så långt möjligt eliminerat effekten av betyg och hembakgrund. I vissa fall har en regressionsanalytisk design använts, där hembakgrund, kreativitet, medelbetyg och intelligens utgjort de oberoende variablerna och kön använts som moderatorvariabel. Könen har ej genomgående behandlats för sig, utan en separat analys för vardera könet har gjorts i de fall man haft anledning förvänta sig systematiskt olika värden för pojkar och flickor i den beroende variabeln. Detta är viktigt därför att de högkreativa innehåller en övervikt pojkar jämfört med andra kreativitetsgrupper, där pojkarna icke överväger i samma utsträckning.

Av resultaten kan följande nämnas: de högkreativa tycks vara mera benägna att söka information relaterad till det postgymnasiala studie- och yrkesvalet än övriga kreativitetsgrupper. De tror sig vidare kunna klara av längre utbildningar samt har en i genomsnitt högre aspirationsnivå än de övriga. När det gäller uppfattning om den egna studieförmågan och aspirationsnivå tycks effekten av kreativitet vara olika för pojkar och flickor.

För pojkarnas del tycks kreativitet ha en klar effekt, medan familjens utbildningsnivå för flickornas del förefaller vara en viktig variabel när det gäller bedömning av den egna studieförmågan och aspirationsnivå. En tolkning av resultaten kan vara, att studieaspiration och bedömning av den egna studieförmågan för flickornas del beror på både medelbetyg, familjens utbildningsnivå och begåvning, medan pojkarnas aspirationsnivå och bedömning av den egna studieförmågan i större utsträckning beror på medelbetyg ensamt, med kreativitet som en klart relaterad variabel i sammanhanget. När det gäller antal yrken som anges visade det sig att de högkreativa anger signifikant flera yrken än de övriga, och att även de medelkreativa anger signifikant flera yrken än de lågkreativa. De högkreativa anger dessutom i mindre utsträckning än de övriga inget yrke alls.

När termen "kreativitet" används i föreliggande undersökning måste man ha i minnet, att vad som avses är kreativitet definierad utifrån poäng på ett divergent produktionstest, Pukort. Som tidigare nämnts kan man anta att de divergenta produktionstesten endast mäter en aspekt av kreativitetsbegreppet, varför det kan förefalla adekvat att i dessa sammanhang ersätta termen "kreativitet" med "divergent produktionsförmåga" eller "divergent tänkande". Även om man inte kan sätta likhetstecken mellan divergent produktionsförmåga och kreativitet (se t ex Guilford, 1967), finns det dock skäl att anta att de divergenta produktions-testen mäter en viktig aspekt av kreativitetsbegreppet.

Mot bakgrund av de kreativitetstudier som gjorts (psykometriska studier, komparativa personlighetsstudier, psykodynamiska studier, studier av biografiskt material, försök att beskriva kreativa individers perceptuella och kognitiva funktionsätt) kan det förefalla nödvändigt att vid mätning av kreativitet använda flera olika typer av test, såsom divergenta produktionstest, personlighetstest, projektiva tekniker, attitydskalor, test som ger en uppfattning om individers perceptuella och kognitiva funktionsätt (t ex field-dependence, tolerans för komplexitet, etc). Man skulle i detta sammanhang kunna tänka sig ett "kreativitetsbatteri", dvs en uppsättning mätinstrument relaterade till flera olika aspekter av kreativitetsbegreppet.

För närvarande har man en situation där den teoretiska kreativitetsforskningen arbetar med komplexa begrepp och analyser, där man försöker kartlägga en så stor del som möjligt av kreativitetsbegreppet, medan man i tillämpade sammanhang (t ex när man studerar relationen mellan kreativitet och yrkesval) håller sig till en relativt snäv definition utifrån test på divergent produktionsförmåga. Om man nöjer sig med att använda de divergenta produktionstesten som mått på kreativitet uppstår lätt en definitionsglidning, vilken kan leda till begreppsförvirring och få som konsekvens att kreativitetsforskningen leds in på ett blindspår.

Man har i föreliggande undersökning av praktiska skäl varit tvungen att studera eleverna vid en given tidpunkt (gymnasiets årskurs 3). Det vore önskvärt att kunna studera sambandet mellan kreativitet och olika variabler relaterade till studie- och yrkesvalet i ett långsiktigt perspektiv, så att man kunde få en uppfattning om hur individer med olika kreativitet uppträder i olika stadier av studie- och yrkesvalsprocessen. Intressanta variabler i detta sammanhang är t ex införskaffande av information, "exploration" (se definition sid 26), matchningsprocessen, studie- och yrkespreferensers stabilitet, etc.

Vid en preliminär genomgång av data har man i denna undersökning försökt se om det föreligger några olikheter mellan individer med olika kreativitet med avseende på vilka yrken som väljs. Några påtagliga skillnader fanns ej. Delvis kan detta tänkas bero på att man därvidlag gått efter den kodning av yrken i yrkesområden som använts (se appendix). Dessa yrkesområden är relativt breda och ger utrymme för åtskillig variation inom sig. En hypotes kan i detta sammanhang vara, att kreativitet är en variabel av underordnad betydelse när det gäller vilka specifika yrken som väljs. En intressant frågeställning kan dock vara om kreativa individer väljer mera okonventionella yrken än mindre kreativa individer, samt om de är mera benägna att bryta mot vedertagna konventioner när det gäller utbildnings- och yrkesval (t ex pojkar som väljer typiska "flickyrken"). En undersökning av dessa frågeställningar fordrar någon form av "konventionalitetsindex" för yrken och utbildningar, något som man i föreliggande undersökning ej haft tillgång till.

## REFERENSER

- Anderson, H.H. Creativity as Personality Development, i  
Anderson, H.H. : Creativity and its Cultivation. New  
York: Harper & Brothers Publishers, 1959.
- Anderson, H.H. Creativity in Perspective, i Anderson, H.H. :  
Creativity and its Cultivation. New York: Harper &  
Brothers Publishers, 1959.
- Bach, E. Om begreppet kreativitet. Köpenhamn: Nordisk för-  
lag, 1970.
- Barron, F. Skapandets psykologi. Stockholm: Wahlström &  
Widstrand, 1971.
- Barron, F. The Disposition towards Originality, i Vernon, P.E. :  
Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Bergman, L.R., Berggren, M., Dunér, A. & Magnusson, D.  
Ungdomars postgymnasiala studie- och yrkesval. Öre-  
broprojektet, delstudie nr 19. Stockholm: Psykolo-  
giska institutionen, 1973. (Stencil)
- Boström, L., Engquist, L. & Molt, F. Kreativitet, Individ,  
grupp, arbetsmiljö. Stockholm: Personaladministra-  
tiva rådet, 1973.
- Burt, C. Critical Notice: The Psychology of Creative Ability.  
British Journal of Educational Psychology, 1962, 32,  
292-298.
- Bylund, M., Härenstam, A., Lublin, H. & Nygren, A. Krea-  
tivitet och testatmosfär. Örebroprojektet (trebetygs-  
uppsats). Stockholm: Psykologiska institutionen, 1969  
(stencil).
- Cardell, G. Utvecklingspsykologiska aspekter på yrkesvalet.  
Stockholm: Skandinaviska testförlaget, 1972 (stencil).
- Cattell, R.B. & Butcher, H.J. The Prediction of Achievement  
and Creativity. New York: The Bobbs-Merril  
Company, 1968.
- Cattell, R.B. & Butcher, H.J. Creativity and Personality, i  
Vernon, P.E. : Creativity. Harmondsworth; Penguin  
Books, 1972.

- Chaplin, J. P. Dictionary of Psychology. New York: Dell Publishing Co., 1968.
- Crites, J. O. Vocational Development. The Study of Vocational Behavior and Development. New York: McGraw-Hill, 1969.
- Cropley, A. J. Skapande begåvning. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1970.
- Drever, J. A Dictionary of Psychology. Harmondsworth: Penguin Reference Books, 1968.
- Dunér, D. Vad skall det bli? Undersökningar om studie- och yrkesvalsprocessen. Stockholm: Allmänna förlaget, 1972.
- Elg, L. Kreativitet och högre studier I. Örebroprojektet, delstudie nr 16. Stockholm: Psykologiska institutionen, 1972 (stencil).
- Elg, L. Kreativitet och högre studier II. Örebroprojektet, delstudie nr 17. Stockholm: Psykologiska institutionen, 1972 (stencil).
- Ekwall, G. Rubriker. Malmö: Personaladministrativa rådet, 1969 (stencil).
- Ekwall, G. Purdue Creativity Test. Malmö: Personaladministrativa rådet, 1970 (stencil).
- Ekwall, G. Creativity at the Place of Work - a Study of Suggestors and Suggestion Systems in the Swedish Mechanical Industry. Stockholm: Personaladministrativa rådet, 1971.
- Ekwall, G. Kreativitet på verkstadsgolvet. Om förslagsställare och förslagsverksamhet. Stockholm: Personaladministrativa rådet, 1972.
- Elinder, A. Kreativitetsdata från årskurs 9 i Örebro grundskolor 1971. Örebroprojektet, delstudie nr 24. Stockholm: Psykologiska institutionen, 1974 (stencil).
- Eriksson, A. Lärarenkäter om kreativitet i skolan. Malmö: Lärarhögskolan, Pedagogisk-psykologiska institutionen, 1970 (stencil).
- Ferguson, G. A. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York: McGraw-Hill, 1966.

- Freud, S. Creative Writers and Day-Dreaming, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Gesser, B. & Fasth, E. Gymnasiutbildning och social skiktning. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1973.
- Getzels, J.W. & Jackson, P.W. Creativity and Intelligence. Explorations with Gifted Students. New York: Wiley & Sons, 1962.
- Ginzberg, E. & Associates. Occupational Choice. New York: Columbia University Press, 1951.
- Glass, G.V. & Stanley, J.C. Statistical Methods in Education and Psychology. New Jersey: Prentice-Hall, 1970.
- Guilford, J.P. Creativity. The American Psychologist, 1950, 5, 444-454.
- Guilford, J.P. The Nature of Human Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1967.
- Guilford, J.P. & Hoepfner, R. The Analysis of Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1971.
- Guion, R.H. Personnel Testing. New York: McGraw-Hill, 1965.
- Hansson, G. Mätning av kreativitet hos skolbarn. Malmö: Lärarhögskolan, Psykologisk-pedagogiska institutionen, 1973 (stencil).
- Holmqvist, R. Mätning av förmåga till divergent produktion för att predicera kreativt beteende. Lund: Psykologiska institutionen, 1971 (stencil).
- Hudson, L. Contrary Imaginations. Harmondsworth: Penguin Books, 1966.
- Hudson, L. Frames of Mind. Harmondsworth: Penguin Books, 1968.
- Husén, T. Talent, Opportunity and Career. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1969.
- Jordaan, J.P. Exploratory Behavior: The Formation of Self and Occupational Concepts, i Super m fl: Career Development: Self Concept Theory. New York: College Entrance Examination Board, 1963.
- MacKinnon, D.W. The Personality Correlates of Creativity: A Study of American Architects, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.

- Magnusson, D., Dunér, A. & Beckne, R. Örebroprojektet IV: Datainsamling och bakgrundsvariabler. Stockholm: Psykologiska institutionen, 1967 (stencil).
- Maslow, A.H. Creativity in Self-Actualizing People, i Anderson, H.H.: Creativity and its Cultivation. New York: Harper & Brothers Publishers, 1959.
- May, R. The Nature and Creativity, i Anderson, H.H.: Creativity and its Cultivation. New York: Harper & Brothers Publishers, 1959.
- Mednick, S.A. The Associative Basis of the Creative Process, Psychological Review, 1962, 3, 220-232.
- Murphy, R. T. Investigation of a Creativity Dimension. New Jersey: Educational Testing Service, 1973.
- Murray, H.A. Vicissitudes of Creativity, i Anderson, H.H.: Creativity and its Cultivation. New York: Harper & Brothers Publishers, 1959.
- Olsson, U. & Bergman, L.R. A Structural Model for Testing the Age-Differentiation Hypotheses. Örebroprojektet, delstudie nr 21. Stockholm: Psykologiska institutionen, 1974 (stencil).
- Parnes, S. J. Education and Creativity, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Pine, F. Thematic Drive Content and Creativity, i Mednick, M. T. & Mednick, S.A.: Research in Personality. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1963.
- Razik, T.A. Psychometric Measurement of Creativity, i Vernon, P.E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Rogers, C.R. Towards a Theory of Creativity, i Vernon, P.E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Rokeach, M. The Open and Closed Mind. New York: Basic Books, 1960.
- Rycroft, C. A Critical Dictionary of Psychoanalysis. Harmondsworth: Penguin Reference Books, 1972.
- Siegel, S. Non-parametric Statistics for the Behavioral Sciences. Tokyo: McGraw-Hill, 1956.
- Sinnott, E. W. The Creativeness of Life, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.

- Starishevsky, R. & Matlin, N. A Model for the Translation of Self Concepts into Vocational Terms, i Super m fl: Career Development: Self-Concept Theory. New York: College Entrance Examination Board, 1963.
- Super, D.E. Dimensions and Measurements of Vocational Maturity. Teachers College Record, 1955, 3, 151-163.
- Super, D.E. & Bohn, M. J. Occupational Psychology. London: Tavistock Publications, 1971.
- Svenonius, U. & Thorsell, M. Kreativitet - tillgång eller belastning? Stockholm: Psykologiska institutionen, 1969 (stencil).
- Torrance, E. P. Causes for Concern, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.
- Torrance, E. P. & Myers, R. E. Creative Learning and Teaching. New York: Dodd, Mead and Company, 1970.
- Taylor, C. W. (Ed.) Climate for Creativity. New York: Pergamon Press, 1972.
- Wallach, M.A. & Kogan, N. A New Look at the Creativity-Intelligence Distinction, i Vernon, P. E.: Creativity. Harmondsworth: Penguin Books, 1972.



## APPENDIX

<u>Innehållsförteckning</u>	Bilaga
Instruktion till Ravens Avancerade Matriser	1
Instruktion till Pukort	2
Exempel på Pukortuppgifter	3
Kodningskategorier: yrkesområden	4
Kodningskategorier: utbildningsnivå, yrken	5
Kodningskategorier: föräldrarnas utbildningsnivå	6
Könens fördelning på kreativitets- och moderator- grupper	7
Tabeller	8:1-8:17
(tabellerna redovisar frekvensfördelningar, medelvärdes- och spridningsmått, och följer i samma ordning som motsvarande medel- värdestabeller i resultatavsnittet)	

Ravens matriser.

Ni ska nu ha fått dels en grå bok, dels ett papper som det står "Svarsblankett: Ravens Matriser" på. Låt den grå boken vara så länge, och skriv namn och klass på svarsblanketten, högst upp.

Provuppgifterna finns i den grå boken, men först ska vi titta på några övningsuppgifter som finns på svarsblanketten, på vänstra sidan.

Varje uppgift består, som ni ser, av en ruta med 9 st figurer i, i tre rader. Av de här figurerna fattas en, den längst ned till höger. Under rutan har ni 8 st bitar numrerade från 1 till 8. Någon av dem passar in på platsen längst ned till höger, och ni ska försöka avgöra vilken.

Det finns alltså något slags system i uppställningen av dem 9 figurerna. Ni ska försöka komma på det systemet och med hjälp av det lista ut vilken av de åtta bitarna under rutan som passar in i systemet.

Ni markerar ert svar genom att kryssa över motsvarande siffra i kolumnerna till höger på svarsblanketten. Som ni ser är detta redan gjort för övningsuppgift A. Här är det tydligen alternativ 3 som är det rätta svaret. Kan någon tala om varför det är just 3:an som passar in här?

-----

Det är riktigt. I varje rad finns det som ni ser en figur som består av cirklar, en som består av kvadrater och en som består av kvadrater som "står på ett hörn", vi kan kalla dem för romber. Det som fattas är tydligen en sån där romb. Men vi har åtminstone tre sådana att välja på, 2, 3 och 5. I varje rad finns också en enkel, en dubbel och en tredubbel figur. Det som fattas är en tredubbel figur, och rätta svaret är alltså en tredubbel romb, nummer 3. Har ni förstått hur man gör? (Gå igenom exempel B och C. Kontrollera att alla förstått hur man löser uppgifterna, repetera om nödvändigt).

Då har vi gått igenom alla övningsexemplen. Det finns alltså något slags system i varje uppgift, men det är inte samma system i alla uppgifter, utan principen kan växla. Själva provuppgifterna har ni i den grå boken. Gör inga markeringar i den, vi vill kunna använda dem flera gånger, utan markera alla svar på svarsblanketten. Tiden är 30 minuter. Har ni några frågor?

Då kan ni öppna häftet och sätta igång!

Pukort

Ni har nu fått ett häfte som det står "Pukort" på. Skriv på namn och klass högst upp! Ni får inte titta inuti häftet förrän jag säger till.

-----

Har alla skrivit på namn och klass?

Det här är ett test av lite annat slag än det vi nyss gick igenom. Det andra testet var ett exempel på det vi brukar kalla för vanliga intelligenstest. Det som är typiskt för dom är att det finns ett bestämt rätt svar till varje uppgift, och ni ska försöka komma på det svaret.

Det test ni nu har fått är avsett att pröva sådana saker som påhittighet, uppslagsrikedom osv. Till uppgifterna i det här testet finns det inga rätta svar. Det är uppgifter som man kan hitta på många olika svar till, och ingen kan säga att ett svar är rätt och ett annat är fel. Meningen är att ni ska försöka hitta på så många olika förslag som möjligt till varje uppgift.

Testet innehåller tre olika slag av uppgifter. Om ni tittar på framsidan kan ni se exempel på hur uppgifterna ser ut.

De fyra första uppgifterna består av en bild på ett föremål av något slag, och ni ska försöka ge förslag till vad man kan använda detta föremål.

Sen kommer två uppgifter som består av två stycken föremål, som tillsammans ska användas till något.

I de sista fyra uppgifterna får ni en bild, och ni ska ge så många förslag som möjligt på vad bilden kan tänkas föreställa.

För samtliga uppgifter gäller, att det enda som är givet är den form som bilden visar. Storlek, material osv kan ni tänka er precis hur ni vill, och ni får vända på föremålen åt vilket håll ni vill.

Uppgifterna är tidsbegränsade, ni får hålla på i två minuter med varje uppgift. Vi tar en uppgift i taget, och jag säger till när det är dags att vända blad och börja med nästa uppgift.

Några frågor?

Då kan ni vända blad och börja med uppgift ett!

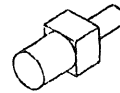
-----

(Efter 2 minuter): Nu har det gått två minuter, dags att vända blad och fortsätta med uppgift två!

osv.

Exempel på uppgifter ingående i Pukort

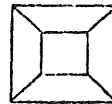
Skriv ned så många användningsmöjligheter,  
som Ni kan komma på för det här föremålet.



Skriv ned så många användningsmöjligheter,  
som Ni kan komma på för de här två före-  
målen, när de används tillsammans.



Vad är det här? Skriv ned så många möjliga  
alternativ, som Ni kan komma på.



Kodningskategorier för horisontell klassificering av valda yrken och utbildningar (yrkesområde)

0. Ej kodbart
1. Teknik, naturvetenskap, industri, hantverk
2. Natur-/miljövård, jord, djur, skog, biologi
3. Medicin, hälso-/sjukvård
4. Socialvård, psykologi
5. Information, dokumentation, kultur, konstnärligt-skapande
6. Administration, ekonomi, handel, kontor
7. Undervisning, ungdomsarbete, fritid
8. Service, kontakt, kommunikation
9. Uppgift saknas

För en beskrivning av yrken ingående i de olika kategorierna, se Elg (1972), Kreativitet och högre studier I: Bakgrund och undersökningsvariabler.

Kodning av elevernas yrkesalternativ (långsiktiga yrkesplaner). Kodningskategorier:

0. Yrken som ej bedöms möjliga att inränga i utbildningssystemet
1. Akademisk utbildning
2. Kvalificerad utbildning över studentexamen
3. Gymnasial utbildning
4. Fackskoleutbildning
5. Realexamen, teoretisk grundskola eller motsvarande
6. Yrkesskoleutbildning
7. Ej yrkesutbildning

För en beskrivning av yrken ingående i de olika kategorierna, se Elg (1972), Kreativitet och högre studier I: Bakgrund och undersökningsvariabler

Bestämning av föräldrarnas utbildningsnivå.

Kodningskategorier:

1. Akademisk utbildning
2. Kvalificerad utbildning över studentexamen
3. Gymnasial utbildning
4. Fackskoleutbildning
5. Utbildning från, eller motsvarande, realskola, flickskola, 2-årig folkhögskola
6. Yrkesskoleutbildning eller motsvarande hantverksutbildning
7. Ej yrkesutbildad

För en beskrivning av yrken ingående i de olika kategorierna, se Elg (1972), Kreativitet och högre studier I: Bakgrund och undersökningsvariabler

Könens fördelning på kreativitetsnivåer och moderatorgrupper

## HÖG KREATIVITET

	Pojkar			Flickor			Summa		
	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot
HUN	18	4	22	10	5	15	28	9	37
LUN	20	19	39	6	4	10	26	23	49
Totalt	38	23	61	16	9	25	54	32	86

## MEDEL KREATIVITET

	Pojkar			Flickor			Summa		
	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot
HUN	19	18	37	20	12	32	39	30	69
LUN	27	37	64	18	24	42	45	61	106
Totalt	46	55	101	38	36	74	84	91	175

## LÅG KREATIVITET

	Pojkar			Flickor			Summa		
	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot	HB	LB	Tot
HUN	6	10	16	6	7	13	12	17	29
LUN	11	23	34	9	11	20	20	34	54
Totalt	17	33	50	15	18	33	32	51	83



Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderator-  
grupperna, samt totalmedelvärden och spridning för krea-  
tivitetsgrupperna, för fråga 16: "Har Du diskuterat Dina  
yrkesplaner med Dina föräldrar?".

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Ja, mycket noga	8	2	13	6	3	6
	2. Ja, i viss utstr.	19	6	23	19	8	7
	3. Nej, inte i någon större utsträckn.	1	1	2	4	1	4
	4. Nej, inte alls	0	0	0	0	0	0
	M	1.75	1.89	1.71	1.93	1.03	1.88
	n	28	9	38	29	12	17
LUN	1. Ja, mycket noga	6	6	8	10	3	5
	2. Ja, i viss utstr.	15	13	24	44	12	22
	3. Nej, inte i någon större utsträckn.	4	4	11	6	4	7
	4. Nej, inte alls	1	0	2	1	1	0
	M	2.00	1.91	2.16	1.97	2.15	2.06
	n	26	23	45	61	20	34
TOT	M <sub>tot</sub>	1.88		1.95		2.01	
	sd	0.64		0.65		0.67	
	n <sub>tot</sub>	86		173		83	

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderator-  
grupperna, samt totalmedelvärden och spridning för kreativi-  
tetsgrupperna på fråga 17: "Har Du diskuterat Dina yrkes-  
planer med någon av Dina lärare?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Ja, mycket noga	0	0	0	0	0	0
	2. Ja, i viss utstr.	5	3	6	5	0	2
	3. Nej, inte i någon större utsträckn.	5	3	13	9	9	12
	4. Nej, inte alls	18	3	20	15	9	12
	M	3.46	3.00	3.36	3.34	3.75	3.59
	n	28	9	39	29	12	17
LUN	1. Ja, mycket noga	0	0	1	0	0	0
	2. Ja, i viss utstr.	5	2	10	6	2	1
	3. Nej, inte i någon större utsträckn.	11	9	8	14	3	6
	4. Nej, inte alls	10	12	26	41	15	27
	M	3.19	3.43	3.31	3.57	3.65	3.76
	n	26	23	45	61	20	34
TOT	M <sub>tot</sub>	3.33		3.42		3.70	
	sd	0.76		0.77		0.58	
	n <sub>tot</sub>	86		174		83	

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna, samt totalmedelvärden och spridning för kreativtetsgrupperna på fråga 37: "Hur långt tror Du själv att Du skulle klara av att läsa inom det område som Du är intresserad av?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Kortare eftergymnasial utb.	3	2	8	11	0	5
	2. Akademisk grundexamen	13	5	25	11	8	9
	3. Längre akademisk utbildning	6	1	5	1	4	1
	4. Forskarutbild.	3	1	0	0	0	0
	M n	2.42 26	2.11 9	1.92 38	1.57 23	2.33 12	1.73 15
LUN	1. Kortare eftergymnasial utb.	6	11	8	32	7	18
	2. Akademisk grundexamen	12	7	21	20	11	10
	3. Längre akademisk utbildning	7	1	5	1	1	0
	4. Forskarutbild.	1	1	6	1	0	1
	M n	2.12 26	1.60 20	2.22 40	1.46 54	1.68 19	1.45 29
TOT	M <sub>tot</sub>	2.09		1.79		1.71	
	sd	0.90		0.77		0.67	
	n <sub>tot</sub>	81		155		75	

Regressionsanalys med fråga 37: "Hur långt tror Du själv Du skulle klara av att läsa inom det område Du är intresserad av?" som oberoende variabel. Beroende variabler: Kön (k), familjens utbildningsgrupp, hembakgrund (hb), poäng på Raven (Ra), medelbetyg (mb) och kreativitet (kr)

a. Kön med som oberoende variabel:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R	
mb	0.39	0.039	39.48 <sup>xx</sup>	0.39	n=311
k	0.43	-0.267	10.18 <sup>xx</sup>	-0.17	
kr	0.46	0.007	8.30 <sup>xx</sup>	0.25	
Ra	0.47	0.017	4.90 <sup>x</sup>	0.17	
hb	0.48	-0.040	3.13	-0.18	

b. Könen sammanslagna:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R	
mb	0.39	0.037	35.86 <sup>xx</sup>	0.39	n=311
kr	0.42	0.008	10.70 <sup>xx</sup>	0.25	
Ra	0.45	0.020	6.91 <sup>xx</sup>	0.17	
hb	0.45	-0.032	2.06	-0.18	

c. Kön som moderatorvariabel:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R	
mb	0.41	0.042	26.31 <sup>xx</sup>	0.41	pojkar (n=189)
kr	0.43	0.007	4.13 <sup>x</sup>	0.24	
Ra	0.45	0.016	2.83	0.14	
hb	0.45	-0.007	0.06	-0.13	
mb	0.38	0.035	13.55 <sup>xx</sup>	0.38	flickor (n=122)
hb	0.46	-0.089	7.27 <sup>xx</sup>	-0.32	
kr	0.48	0.007	3.34	0.24	
Ra	0.50	0.018	2.27	0.17	

Frekvensfördelning och me delvärden för de olika moderator-  
grupperna, samt totalmedelvärden och spridning för kreativi-  
tetsgrupperna på fråga 35: "Hur länge kan Du tänka Dig att  
studera efter gymnasiet för att få ett yrke som Du trivs med?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. 0-2 år	1	2	2	12	0	4
	2. 3-4 år	11	3	20	11	8	9
	3. 5-6 år	5	2	11	4	3	4
	4. mer än 6 år	10	2	4	2	1	0
	M	2.89	2.44	2.46	1.86	2.42	2.00
	n	27	9	37	29	12	17
LUN	1. 0-2 år	4	5	5	17	4	13
	2. 3-4 år	11	11	27	35	13	17
	3. 5-6 år	6	3	4	3	2	4
	4. mer än 6 år	4	4	9	6	1	0
	M	2.40	2.26	2.38	1.97	2.00	1.74
	n	25	23	45	61	20	34
TOT	M <sub>tot</sub>	2.52		2.16		1.95	
	sd	1.01		0.90		0.72	
	n <sub>tot</sub>	84		172		83	

Regressionsanalys med fråga 35: "Hur länge kan Du tänka Dig att studera efter gymnasiet för att få ett yrke som Du trivs med?" som oberoende variabel. Beroende variabler: Kön (k), familjens utbildningsgrupp, hembakgrund (hb), poäng på Raven (Ra), medelbetyg (mb) och kreativitet (kr)

a. Kön med som oberoende variabel:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R
mb	0.34	0.038	30.71 <sup>xx</sup>	0.34
kr	0.38	0.008	8.08 <sup>xx</sup>	0.24
hb	0.39	-0.054	4.37 <sup>x</sup>	-0.18
k	0.39	-0.094	0.99	-0.02
Ra	0.40	-0.008	0.93	-0.013

n=339

b. Könen sammanslagna:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R
mb	0.34	0.037	29.97 <sup>xx</sup>	0.34
kr	0.38	0.008	8.77 <sup>xx</sup>	0.24
hb	0.39	-0.051	3.99 <sup>x</sup>	-0.18
Ra	0.39	-0.007	0.69	-0.013

n=339

c. Kön som moderatorvariabel:

Variabel	multipl R	regressionskoeff.	F	enkel R
mb	0.40	0.044	25.28 <sup>xx</sup>	0.40
kr	0.42	0.008	4.52 <sup>x</sup>	0.25
hb	0.43	-0.041	1.41	-0.16
Ra	0.43	0.006	0.26	0.08
mb	0.22	0.027	6.18 <sup>x</sup>	0.22
Ra	0.31	-0.033	5.98 <sup>x</sup>	-0.17
hb	0.36	-0.072	3.55	-0.22
kr	0.38	0.006	2.46	0.22

pojkar  
(n=207)

flickor  
(n=132)

Realistiskt yrkesval, utbildningsnivå  
Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderator-  
grupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativi-  
tetsgrupperna

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Akademisk utbildning	10	5	14	3	7	2
	2. Kval. utb. över stud. ex.	3	1	10	3	0	1
	3. Gymnasial utbildning	1	1	3	3	1	2
	4. Fackskoleutbildning	5	0	4	5	0	3
	5. Realexamen, teor. grundskola el. motsvarande	0	0	1	0	0	1
	6. Yrkesskoleutbildning	0	0	0	1	0	0
	7. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
	M	2.05	1.43	2.00	3.07	1.25	3.00
	n	19	7	32	15	8	9
LUN	1. Akademisk utbildning	6	4	7	3	5	2
	2. Kval. utb. över stud. ex.	5	4	7	8	1	1
	3. Gymnasial utbildning	6	4	7	11	3	8
	4. Fackskoleutbildning	2	5	6	14	5	6
	5. Realexamen, teor. grundskola eller motsv.	0	0	1	1	0	0
	6. Yrkesskoleutbildning	0	1	0	2	0	1
	7. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
	M	2.21	2.78	2.54	3.21	2.57	3.22
	n	19	18	28	39	14	18
TOT	M <sub>tot</sub>	2.24		2.67		2.67	
	sd	1.25		1.30		1.36	
	n <sub>tot</sub>	63		114		49	

Restriktionsfritt yrkesval, utbildningsnivå  
Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderator-  
grupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativi-  
tetsgrupperna

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Akademisk utbildning	16	7	20	11	6	5
	2. Kval. utb. över stud. ex.	5	1	7	7	0	5
	3. Gymnasial utbildning	0	0	4	2	0	0
	4. Fackskoleutbildning	1	0	2	3	0	1
	5. Realexamen, teor. grundskola eller motsv.	0	0	1	0	0	0
	6. Yrkesskoleutbildning	0	0	0	0	0	0
	7. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
		M	1.36	1.13	1.74	1.87	1.00
	n	22	8	34	23	6	11
LUN	1. Akademisk utbildning	10	9	12	9	6	8
	2. Kval. utb. över stud. ex.	6	6	8	18	3	4
	3. Gymnasial utbildning	4	3	4	6	3	5
	4. Fackskoleutbildning	1	0	4	10	3	5
	5. Realexamen, teor. grundskola eller motsv.	0	0	1	0	0	0
	6. Yrkesskoleutbildning	0	1	0	0	0	1
	7. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
		M	1.81	1.89	2.10	2.40	2.20
	n	21	19	29	43	15	23
TOT	M <sub>tot</sub>	1.61		2.06		2.09	
	sd	0.95		1.12		1.25	
	n <sub>tot</sub>	70		129		55	



Frekvensfördelning och medelvärden i de olika moderatorgrupperna för pojkar (P) respektive flickor (F) (utbildningsnivå realistiskt yrkesval)

## HÖG KREATIVITET

		HB									LB										
		1	2	3	4	5	6	7	n	M	1	2	3	4	5	6	7	n	M		
P		8	2	1	0	0	0	0	11	1.36	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1.00	HUN
F		2	1	0	5	0	0	0	8	3.00	2	1	1	0	0	0	0	0	4	1.75	
P		5	4	5	1	0	0	0	15	2.13	4	4	4	2	0	0	0	0	14	2.29	LUN
F		1	1	1	1	0	0	0	4	2.50	0	0	0	3	0	1	0	0	4	4.50	

## MEDEL KREATIVITET

		HB									LB										
		1	2	3	4	5	6	7	n	M	1	2	3	4	5	6	7	n	M		
P		12	3	0	0	1	0	0	16	1.44	3	3	3	1	0	0	0	0	10	2.20	HUN
F		2	7	3	4	0	0	0	16	2.56	0	0	0	4	0	1	0	0	5	4.40	
P		7	2	5	2	0	0	0	16	2.13	2	3	9	6	0	1	0	0	21	3.10	LUN
F		0	5	2	4	1	0	0	12	3.08	1	5	2	8	1	1	0	0	18	3.33	

## LÅG KREATIVITET

		HB									LB										
		1	2	3	4	5	6	7	n	M	1	2	3	4	5	6	7	n	M		
P		3	0	0	0	0	0	0	3	1.00	1	0	2	0	0	0	0	0	3	2.33	HUN
F		4	0	1	0	0	0	0	5	1.40	1	1	0	3	1	0	0	0	6	4.17	
P		4	0	3	1	0	0	0	8	2.13	1	0	6	3	0	0	0	0	10	3.10	LUN
F		1	1	0	4	0	0	0	6	3.17	1	1	2	3	0	1	0	0	8	3.38	

Postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten - tänkt slutligt yrke: utbildningsnivå.

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativitetsgrupperna

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Akademisk utbildn. m 4 år	8	2	11	1	3	2
	2. Akademisk utbildn. u 4 år	3	1	4	3	2	2
	3. Kortare postgymnasial utb	1	1	5	0	2	0
	4. Gymnasial utbildning	1	0	2	4	0	1
	5. Fackskoleutbildning	2	1	7	2	0	3
	6. Teoretisk grundskola	1	0	0	0	0	0
	7. Yrkesskoleutbildning	1	0	0	2	1	0
	8. Ej yrkesutbildning	0	1	0	0	0	0
	M	2.59	3.33	2.66	3.92	2.50	3.13
n	17	6	29	12	8	8	
LUN	1. Akademisk utbildn. m 4 år	3	0	2	0	1	0
	2. Akademisk utbildn. u 4 år	2	1	3	3	1	2
	3. Kortare postgymnasial utb	3	0	2	1	2	0
	4. Gymnasial utbildning	3	1	4	9	2	5
	5. Fackskoleutbildning	0	5	7	10	3	1
	6. Teoretisk grundskola	0	2	1	1	1	0
	7. Yrkesskoleutbildning	0	1	1	0	1	0
	8. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	1
	M	2.55	5.00	3.90	4.21	4.09	4.11
n	11	10	30	24	11	9	
TOT	M <sub>tot</sub>	3.23		3.48		3.53	
	sd	2.03		1.59		1.87	
	n <sub>tot</sub>	44		85		36	

Postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten - tänkt slutlig utbildning: utbildningsnivå

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativitetsgrupperna

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Akademisk utb. minst 4 år	8	2	12	1	4	1
	2. Akademisk utb. under 4 år	3	1	1	2	2	1
	3. Kortare postgymnasial utb	1	0	7	0	2	0
	4. Gymnasial utbildning	1	1	2	2	0	1
	5. Fackskoleutbildning	3	0	5	4	0	1
	6. Teoretisk grundskola e m	0	0	0	0	0	0
	7. Yrkesskoleutbildning	0	0	0	0	0	0
	8. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
	M	2.25	2.00	2.52	3.67	1.75	3.00
n	16	4	27	9	8	4	
LUN	1. Akademisk utb. minst 4 år	4	0	5	0	3	0
	2. Akademisk utb. under 4 år	3	1	6	2	1	2
	3. Kortare postgymnasial utb	4	2	3	0	2	0
	4. Gymnasial utbildning	0	0	3	3	0	1
	5. Fackskoleutbildning	2	2	4	10	3	2
	6. Teoretisk grundskola e m	0	0	0	0	0	0
	7. Yrkesskoleutbildning	0	0	0	1	1	0
	8. Ej yrkesutbildning	0	0	0	0	0	0
	M	2.46	3.60	2.76	4.56	3.30	3.60
n	13	5	21	16	10	5	
TOT	M <sub>tot</sub>	2.47		3.18		2.85	
	sd	1.50		1.66		1.75	
	n <sub>tot</sub>	38		73		27	

Antalet och andelen i de tre kreativitetsgrupperna som givit 0, 1, 2 respektive 3 alternativ på fråga 22 (realistiskt yrkesval), samt medelvärden, spridnings- och medianvärden för de 3 kreativitetsgrupperna

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
0 val	16	19 %	39	22 %	29	35 %
1 val	14	16 %	42	24 %	18	22 %
2 val	20	23 %	43	25 %	23	28 %
3 val	36	32 %	51	29 %	13	16 %
n	86	100 %	175	100 %	83	100 %
M	1.88	-	1.61	-	1.24	-
sd	1.59	-	1.12	-	1.10	-
Md	2.65	-	2.15	-	1.70	-

Antalet och proportioner i de olika kreativitetsgrupperna som givit 0, 1, 2 respektive 3 alternativ på fråga 24 (restriktionsfritt yrkesval), samt medelvärden, spridnings- och medianvärden för kreativitetsgrupperna

	Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
0 val	12	14 %	37	21 %	23	28 %
1 val	13	15 %	39	22 %	30	36 %
2 val	27	31 %	42	24 %	20	24 %
3 val	34	40 %	57	33 %	10	12 %
n	86	100 %	175	100 %	83	100 %
M	1.97	-	1.68	-	1.20	-
sd	1.06	-	1.14	-	0.98	-
Md	2.67	-	2.27	-	1.62	-

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna, samt totalmedelvärden och spridning för kreativitetsgrupperna, på fråga 31 (gymnasieenkäten): "Tycker Du att Du fått tillräckligt mycket information om olika yrken och utbildningar?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Ja, definitivt	0	0	1	1	0	0
	2. Ja, i stort sett	3	2	11	8	2	2
	3. Knappast	15	3	13	12	6	8
	4. Absolut inte	10	4	13	9	4	7
	M	3.25	3.22	3.00	2.97	3.17	3.29
	n	28	9	38	30	12	17
LUN	1. Ja, definitivt	0	0	1	0	0	0
	2. Ja, i stort sett	7	2	12	18	5	6
	3. Knappast	12	17	20	18	8	13
	4. Absolut inte	7	4	11	21	6	11
	M	3.00	3.09	2.93	3.05	3.05	3.17
	n	26	23	44	57	19	30
TOT	M <sub>tot</sub>	3.13		2.99		3.17	
	sd	0.67		0.83		0.73	
	n <sub>tot</sub>	86		169		78	

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativtetsgrupperna på fråga 32 (gymnasieenkäten): "Tycker Du att den information Du fått genom skola och yrkesvägledning, broschyrer etc i tillräcklig utsträckning har berört sådana alternativ som varit aktuella för Dig själv?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	1. Ja, definitivt	1	0	2	0	0	0
	2. Ja, i viss utstr.	11	4	14	11	6	9
	3. Nej, knappast	11	4	18	16	6	7
	4. Absolut inte	5	1	4	3	0	1
	M	2.71	2.67	2.63	2.73	2.50	2.53
	n	28	9	38	30	12	17
LUN	1. Ja, definitivt	0	1	1	3	0	0
	2. Ja, i viss utstr.	13	12	21	24	7	18
	3. Nej, knappast	9	10	18	25	10	8
	4. Absolut inte	4	0	4	5	2	4
	M	2.65	2.39	2.57	2.56	2.74	2.53
	n	26	23	44	57	19	30
TOT	M <sub>tot</sub>	2.60		2.61		2.58	
	sd	0.72		0.71		0.66	
	n <sub>tot</sub>	86		169		78	

Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativtetsgrupperna på fråga 20 (postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten): "Hur mycket information fick Du på gymnasiet om olika yrken?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	4. Helt tillräcklig information	0	1	0	2	0	0
	3. I stort sett tillräcklig inform.	4	0	4	3	2	3
	2. Delvis otillräckl. information	9	4	11	4	7	3
	1. Helt otillräcklig information	9	3	20	14	1	4
	M	1.77	1.88	1.54	1.70	2.10	1.90
	n	22	8	35	23	10	10
LUN	4. Helt tillräcklig information	1	0	1	0	1	0
	3. I stort sett tillräcklig inform.	2	1	5	13	3	9
	2. Delvis otillräckl. information	5	7	12	14	6	9
	1. Helt otillräcklig information	11	9	16	20	7	6
	M	1.63	1.53	1.74	1.85	1.88	2.13
	n	19	17	34	47	17	24
TOT	M <sub>tot</sub>	1.68		1.72		2.02	
	sd	0.79		0.83		0.81	
	n <sub>tot</sub>	66		139		61	



Frekvensfördelning och medelvärden för de olika moderatorgrupperna samt totalmedelvärden och spridning för kreativtetsgrupperna på fråga 20 (postgymnasiala studie- och yrkesvalsenkäten): "Hur mycket information fick Du på gymnasiet om olika utbildningsvägar?"

		Hög kreativitet		Medel kreativitet		Låg kreativitet	
		HB	LB	HB	LB	HB	LB
HUN	4. Helt tillräcklig information	0	0	2	3	1	0
	3. I stort sett tillräcklig inform.	5	3	6	2	2	2
	2. Delvis otillräcklig information	11	2	13	7	6	5
	1. Helt otillräcklig information	5	2	10	10	1	5
	M	2.00	2.14	2.00	1.91	2.30	1.75
	n	21	7	31	22	10	12
LUN	4. Helt tillräcklig information	2	1	5	1	2	1
	3. I stort sett tillräcklig inform.	6	1	7	11	5	11
	2. Delvis otillräcklig information	5	9	8	16	5	6
	1. Helt otillräcklig information	8	6	13	17	4	2
	M	2.10	1.82	2.12	1.91	2.31	2.55
	n	21	17	33	45	16	20
TOT	M <sub>tot</sub>	2.00		1.98		2.28	
	sd	0.86		0.96		0.87	
	n <sub>tot</sub>	66		131		58	