

# PERSONLIGHETSEGENSKAPER OCH KOGNITIVA FÖRMÅGOR: EN KORRELATIONSSTUDIE\*

Dan Rorsman

Detta är en korrelationsstudie med avsikt att undersöka förhållandet mellan personlighetsegenskaper och kognitiva förmågor samt detta förhållandes inverkan på prestation. Studien är baserad på övnings-testningar (n = 176) med WAIS-III, FAS, det lexikala beslutstestet SLDT samt personlighetsformuläret SSP, genomförda under informella former. Signifikanta negativa korrelationer förelåg mellan resultat på kognitiva test och personlighetsvariablerna Bitterhet, Somatisk Ängestbenägenhet, Psykisk Ängestbenägenhet, Stresskänslighet och Misstroende. Ett starkt positivt samband framkom mellan Somatisk ångestbenägenhet och antalet som riktiga ord skattade pseudoord i SLDT. Ett starkt negativt samband framkom mellan Bitterhet och samtliga skalindex i WAIS-III. Signifikanta negativa korrelationer förelåg vidare mellan en genom komponentanalys erhållen Neuroticism-faktor och resultat på WAIS-III. Jämförda med tidigare forskningsresultat är flera här redovisade korrelationer anmärkningsvärt starka. Som en bland flera tänkbara förklaringar till detta diskuteras möjligheten av stärkt ekologisk validitet vid testning under informella omständigheter. Vidare diskuteras bl a möjliga kopplingar mellan Somatisk ångestbenägenhet och alexitymi respektive verbal rigiditet samt mellan Bitterhet och flytande intelligens respektive exekutiva funktioner.

*Nyckelord:* Personlighetsegenskaper, kognitiva förmågor, WAIS-III, SSP, FAS, SLDT.

## Inledning

Föremålet för denna uppsats, det psykometriska gränssnittet mellan kognitiva förmågor (ofta sammanförda i konstruktet intelligens) och personlighet, har ägnats intensiv forskning sedan mer än ett halvt sekel. Intresset för detta forskningsområde, som fortfarande är synnerligen livaktigt, är grundat främst i en strävan att utreda de båda domänernas relativa betydelse för olika former av prestation, inte minst vid testning i kliniska och andra sammanhang.

I litteraturen finns många skiftande uppfattningar kring hur begreppen intelligens och personlighet bör förstås, vilka samband som föreligger mellan dessa båda konstrukt

---

\* För idén till studien, tillhandahållande av dess material samt frikostig uppmuntran och goda råd under arbetet tackas min handledare Ove Almkvist. För konsultation kring SSP tackas Gunnar Edman, en av detta tests konstruktörer.

samt vilka metoder som lämpar sig för att utreda dessa frågor. Bland forskarna finns också de som anser att begreppen intelligens och personlighet har en ytterst begränsad – eller alldeles obefintlig - konstruktvaliditet. Hanson (1993) menar t ex att intelligens är ett ”artificiellt” begrepp vars vetenskapliga tillämpningar medför olyckliga samhälleliga konsekvenser. I en inflytelserik bok har Mischel (1968) hävdade att personlighetsforskningen tenderar att definiera och mäta *traits* (ungefärligen översättbart med konstanta personlighetsegenskaper) på ett sätt som utgår från - och leder till - en grav överskattning av konsistensen i mänskligt beteende. Enligt Mischel blir följden att personlighetsforskningen ofta kommer att underskatta situationsvariablers betydelse för mänskligt beteende. I anslutning till frågan om situations- respektive personlighetsvariablers relativa betydelse har bl a Tellegen (1988) diskuterat begreppet *traitedness*, med vilket avses benägenhet till *trait* – konsistent beteende i skilda situationer. Enligt Tellegen har forskningen funnit stor variation mellan individer vad gäller deras grad av *traitedness*.

Inom ramarna för denna uppsats ryms inte någon mer fullständig redogörelse för den teoretiska, empiriska och metodologiska litteraturen om relationen mellan personlighet och kognitiva förmågor. Den inledande presentationen inskränker sig till den i sammanhanget särskilt relevanta forskningsbakgrunden. Då denna uppsats är en psykometrisk korrelationsstudie läggs tonvikten på annan forskning som utgått från denna metod. Forskning med ett teoretiskt-heuristiskt eller experimentellt angreppssätt kommer i den inledande forskningsöversikten att beröras endast då den bedöms vara av vikt för den övriga framställningen.

### *Intelligens och närliggande konstrukt*

Uppsatsens empiriska underlag utgörs bl a av resultat från Wechslers Adult Intelligence Scale – third edition (WAIS-III) (beskrivet enligt Wechsler, 2003) som konstruerats utifrån Wechslers definition av intelligens som ”individens förmåga att agera målinriktat, tänka rationellt och effektivt hantera sin omgivning” (ibid, sid 15). I anslutning till Spearman's på 1920-talet framlagda beskrivning av en generell intelligensfaktor (g) såg Wechsler intelligens som en global och allmän egenskap hos individen. Den generella intelligensen konceptualiserade han dock som sammansatt av kvalitativt olika delaspekter. Det bör understrykas att många forskare (och kliniker) betraktar WAIS som ett synnerligen användbart instrument för uppskattning av kognitiva förmågor, utan att därför ansluta sig till Wechslers uppfattning om ett enhetligt intelligensbegrepp (se t ex Bartfai, 2000; Lezak, 1995). WAIS och andra test grundade på Wechslers konceptualisering av intelligensens delaspekter har sedan länge status som något av en guldmyntföt vid bedömning av kognitiva förmågor.

En mängd alternativa faktoriella beskrivningar av intelligensbegreppet står att finna i litteraturen. I några av dessa, t ex den som företräds av Guilford (1982), förkastas helt tanken på en generell intelligensfaktor. Vanligare är dock att den generella intelligensfaktorn tilldelas ett mer begränsat förklaringsvärde än i Spearman's och Wechsler's modeller. Thurstone (refererad efter Sternberg et al, 2000) framlade på 1930-talet en inflytelserik modell där intelligensen ses som konstituerad främst av vad han

kallade primära mentala förmågor, såsom t ex verbal förståelse, perceptuell hastighet och numerisk skicklighet.

Under de senaste decennierna tycks alla mer allmänt vedertagna beskrivningar av intelligensbegreppet utgå från någon form av hierarkisk modell, där intelligens förstås som innefattande förmågor på varierande nivåer av generalitet. En aktuell hierarkisk modell har framlagts av Carroll (1993) som grundar sin analys på ett mycket omfattande dataunderlag. Carrolls modell innehåller tre strata. Det första skiktet inkluderar avgränsade, specifika och inte nödvändigtvis interkorrelerande förmågor. Det andra skiktet innefattar den flytande och den kristalliserade intelligensen (se nedan), medan det tredje och översta skiktet motsvarar Spearman's generella intelligensfaktor.

I enlighet med Wechsler's beskrivning av en generell intelligensfaktor med delvis separata delaspekter sammanförs resultaten på WAIS III:s enskilda deltest i ett sammanfattande skalindex för Helhetsintelligenskvot samt två skalindex för Verbal Intelligenskvot respektive Performanceintelligenskvot. I det förra ingår många test av semantisk kunskap, i det senare mer av visuospatiala problemlösningsuppgifter. Delvis under inflytande av andra faktoriella beskrivningar av intelligens har deltesten genom faktoranalyser efterhand kommit att sammanföras också i olika faktorsindex. I den aktuella utgåvan ingår fyra sådana: Verbal Förståelseindex, Perceptuell Organisationsindex, och Arbetsminnesindex och Snabbhetsindex.

Två fruktbara intelligensbegrepp, som utvecklats av fram för allt Cattell (1971) är kristalliserad (*crystallized*) och flytande (*fluid*) intelligens. Kristalliserad intelligens består i förmågan att tillgängliggöra och använda förvärvad kunskap och är därför starkt beroende av ackumulerade kulturella erfarenheter och utbildning. Mönsterigenkänning och informationsåterkallning ur långtidsminnet är viktiga komponenter i den kristalliserade intelligensen. Flytande intelligens kan beskrivas som en neural potential som mobiliseras särskilt vid processandet av nya och okända situationer. Abstrakt resonande, logiskt tänkande och – inte minst – arbetsminnet (se nedan) är komponenter i den flytande intelligensen. Stankov (2000) framhåller förmåga till induktiv, sammanställande (*conjunctive*) och särskiljande (*disjunctive*) slutledning som några av den flytande intelligensens mer betydelsefulla aspekter. Också processhastighet brukar räknas som en komponent i den flytande intelligensen (Berg, 2000).

Typiska test för att mäta kristalliserad intelligens är informationstest och ordkunskapsprov. Att lösa problem av för testpersonerna dittills okänd karaktär återspeglar i högre grad flytande intelligens. Med en grov förenkling kan WAIS-III:s skalindex för Verbal intelligenskvot och Verbal Förståelse tolkas som ett mått på kristalliserad intelligens, medan skalindex för Performanceintelligenskvot, Perceptuell Organisation, Snabbhet och Arbetsminne kan tolkas som ett mått på flytande intelligens. Förenklingen i en sådan tolkning är särskilt grov för de båda sammanfattande intelligenskvotsindexen. I indexet för Verbal intelligenskvot ingår flera deltest som är starkt beroende av arbetsminne, t ex Sifferrepetition och Aritmetik, medan skalindexet för Performanceintelligenskvot inkluderar deltest som ställer särskilda krav på kulturellt förvärvad kunskap, som Bildarrangemang (Nyman, 2003).

Det bör vidare betonas att samtliga deltest i WAIS- III har mer eller mindre multifaktoriell karaktär.

Ytterligare två betydelsefulla konstrukt, ofta kopplade till den flytande intelligensen, är arbetsminne och exekutiva funktioner. Arbetsminnet utnyttjas vid tillfällig lagring av information medan denna bearbetas. Den mest inflytelserika modellen för arbetsminnet har framlagts av en grupp forskare under ledning av Baddeley, som senare också modifierat och utvidgat sin ursprungliga modell (Baddeley, 2000). Arbetsminnet består enligt denna modell av flera system. Ett av dessa system är den centrala exekutiven (*the Central Executive*), som samordnar information från olika källor samt styr förmågan att rikta och skifta uppmärksamheten.

De exekutiva funktionerna är svåra att definiera och avgränsa, bl a därför att de till stor del saknar uppenbara beteendemässiga korreler. De är ägnade åt dynamisk reglering och samordning av andra kognitiva processer. Till exempel ingår ju exekutiv funktion som ett delsystem i Baddeleys ovan refererade modell för arbetsminnet. Samspelet mellan exekutiva funktioner och arbetsminne är dock komplext. Ofta upptas bland de exekutiva funktionerna sådana som i sin tur är beroende av arbetsminnet. I litteraturen finns många olika bud om hur de exekutiva funktionerna kan avgränsas och studeras. Lezak (1995) upptog *initiation* (ungefärligen översättbart med igångsättningsförmåga), planering, *purposive action* (ungefärligen översättbart med ändamålsenligt handlande), självreglering och *volition* (ungefärligen översättbart med viljestyrka) bland de exekutiva funktionerna. Bland förmågor som återspeglar exekutiva funktioner diskuterade Luria (1980) bl a viljemässig kontroll av uppmärksamheten samt beteendeflexibilitet, inte minst i form av förmågan att inhibera prepotenta responser (dvs sådana responser som följer någon tidigare giltig regel, är höggradigt rutiniserade eller av andra skäl särskilt tillgängliga).

En form av test som brukar användas för att ge ett partiellt mått på exekutiva funktioner är ordflödestest där testpersonens uppgift är att under en begränsad tidsrymd säga så många ord som möjligt med en viss begynnelsebokstav. Ett sådant test är FAS som ingår i denna studie. FAS är ett multideterminerat test, beroende bl a av språklig produktion och ordkunskap, men också av exekutiva förmågor som planering, organisering av beteende och utvärdering av egna prestationer (Almkvist, 2005). Phillips (1997) menar att ordflödestest av detta slag återspeglar vissa exekutiva funktioner bl a genom att de ställer krav på att initiera den vanligen otränade förmågan att återkalla ord enligt fonemiska kriterier och samtidigt inhibera den rutiniserade formen av ordsökning utifrån semantisk innebörd. På sin multideterminerade karaktär är FAS dock ett långtifrån idealiskt test av ens dessa specifika exekutiva funktioner.

En mer specifik kognitiv förmåga är lexikalt beslutsfattande, som prövas genom det i denna studie använda testet Swedish Lexical Decision Task (SLDT). Den lexikala förmågan består i att särskilja ord från andra fonemiska eller ortografiska mönster och är enligt Fischler (1998) neuropsykologiskt och beteendemässigt avskiljbar från den semantiska förmågan att förstå ords innebörd. Ett möjligt framtida användningsområde för SLDT är vid neuropsykologisk skattning av premorbid förmåga, då den lexikala förmågan kan tänkas vara mindre känslig för bortfall än den semantiska. Resultat på SLDT är dock inte helt oberoende av semantisk kunskap. Enligt Almkvist (2005)

skattar testet sannolikt en blandning av semantiskt minne och minne av perceptuella representationer. Testet har alltså en flerfaktoriell karaktär och korrelerar, enligt preliminära data, med det sammanfattande intelligensmättet i WAIS-III:s föregångare WAIS-R.

### *Personlighetskonstrukt*

Inom den psykometriska forskningen kring personlighet finns ett stort antal olika - delvis konkurrerande, delvis överlappande - modeller för att beskriva personligheten. Den modell som, utan att vara oomstridd, ändå kommit att dominera de senaste decenniernas forskning kring sambandet mellan intelligens och personlighet är *Big Five*. Liksom de flesta andra av de modeller som använts inom psykometrisk personlighetsforskning är *Big Five* grundad på faktoranalyser av relationerna mellan olika personlighetsdrag. Denna modell föreligger i några olika varianter, varav den mest inflytelserika framlagts av Costa och McCrae på åttiotalet (referad efter Hergenhahn & Olson, 1999).

De dimensionella personlighetsfaktorer som Costa och McCrae räknar till *Big Five* är Neuroticism, Extraversion, *Openness to experience* (ungefärligen översättbart med upplevelsemässig öppenhet), *Agreeableness* (ungefärligen översättbart med trevlighet eller angenämhet) och *Conscientiousness* (ungefärligen översättbart med samvetsgrannhet). Poler i dimensionen Neuroticism är t ex Lugn - Orolig, Oemotionell - emotionell och Härdig - Sårbar. Extraversion omfattar poler som "Loner" - "Joiner", Sober - Sensationssökande, och Tyst - Pratsam. *Agreeableness* sträcker sig mellan polerna Hänsynslös - Blöthjärtad, Snål - Generös o s v. *Openness to experience* innefattar poler som Jordnära - Fantasifull, Föredrar rutin - Föredrar variation, Icke nyfiken - Nyfiken o s v.

En konkurrerande personlighetsmodell är den av Eysenck på 1940-talet introducerade superfaktorteori, som han gett namnet PEN (se Eysenck, 1991). Initialerna står för Psykoticism, Extraversion och Neuroticism. Extraversion och Neuroticism i denna modell är förlagorna till samma konstrukt i *Big Five* och är i stort sett identiska med dessa. Konstrukten Neuroticism och Extraversion är alltså väletablerade i personlighetsforskningen. Psykoticism, inkluderande drag som egocentrism, antisocialitet, aggressivitet och kreativitet, är inte alls på samma sätt ett allmänt erkänt konstrukt.

Till skillnad från de personlighetsformulär som utgår från *Big Five* och andra faktoranalytiskt grundade modeller är Swedish universities Scales of Personality (SSP), det personlighetsformulär som ingår i underlaget till denna studie, inte avsett att ge en heltäckande bild av personligheten. Formuläret (beskrivet enligt Gustavsson et al, 2000 a) är en vidareutveckling och uppdatering av KSP (Karolinska Scales of Personality), som konstruerades med syftet att definiera sårbarhetsfaktorer för psykiatriska syndrom samt att vidga förståelsen för samspelet mellan biologisk disposition respektive livssituation vid psykiatrisk problematik. För flera sådana sårbarhetsfaktorer har SSP en större specificitet än andra personlighetsformulär.

SSP upptar 13 *traits* som av författarna antas ha implikationer för informationsbearbetning och psykisk hälsa. Dessa traits är: Somatisk ångestbenägenhet, Psykisk ångestbenägenhet, Stresskänslighet, Undergivenhet, Impulsivitet, Äventyrslystnad, Interpersonell distans, Social konformitet, Bitterhet, Irritationsbenägenhet, Misstroende, Verbal aggressionsbenägenhet och Fysisk aggressionsbenägenhet. De personlighetsaspekter som i SSP operationaliserats i Somatisk ångestbenägenhet, Psykisk ångestbenägenhet, Stresskänslighet och i vis mån även Undergivenhet innefattas i litteraturen vanligen i begreppet *trait anxiety*. Vissa SSP-variabler, särskilt Bitterhet, tycks inte ha någon direkt motsvarighet i mer allmänt omfattade konceptualiseringar av personlighetdrag.

#### *Den psykometriska approachen i studiet av personlighet och kognitiva förmågor*

Enligt Eysenck (1994) kan tre skilda sätt att närma sig förhållandet mellan personlighet och intelligens urskiljas i forskningen; ett psykometriskt, ett teoretiskt och rent heuristiskt samt ett teoretiskt - experimentellt. Den psykometriska approachen, att söka empiriska samband mellan test av personlighet och intelligens, har varit den dominerande inom forskningsområdet. Denna approach är emellertid långtifrån fri från komplikationer. Svårigheterna är delvis kopplade till de psykometriska instrument som vanligen används vid skattning av personlighet och kognitiva förmågor, nämligen självrapporteringsformulär respektive intelligenstest. I omfattande metodologiska diskussioner har forskare från olika utgångspunkter dryftat i vilken mån självrapporteringsformulär (se t ex Howard, 1994 och Schmitt, 1994) och intelligenstest (se t ex Sternberg, 1990) ger valida mått på de *traits* de avser att mäta.

Ytterligare komplikationer tillkommer när resultat från de båda domänerna korreleras. Hopko, Hunt och Armento (2005) nämner bristande specificitet hos många av personlighetsformulärens konstrukt som ett problem i detta sammanhang. Eysenck (1994) är generellt kritisk mot explorativa korrelationsstudier och framhåller risken för att icke hypotesdrivna studier som studerar korrelationer mellan ett stort antal variabler kan komma att redovisa slumpkorrelationer som resultat. Han menar att korrelationsstudier får ett värde bara om de kan relateras till ett teoretiskt sammanhang eller ännu hellre experimentella data.

Chamorro-Premuzic och Furnham (2005) nämner som en möjlighet att korrelationer mellan test av intelligens respektive personlighet skulle kunna påverkas av att intelligenta personer har en bättre förmåga att framställa sig själva på önskat sätt i personlighetsformulär. De nämner dock också att flera studier istället funnit ett negativt samband mellan psykometrisk intelligens och socialt önskvärd svarsstil.

#### *Resultat från tidigare forskning*

De olika upplagorna av WAIS har varit det i särklass vanligaste instrumentet för att skatta intelligens. Psykometriska studier av personlighet under de senaste decennierna har huvudsakligen baserats på de konstrukt som ingår i *Big Five*, medan ett mer begränsat antal studier utgått från PEN-modellen. Huvudsakligen har forskningen baserats på *opportunity samples*, vanligen från testningar som genomförts vid

ansökning till universitet eller arbeten, alltså sammanhang där mycket kan stå på spel för testpersonerna (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005).

Ackerman och Heggestad (1997) fann i en metaanalys baserad på 135 studier att det föreligger signifikanta korrelationer på mer än försumbar nivå mellan intelligens (g.) och tre av personlighetsfaktorerna i Big Five: Neuroticism, Extraversion och *Openness to experience*. Fynd kring dessa tre personlighetsfaktorerers samband med psykometrisk intelligens kommer därför att ägnas en närmare presentation nedan. Även om *Agreeableness* enligt forskningen tycks ha ett försumbart samband med psykometrisk intelligens kan det nämnas att Chamorro-Premuzic och Furnham (2005) för ett resonemang om att sambandet skulle kunna tänkas vara större under förhållanden där testresultatet inte får några större konsekvenser för testpersonen.

Vad gäller sambandet mellan Psykoticism och intelligens finns begränsad forskning. Chamorro-Pramuzic och Furnham (2005) refererar i sitt översiktsverk om forskning kring intelligens och personlighet till en studie av Eysenck från 1972 där denne fann en negativ korrelation mellan de båda konstrukten. Referenser till studier som skulle ha replikerat detta fynd lyser dock med sin frånvaro hos Chamorro-Pramuzic och Furnham. En studie av Kirkcaldy och Siefen (1991), dock på en klinisk population, fann inga samband mellan psykoticism och generell intelligens.

Lexikala beslutsuppgifter ingår ofta i paradig för att studera personlighetsvariabler. Undantagslöst tycks dock studier utifrån sådana paradig söka kopplingar mellan det semantiska innehållet i ord och hur dessa evalueras under olika betingelser. Vid sökning i relevanta databaser har inte gått att finna någon studie som studerar sambandet mellan det lexikala beslutsfattandet som sådant, d v s förmågan att särskilja riktiga ord respektive pseudoord, och personlighets-*traits*. I en experimentell studie fann Hopko et al (2003) inget samband mellan experimentellt inducerad somatisk ångest (genom inhalation av koldioxidberikad luft) och förmågan till lexikalt beslutsfattande.

Bara en studie har gått att finna som studerar sambandet mellan ordflödestest av FAS:s typ och personlighetsvariabler (McCrae, 1987). I denna studie konstaterades en stark korrelation mellan ett ordflödestest och *Openness to experience*. För övriga personlighetskonstrukt i *Big Five* förelåg inga signifikanta korrelationer.

De psykometriska studier kring sambandet mellan exekutiva funktioner och arbetsminne respektive personlighetsvariabler som gått att finna omfattar kliniska populationer, och kommer därför inte att behandlas här. En experimentell studie av Robinson, Wilkowskil, Kirkeby och Meier (2006) fann att perseverativa svarstendenser, vanligen betraktade som relaterade till exekutiva funktioner, fungerade som en moderator och förstärkte effekten av neuroticism. Robinson et al (2006) diskuterar att perseverans kan anses vara ett *meta-trait* som bidrar till att bestämma graden av *traitedness* för Neuroticism, eventuellt även för andra personlighetfaktorer.

### *Openness to experience*

Då konstruktet *Openness to experience* introducerades sent i den psykometriska personlighetsforskningen har studiet av denna faktors relation till intelligensbegreppet

en jämförelsevis kort historia. Det förefaller dock klart att av studerade personlighetsfaktorer är det denna som tydligast är förknippad med intelligens. Två metaanalyser av Ackerman och Heggstad (1997) och Austin et al (2002) fann båda en korrelation på  $r = ,33$  mellan denna personlighetsfaktor och psykometrisk intelligens (g.).

Ett starkt samband mellan intelligens och *Openness to Experience* tycks alltså säkerställt. Men bland forskarna råder ingen konsensus kring karaktären av detta samband mellan två konstrukt som vanligen brukar hänföras till två skilda domäner. En del forskare menar att det kan diskuteras om inte *Openness to Experience* snarare bör operationaliseras som en förmåga än som en personlighetsfaktor. Andra forskare vill istället återknyta till Cattells klassifikation av intelligens som en form av personlighetsfaktor (refererad i Hergenhahn & Olson). En forskare i denna skola (Brand, 1994) vill ersätta begreppet *Big Five* med *Comprehensive Six* genom att inkludera intelligens. Alla aspekter av intelligens uppvisar inte samma höga korrelation med *Openness to Experience*. Åtskilliga studier (refererade i Chamorro – Premuzic & Furnham, 2004) från 80-talet och framåt har funnit att det höga sambandet gäller främst för kunskapsaspekten av intelligens och i betydligt mindre grad för informationsprocessande och logisk förmåga. Korrelationen avser alltså snarare kristalliserad än flytande intelligens.

#### *Neuroticism*

Enligt Heggstad och Ackermans metaanalys (1997) föreligger en negativ korrelation ( $r = -,15$ ) mellan Neuroticism och intelligens (g). Den aspekt av Neuroticism som forskningen kring intelligens och personlighet kommit att fokusera på är *trait anxiety* (ungefär översättbart med ångestbenägenhet). Forskningsdata från en rad olika områden tyder nämligen på att ångest korrelerar negativt med kognitiv funktionsnivå (Zeidner & Matthews, 2000; Chamorro-Premuzic & Furnham 2005). Att *state anxiety* (ungefärligen översättbart med situationellt betingad ångest) inverkar på testprestationer är också väl belagt (Zeidner & Matthews, 2000). Enligt Matarazzo (1972) –vars slutsatser tycks stå sig enligt såväl Eysenck (1994) som Zeidner och Matthews (2000) – har den psykometriska forskningen dock inte funnit annat än ytterst små och till stor del icke signifikanta korrelationer mellan *trait anxiety* och intelligens. Forskningsresultaten är dock långtifrån entydiga. Chamorro-Premuzic och Furnham (2005) betonar att även om de korrelationer mellan *trait anxiety* och intelligens som konstaterats av forskningen är små och många av dem inte når signifikansnivå, så föreligger likväl en genomgående och nästan undantagslös tendens till negativ korrelation mellan de båda variablerna.

En komplicerande faktor för forskningen kring ångest och ångestneägenhet är att det kan vara svårt att isolera närliggande konstrukt som Neuroticism, *trait anxiety*, *state anxiety*, *trait test anxiety*, *state test anxiety* och den experimentellt inducerad variabeln *evaluation stress* (Zeidner 1998). I litteraturen finns också en tendens att ibland använda dessa begrepp som om de vore synonyma. Hopko, Hunt och Armento (2005) framhåller som en begreppsmässig och metodologisk brist hos den mesta psykometriska forskning på detta område att de självrapporteringsformulär som används för att skatta ångestbenägenhet inte särskiljer mer specifika konstrukt som somatisk ångestbenägenhet samt att *trait anxiety* sällan relateras till närliggande konstrukt som depressivitet.



Vid testning tycks ångestbenägenhet på ett intrikat sätt interagera med situationsvariabler och andra personlighetsvariabler. I en rad olika studier har forskare sökt klargöra under vilka omständigheter *trait anxiety* (eller andra närliggande konstrukt) kommer att inverka på testprestationer. Sarason (1975) tolkar resultatet i en studie om akademisk prestation så att ångestbenägenhet korrelerar negativt med resultatet på intelligenstagstest i kompetitiva situationer, men inte i mer neutrala. Detta resultat har fått stöd i ett par senare studier (refererade i Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005), då med avseende på specifika kognitiva förmågor. Forskare har också intresserat sig för hur olika delaspekter av ångest korrelerar med psykometrisk intelligens. Zeidner (1998) utgick från en distinktion som först framlades av Eysenck (1981, referens efter Zeidner, 1998) där denne konceptualiserade oro (*worry*) som den kognitiva aspekten av ångest och emotionalitet (*emotionality*) som den mer somatiska aspekten. Enligt Zeidner är det framförallt underliggande kognitiv oro som påverkar prestationen på IQ-test.

Det är tänkbart att ekologiska studier ger ett mer rättvisande mått på samvariationen mellan allmän ångestbenägenhet och neuroticism respektive kognitiv funktionsnivå. Enligt en metaanalys av Hembree (1988), med avseende på *test anxiety*, och en metaanalys av Siepp (1991), med avseende på *trait anxiety*, föreligger en korrelation kring  $r = -.20$  mellan ångestbenägenhet och allmän prestationsnivå i utbildnings-sammanhang.

Kanske kan forskning utanför det psykometriska fältet som här refererats bidra till att klargöra förhållandet mellan Neuroticism och prestationsförmåga. I ett arbete innefattande en experimentell studie (med en delvis kognitivt krävande simulerad flygtrafikledningsuppgift) och en arbetsplatsstudie fann Smillie, Yeo, Furnham, och Jackson (2006) att personer med hög grad av neuroticism presterade sämre än personer med låg grad av neuroticism då uppgifterna var mindre uppmärksamhetskrävande och fordrade mindre ansträngning, men inte annars, samt att personer med hög grad av neuroticism presterade bättre desto mer upptagna de var av sina arbetsuppgifter.

Författarna diskuterar dessa fynd i anslutning till en kognitionspsykologisk modell som framlagt av Wallace och Newman (1997) enligt vilken Neuroticism skulle vara grundad i en känslighet för distaherande stimuli. Distraktionskänsligheten innebär störningar i den kontinuerliga reglering av negativa tankar som enligt Wallace och Newman är en förutsättning för optimal kognitiv funktionsnivå. Enligt Smillie et al (2006) kan alltså denna prestationsnedsättande effekt av Neuroticism föras (och rentav omvandlas till sin motsats) vid uppgifter som fordrar större ansträngning och en mer total allokering av uppmärksamhetsresurser. Författarna ser i sina resultat indikationer på att prestationen hos personer med högre grad av Neuroticism förbättras särskilt när tvingande yttre omständigheter styr deras fördelning av uppmärksamhetsresurser jämfört med när de ges möjlighet att fördela dessa på mer frivillig basis.

### *Extraversion*

Enligt Ackerman och Heggstad's metaanalys ligger korrelationen mellan Extraversion och intelligens (g.) på  $r = .08$ . Forskningsresultaten är emellertid motstridiga och många studier (refererade i Chamorro-Premuzic och Furnham, 2005) har istället funnit negativa korrelationer. Inte minst på denna motsägelsefulla bild har sambandet mellan

Extraversion och intelligens blivit föremål för ett stort forskningsintresse. Forskare har diskuterat om inte högre korrelationer föreligger mellan särskilda aspekter av Extraversion och specifika kognitiva förmågor. Exakt hur sådana eventuella samband ser ut är emellertid omstritt. Flera forskare menar att uppgifter som fordrar snabbhet hanteras bättre av extraverta personer än av introverta, vilka istället är bättre på noggrannhetsfodrande uppgifter. Chamorro – Premuzic och Furnham (2005) refererar ett antal studier som ger stöd åt detta antagande men också sådana som inte replikerat dessa resultat, däribland också sådana som tvärtom indikerar att introverta kan lyckas bättre än extraverta under tidspress.

Matthews (1999) diskuterar ett antal kognitiva korrelat till Extraversion respektive introversion som kan påverka testprestationer. Hög grad av Extraversion har enligt denna sammanställning en koppling till delad uppmärksamhet, framplockning ur minnet, motståndskraft mot distraherande faktorer samt korttidsminne. Introversion korrelerar enligt Matthews med reflektiv problemlösning, långtidsminne och vigilans. Studier som sökt samband mellan kognitiva testprofiler och grad av Extraversion har dock gett långtifrån entydiga resultat (Chamorro – Premuzic & Furnham, 2005).

### *Summering*

Den psykometriska approachen har varit den dominerande inom forskningen kring förhållandet mellan kognitiva förmågor och personlighet. Detta närmandesätt är dock omdiskuterat. Bland de mest använda instrumenten, intelligens-testet respektive självrapporteringsformulär, ifrågasatts, dels på mer generella teoretiska grunder men vad gäller självrapporteringsformulär också med avseende på en bristande specificitet hos många av dessa. Åsikten har också framförts att korrelationsfynd blir meningsfulla blott i den mån de kan relateras till teoretisk och experimentell forskning.

Personlighetsfaktorer har under de senaste decenniernas forskning på detta område vanligen mätts med instrument baserade på *Big Five*-modellen. Kognitiva förmågor har företrädesvis mätts med WAIS-test, alltså enligt Wechlers operationalisering av intelligensen och dess delaspekter. Forskningen har huvudsakligen baserats på resultat från testningar utförda i samband med urvalsförfaranden. De *traits* bland *Big Five* som enligt den sammantagna forskningen uppvisat korrelationer på mer än försumbar nivå med psykometrisk intelligens är *Openness to Experience*, *Neuroticism* och *Extraversion*.

### *Frågeställning*

Huvudsyftet med denna studie var att explorativt undersöka sambandet mellan kognitiva förmågor och personlighetsegenskaper hos en grupp med övergenomsnittlig psykometrisk intelligens. En orsak till att undersöka detta samband är strävan att klargöra kognitiva förmågors respektive personlighetsegenskapers relativa betydelse för prestation, vilket kan vara av värde inte minst vid tolkningen av testresultat. Avsikten var vidare att undersöka det aktuella sambandet på basis av testningar som genomförts i en informell kontext, delvis med instrument som tidigare haft ingen eller mycket begränsad användning på detta område. SSP, som inte tidigare utnyttjats vid någon motsvarande studie, har särskild specificitet för sårbarhetsfaktorer som kan tänkas

inverka på kognitiva förmågor. Instrumentet torde därför lämpa sig väl till detta ändamål. FAS tycks tidigare bara ha använts vid en psykometrisk studie på detta område, medan lexikala beslutstest som SLDT inte alls förefaller ha kommit till användning. Då de sistnämnda båda testen ifråga ger mått på i sammanhanget betydelsefulla kognitiva förmågor har även de inkluderats i undersökningen. WAIS-III är något av en guldmyntfot vid skattning av kognitiva förmågor. Användningen av detta instrument möjliggör därför bl a en jämförelse med tidigare forskningsresultat.

Den primära frågeställningen var alltså hur personlighetsvariabler och kognitiva förmågor, skattade med de använda testen, korrelerar med varandra vid informellt genomförda testningar. Avsikten har också varit att relatera resultaten till tidigare psykometrisk forskning på detta område. I beaktande av Eysencks (1994) uppfattning om det begränsade värdet av detta slags korrelationsstudier i den mån resultaten inte går att infoga i ett heuristiskt sammanhang har ett ytterligare syfte varit att om möjligt söka relatera eventuella mer framträdande post hoc-fynd till relevant experimentell och teoretisk forskning.

## Metod

Studien är baserad på resultatet från övningstestningar som genomförts av studenter på psykologprogrammets femte termin under vår- och höstterminen 2005 samt vårterminen 2006. Som ett obligatoriskt inslag i utbildningen har studenterna genomfört två övningstestningar med testpersoner som de själva rekryterat. I instruktionerna till studenterna ingick att vid det första testtillfället testa en person i sin närhet och vid det andra försöka hitta en person som de var så demografiskt olik dem själva som möjligt. WAIS III och SSP har ingått i övningstestbatteriet under hela den aktuella perioden, medan SLDT utgick under vårterminen 2006. Övriga test som ingått i studenternas övningstestbatteri, men som ej medtagits i denna studie (bl a därför att interbedömarreliabiliteten i vissa fall bedömdes vara alltför låg), var Rey-Osterrieth Complex Figure test, Rey Auditory Verbal Learning test, Figural Fluency test samt Trail Making Test.

## *Material*

SSP (beskrivet enligt Gustavsson et al, 2000 a; Gustavsson et al, 2000 b) är ett självrapporteringsformulär omfattande 91 items i form av påståenden om den egna personen. Testpersonerna skattar på en fyra punkters Likertskala hur väl de tycker att påståendena stämmer in på dem själva. Resultatet sammanförs i 13 skalor, enligt de personlighetskonstrukt som ovan presenterats. För vart och ett av konstrukten ingår alltså sju items. Testet har normerats utifrån ett randomiserat urval av den svenska populationen. Svarefrekvensen var 67% och normeringen är grundad på data från 741 personer. Testet är könsnormerat, men ej åldersnormerat då inga signifikanta ålderseffekter konstaterades i normeringsunderlaget.

WAIS-III (beskrivet enligt Wechsler, 2003) omfattar 14 deltest; Ordförråd, Förståelse, Information, Likheter, Bildarrangemang, Matriser, Bildkomplettering, Blockmönster, Sifferrepetition, Bokstavs-siffer-serier, Aritmetik, Symboler-kodning, Symbolletning

samt Figursammansättning. Dessa sammanförs i en skala för Verbalintelligenskvot (vari ingår Ordförråd, Förståelse, Information, Likheter, Aritmetik, Sifferrepetition och Bokstavs-siffer-serier) och en Performanceskala (vari ingår Bildarrangemang, Matriser, Bildkomplettering, Blockmönster, Symboler-kodning och Symbolletning) samt fyra faktorsskalor; Verbal Förståelse (vari ingår Ordförråd, Likheter och Information), Percetuell Organisation (vari ingår Matriser, Bildkomplettering och Blockmönster), en Arbetsminnesskala (vari ingår Aritmetik, Sifferrepetition och Bokstavs-siffer-serier) och en Snabbhetsskala (vari ingår Symboler-kodning och Symbolletning). Den svenska versionen av WAIS-III följer den amerikanska normeringen.

SLDT (beskrivet enligt Almkvist, 2005) omfattar 33 riktiga ord (exemplevis panegyrik, odalman, vehikel och harnessk) samt 25 pseudoord (exempelvis pluriat, dralling, spolje och serdetör). Testpersonerna får klassa dessa ord som riktiga eller påhittade. De kan också ange att de inte vet vilket, men i testinstruktionerna uppmanas de att helst undvika denna möjlighet. De sex svarskategorierna vid rättning av testet blir alltså Korrekt kategoriserade ord, Felaktigt kategoriserade ord (alltså sådana som har angetts vara pseudoord), Rätt kategoriserade pseudoord, Felaktigt kategoriserade pseudoord (alltså sådana som angetts vara riktiga ord), Vet ej-svar för ord samt Vet ej-svar för pseudoord. Testet är i dagsläget inte normerat.

FAS (beskrivet enligt Almkvist, 2005) innefattar uppgiften att säga ord med begynnelsebokstäverna F, A och S. Namn, räkneord och samma ord med olika ändelser godtas ej. Testpersonerna får en minut på sig för varje begynnelsebokstav. I instruktionerna till studenterna ingick att anteckna antalet ord per 10-sekundersintervall. I denna studie har dock bara medtagits det totala antalet ord för varje testperson. Någon svensk normering föreligger inte för detta test.

### *Undersökningsdeltagare*

Undersökningsgruppen bestod av 176 testpersoner, för vilka fullständiga resultat från WAIS III och SSP förelåg. För 166 av dessa förelåg fullständiga resultat även från FAS. Från SLDT, som alltså bara ingick i övningstestbatteriet under två av tre terminer, förelåg fullständiga resultat från 125 av personerna i undersökningsgruppen. Åldersfördelningen i undersökningsgruppen var positivt snedfördelad, med en särskilt låg representation av personer i medelåldern. Demografiska fakta för undersökningsgruppen presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Demografiska fakta för undersökningsgruppen (N=176).

Antal (kvinnor/män)	176 (79/77)
Ålder, M±SD	36,49 ± 14,33
minimum – maximum	17 - 78
Utbildning, M±SD	14,43 ± 2,18
minimum – maximum	7 - 19

I det ursprungliga undersökningsmaterialet ingick testningar från 186 personer varifrån ett naturligt bortfall uppstod genom att enskilda test var ofullkomliga, icke genomförda eller förkomna. Detta bortfall kan i huvudsak härledas till testledarvariabler i form av psykologstudenternas bristande erfarenhet av testadministration och testhantering. Inga uppgifter finns tillgängliga om storleken på bortfallet i mer egentlig mening, d v s hur många personer som av studenterna tillfrågats angående testning men avböjt.

### *Databearbetning*

För att minimera risken för slumpkorrelationer då ett relativt stort antal variabler korrelerats med varandra i ett explorativt syfte har signifikansgränsen satts till  $p > 0,01$ .

I den deskriptiva dataredovisningen anges de kognitiva testens medelvärden och standardavvikelser för att ge ett mått på resultatens fördelning inom den i sin helhet övergenomsnittliga undersökningsgruppen. För SSP anges medelvärde och konfidensintervall för att genom en jämförelse med normerade data ge ett mått på undersökningsgruppens personlighetsmässiga normalitet.

### Resultat

Medelvärden, standardavvikelser (angivna i T-poäng) samt 95% konfidensintervall för personlighetsvariablerna i SSP redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Undersökningsgruppens medelvärden, standardavvikelser och konfidensintervall för variablerna i SSP (n = 176).

SSP variabler	M	SD	95 % CI
Somatisk ångestbenägenhet	49,87	8,68	48,58 – 51,16
Psykisk ångestbenägenhet	48,91	9,09	47,56 – 50,27
Stresskänslighet	50,03	10,52	48,47 – 51,60
Undergivenhet	48,60	9,23	47,23 – 49,97
Impulsivitet	52,01	10,47	50,45 – 53,52
Äventyrslystnad	53,34	9,71	51,90 – 54,79
Interpersonell distans	46,59	9,24	45,22 – 47,97
Bitterhet	49,14	8,70	47,84 – 50,43
Social konformitet	47,77	9,63	46,34 -49,21
Verbal aggressionsbenägenhet	51,63	10,63	50,07 – 53,23
Fysisk aggressionsbenägenhet	48,08	8,88	46,76 – 49,46
Irritationsbenägenhet	52,39	10,48	50,83 – 53,95
Misstroende	48,31	10,03	46,81 – 49,81

M: medelvärde; CI 95%: 95% konfidensintervall

De sammanfattande indexskalorna på WAIS III för undersökningsgruppen var approximativt normalfördelade på en generellt övergenomsnittlig nivå. Medelvärden och standardavvikelser redovisas i tabell 3. Endast för Äventyrslystnad och Interpersonell Distans avviker alltså konfidensintervallet för variablernas medelvärde i undersökningsgruppen med mer än 1 T-poäng från det utifrån normgruppen estimerade medelvärdet.

Tabell 3. Undersökningsgruppens medelvärden och standardavvikelser på WAIS-III indexskalor (n=176).

WAIS-III skalindex	M	SD
HIK	121,12	14,61
VIK	120,47	14,11
PIK	117,58	14,91
VFI	120,80	13,26
POI	119,69	13,53
AI	112,31	14,18
SI	106,14	13,59

HIK: Helskale intelligenskvot; VIK: Verbal intelligenskvot; PIK: Performance intelligenskvot; VFI: Verbalt Förståelseindex; POI: Perceptuell Organisationsindex; AI: Arbetsminnesindex; SI: Snabbhetsindex.

M: Medelvärde; SD: Standardavvikelse

En komponentanalys av T-poängen för variablerna i SSP gav den faktorstruktur, roterad enligt Varimax-metoden, som presenteras i tabell 4. Denna trefaktorslösning förklarar 59,50 % av variansen. En fyrafaktorslösning skulle ge ett tillskott i förklarad varians på 7,25 % och en femfaktorslösning skulle addera ytterligare 6,85 % förklarad varians.

Tabell 4. Roterad matris efter komponentanalys av SSP variabler

SSP-faktorer	Faktorer		
	1	2	3
Somatisk ångestbenägenhet	,69	,20	,28
Psykisk ångestbenägenhet	,85	,14	-,15
Stresskänslighet	,73	,07	-,22
Undergivenhet	,75	-,16	-,17
Impulsivitet	,02	,14	,83
Äventyrslystnad	-,11	-,01	,81
Interpersonell distans	,25	,43	-,46
Bitterhet	,67	,42	,09
Social konformitet	-,09	-,64	,29
Verbal aggressionsbenägenhet	-,09	,80	,09
Fysisk aggressionsbenägenhet	,10	,66	,14
Irritationsbenägenhet	,40	,64	,12
Misstroende	,52	,48	-,13
Egenvärden	4,17	2,01	1,56

De variabler som har sin högsta laddning i Faktor 1 är Psykisk ångestbenägenhet, Undergivenhet, Stresskänslighet och Bitterhet. Laddningarna för alla dessa variabler är >0,60. Också Misstroende har sin högsta laddning i Faktor 1, men variabelns laddning i Faktor 2 är av samma magnitud. I Faktor 2 har Verbal aggressivitetbenägenhet, Fysisk aggressivitetbenägenhet, Irritation och Social konformism (negativ) sin högsta laddning. Sin högsta laddning i Faktor 3 har Impulsivitet, Äventyrslystnad och Interpersonell distans (negativ). De variabler som laddar högst i respektive faktor är de samma i undersökningsgruppen och i normgruppen för formuläret (n = 741), enligt den faktoranalys som presenteras av Gustavsson et al (2000 a). I sin resultatpresentation beskriver de Faktor 1 som en Neuroticismfaktor, Faktor 2 som en faktor täckande olika former av aggressivitet och Faktor 3 som en Extraversionsfaktor.

I SLDT (n=125) var det genomsnittliga antalet Korrekt kategoriserade ord 21,95 (SD=6,37). Det genomsnittliga antalet Felaktigt kategoriserade ord var 8,8 (SD=5,39).



Det genomsnittliga antalet Korrekt kategoriserade pseudoord var 15,85 (SD=6,34). Det genomsnittliga antalet Felaktigt kategoriserade pseudoord var 5,01. Det genomsnittliga antalet Vet ej-svar för ord var 2,87 (SD = 4,53) och Vet ej-svar för pseudoord var 3,80 (SD=5,08). För SLDT finns i dagsläget inga normer.

Resultatet för totalt antal genererade ord i FAS var  $M = 51,25$  (SD = 13,42). Ingen svensk normering föreligger för detta test.

Korrelationerna mellan undersökningsdeltagarnas resultat på de sju sammanfattande indexskalorna i WAIS-III och deras T-poäng på de 13 variablerna i SSP presenteras i tabell 5.

Tabell 5. Korrelationer mellan SSP variabler och skalindex i WAIS-III (n=176).

SSP variabler	WAIS-III skalindex						
	HIK	VIK	PIK	VFI	POI	AI	SI
Som ång	-,27***	-,23**	-,26***	-,21**	-,29***	-,13	-,09
Psyk ång	-,23**	-,19	-,22**	-,16	-,28***	-,14	-,13
Stresskän	-,16	-,10	-,20**	-,05	-,26***	-,09	-,06
Undergiv	-,05	-,08	-,01	-,07	-,05	-,09	,00
Impuls	,03	-,00	,05	,01	,10	-,02	,04
Äventlys	,06	,04	,07	-,03	,07	,10	,07
Intper dist	-,04	-,03	-,04	-,04	-,08	,00	,07
Bitterhet	-,30***	-,26***	-,28***	-,21**	-,28***	-,30***	-,23**
Soc konf	-,10	-,18	,00	-,16	-,00	-,10	-,04
Verb agg	,08	,18	-,04	,15	-,06	,16	-,04
Fys agg	-,10	-,13	-,05	-,11	-,07	-,12	-,01
Irritation	-,09	-,06	-,09	-,07	-,16	,00	,05
Misstroende	-,22**	-,20**	-,18	-,22**	-,18	-,12	-,19

HIK: Helskala; VIK: Verbal skala; PIK: Performance skala; VFI: Verbal Förståelse Index; POI: Perceptuell Organisations index; AI: Arbetsminnesindex; SI: Snabbhetsindex  
 Som ång: Somatisk ångestbenägenhet; Psyk ång: Psykisk ångestbenägenhet; Stresskän: Stresskänslighet;  
 Undergiv: Undergivenhet; Impuls: Impulsivitet; Äventlys: Äventyrslystnad; Interper dist: Interpersonell  
 distans; Soc konf: Social konformitet; Verb agg: Verbal aggressionsbenägenhet; Fys agg: Fysisk  
 aggressionsbenägenhet; Irritation: Irritationsbenägenhet

\*\* p < .01; \*\*\* p < .001

De tre faktorer som blev resultatet av komponentanalysen av de 13 SSP-variablerna korrelerades med skalindexen i WAIS-III. Resultatet redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Korrelationer mellan SSP-faktorer och skalindex i WAIS-III, (n=176)

WAIS skalindex	Faktorer		
	1	2	3
HIK	-,28 ***	,00	-,03
VIK	-,27 ***	,05	-,07
PIK	-,24 ***	-,06	,00
VFI	-,23 **	,04	-,08
POI	-,29 ***	-,08	,03
AI	-,21 **	,05	-,02
SI	-,13	-,01	,01

HIK: WAIS-III Helskala; VIK: Verbal skala; PIK: Performance skala; VFI: Verbal Förståelse Index; POI: Perceptuell Organisations index; AI: Arbetsminnesindex; SI: Snabbhetsindex

\*\* p<.01 \*\*\* p<.001

Bitterhet, den SSP-variabel som uppvisade starkast och mest genomgående korrelationer med indexskalorna i WAIS-III korrelerades även med resultatet i samtliga deltest i WAIS-III. Korrelationerna redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Korrelationer mellan SSP Bitterhet och WAIS-III deltester, (n=176).

WAIS-III Deltest	SSP Bitterhet
Bk	-,14
Or	-,17
Sk	-,22**
Li	-,22**
Bl	-,27***
Ar	-,23**
Ma	-,21**
Sr	-,26***
In	-,19
Ba	-,18
Fö	-,15
Sl	-,17
Bs	-,22**
Fi	-,14

Bk: Bildkomplettering; Or: Ordförråd; Sk: Symboler-kodning; Li: Likheter; Bl: Blockmönster; Ar: Aritmetik; Ma: Matriser; Sr: Sifferrepetition; In: Information; Ba: Bildarrangemang; Fö: Förståelse; Sl: Symbolletning; Bs: Bokstav-siffer-serier; Fi: Figursammansättning.

\*\* p < .01; \*\*\* p < .001

För SLDT korrelerades antalet svar i de sex svarkategorierna med T-poängen för de 13 variablerna i SSP. Resultatet redovisas i tabell 8.

Tabell 8. Korrelationer mellan svarsalternativ i SLDT och SSP variabler (n=125).

SSP variabler	SLDT svarsalternativ – antal					
	Korrekt ord	Fel Ord	Korrekt pseudo-ord	Fel pseudo-ord	”Vet ej” ord	”Vet ej” pseudo-ord
Som ång	-,12	,22	-,26**	,36***	-,06	-,01
Psyk ång	-,05	,08	-,13	,11	,02	,05
Stresskän	-,04	,08	-,10	,10	-,02	,05
Undergiv	-,02	-,04	-,07	,08	,06	,03
Impuls	,09	-,07	-,05	,10	-,02	-,04
Äventlys	-,14	,02	-,15	,14	,18	,07
Intper dist	,10	-,18	,02	-,22	,06	,15
Bitterhet	-,06	,01	-,15	,21	,08	,02
Soc konf	-,04	-,04	-,12	,05	,09	,06
Verb agg	,04	-,05	,00	,04	,00	,00
Fys agg	-,09	,14	-,20	,24**	-,01	,04
Irritation	,04	,06	-,12	,19	-,09	-,03
Misstroende	-,05	-,04	-,12	,14	,11	,07

Korrekt ord: Korrekt kategoriserade ord; Fel ord: Felaktigt kategoriserade ord; Korrekt pseudo-ord: Korrekt kategoriserade pseudo-ord; Fel pseudo-ord: Felaktigt kategoriserade pseudo-ord; ”Vet ej” ord: ”Vet ej” svar för ord; ”Vet ej” pseudo-ord: ”Vet ej” svar för pseudo-ord.

Som ång: Somatisk ångestbenägenhet; Psyk ång: Psykisk ångestbenägenhet; Stresskän: Stresskänslighet; Undergiv: Undergivenhet; Impuls: Impulsivitet; Äventlys: Äventyrslystnad; Interper dist: Interpersonell distans; Soc konf: Social konformitet; Verb agg: Verbal aggressionsbenägenhet; Fys agg: Fysisk aggressionsbenägenhet; Irritation: Irritationsbenägenhet

\*\* p < .01; \*\*\* p < .001

Det totala antalet genererade ord i FAS korrelerades med T-värdena för de 13 variablerna i SSP. Till resultatet, som redovisas i tabell 9, kan tilläggas att korrelationen för Bitterhet låg exakt på gränsen till signifikans ( $p = .010$ ).

Tabell 9. Korrelationer mellan totalt antal ord i FAS och SSP variabler, ( $n=166$ ).

SSP variabler	FAS
Som ång	-,16
Psyk ång	-,14
Stresskän	-,10
Undergiv	-,04
Impuls	,03
Äventlys	,15
Intper dist	-,05
Bitterhet	-,20
Soc konf	-,08
Verb agg	,09
Fys agg	-,13
Irritation	-,04
Misstroende	-,25 <sup>***</sup>

Som ång: Somatisk ångestbenägenhet; Psyk ång: Psykisk ångestbenägenhet; Stresskän: Stresskänslighet; Undergiv: Undergivenhet; Impuls: Impulsivitet; Äventlys: Äventyrslystnad; Interper dist: Interpersonell distans; Soc konf: Social konformitet; Verb agg: Verbal aggressionsbenägenhet; Fys agg: Fysisk aggressionsbenägenhet; Irritation: Irritationsbenägenhet

\*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

## Diskussion

### *Sammanfattning av resultat*

De SSP-variabler för vilka signifikanta korrelationer med skalindex i WAIS-III konstaterades var Bitterhet, Somatisk ångestbenägenhet, Psykisk ångestbenägenhet, Misstroende samt Stresskänslighet. Samtliga dessa korrelationer var negativa. Bitterhet hade den starkaste negativa korrelationen med Helhetsintelligenskvoten och korrelerade dessutom negativt med samtliga övriga skalindex. Somatisk ångestbenägenhet korrelerade negativt med samtliga skalindex utom Arbetsminnesindex och Snabbhetsindex. Psykisk ångestbenägenhet korrelerade negativt med Helhetsintelligenskvoten, Performanceintelligenskvoten och Perceptuell Organisationsindex. Misstroende korrelerade negativt med Helhetsintelligenskvoten, Verbal Intelligenskvoten och Verbalt förståelseindex. Stresskänslighet korrelerade negativt med Performanceintelligenskvoten och Perceptuellt Organisationsindex.

Med avseende på Bitterhet, den SSP-variabel som uppvisade starkast och mest genomgående negativa korrelationer med skalindexen i WAIS-III, undersöktes också sambandet på deltestnivå. Signifikanta negativa korrelationer förelåg för Sifferrepetition, Aritmetik, Bokstavs-siffer-serier Blockmönster, Symboler-kodning, Likheter och Matriser.

Genom en komponentanalys sammanfördes variablerna i SSP i tre faktorer. En analys med fler faktorer bedömdes ge ett alltför begränsat tillskott i förklarad varians. De tre faktorerna korrelerades med skalindexen i WAIS-III. Faktor 1, som inkluderade Psykisk ångestbenägenhet, Undergivenhet, Stresskänslighet, Somatisk ångestbenägenhet och Bitterhet, korrelerade signifikant negativt med samtliga skalindex utom Snabbhetsindex. Faktor 2 inkluderade Verbal aggressionsbenägenhet, Fysisk aggressionsbenägenhet, Irritation och Social konformism (negativ). Faktor 3, som inkluderade Impulivitet, Äventyrslystnad och en måttligt stark negativ laddning för Interpersonell distans, . Misstroende hade sin starkaste laddning i Faktor 1, men en nästan lika stark laddning i Faktor 2.

För det totala antalet ord i FAS konstaterades ett signifikant negativt samband med Misstroende samt ett negativt samband exakt på gränsen till signifikans med Bitterhet.

De signifikanta korrelationer mellan svarskategorierna i SLDT och SSP-variablerna som konstaterades var en stark positiv korrelation mellan Felaktigt kategoriserade Pseudoord och Somatisk ångestbenägenhet, som också korrelerade negativt med Korrekt bedömda Pseudoord. Även Fysisk aggressionsbenägenhet korrelerade positivt med Felaktigt kategoriserade Pseudoord.

Den starkaste korrelationen i denna studie var den mellan SSP-variabeln Somatisk ångestbenägenhet och Felaktigt kategoriserade Pseudoord i SLDT. Även korrelationerna mellan skalindexen i WAIS-III och Bitterhet var påfallande starka.

Utöver en övergripande diskussion om de här redovisade resultatens förhållande till tidigare forskning på området kommer också de nämnda särskilt starka korrelationerna

att behandlas i två särskilda avsnitt. En del av resultaten i denna studie låter sig svårligen förklaras enbart i ljuset av tidigare psykometrisk forskning kring personlighet och kognitiva förmågor. I enlighet med det av Eysenck (1994) hävdade behovet av att relatera empiriska korrelationsfynd på detta område till teoretisk och experimentell forskning behandlas därför i diskussionen också annan litteratur än den som redovisades i den inledande litteraturöversikten. Tilläggas bör att den nedanstående diskussionen har en i stora stycken tentativ, delvis spekulativ, karaktär och framläggs utan anspråk på fullständighet vad gäller redovisning av tänkbara förklaringsmodeller.

#### *Reliabilitet och validitet i undersökningsmaterialet*

Som framgick i den inledande litteraturöversikten finns delade meningar kring den generella graden av reliabilitet och validitet hos det slags instrument som använts i denna studie, liksom kring giltigheten hos begrepp som personlighets-*traits* och intelligens. Att anföra grunder för ställningstaganden i de teoretiska diskussionerna kring dessa frågor överskrider denna uppsats ambitionsnivå. Dock är ett implicit antagande hos detta slags studie givetvis att de använda instrumenten ger viss differentialpsykologisk information. Hur täckande och hur precis denna information är får här stå utsagt. Kontextuella faktorerers betydelse kommer i viss mån att behandlas i den följande diskussionen. I anslutning till de tangerade diskussionsämnena bör nämnas att evidens inte föreligger för generell stabilitet hos de personlighetskonstrukt som ingår i SSP.

Testresultaten i denna studie är baserade på övningstestningar genomförda i utbildningssyfte. Testledarnas oerfarenhet kan ha inverkat på undersökningsmaterialets reliabilitet. Stickprov i testprotokollen har visat på en viss, om än begränsad, förekomst av feladministration samt inkorrekta rättningar och poängsammanräkningar. Någon systematik i denna felkälla har dock inte kunnat uppdagas.

Testpersonerna har till stor del rekryterats ur psykologstudenternas bekantskapskrets och testningarna torde ha genomförts under jämförelsevis informella former. Det är ett rimligt antagande att testsituationernas antaget informella karaktär och den direkta eller indirekta personliga relationen mellan testledare och testperson kan ha påverkat testpersonernas prestationer och svarsstil. Kanske kan också testledarnas bedömningar och administrationsstil ha påverkats på sätt som inverkat på testresultaten..

För undersökningen tillgängliga uppgifter om testpersonernas inskränker sig till presenterade resultat och demografiska fakta. Sannolikt uppvisar personer som låter sig rekryteras inom psykologstudenters sociala krets eller dess närhet ett antal särskiljande drag jämfört med den svenska normalpopulationen. Hur mycket och i vilka hänseenden (utöver de i uppsatsen redovisade) testpersonerna avviker från normalpopulationen ska dock inte bli föremål för spekulation här.

En jämförelse mellan undersökningsgruppen och normgruppen för SSP med avseende på fördelning inom variablerna samt faktorstruktur vid en komponentanalys ger dock bilden av en hög personlighetsmässig representativitet hos undersökningsgruppen vad gäller de *traits* som ingår i formuläret. Då generaliserbarheten av denna undersökning



resultat är starkt avhängig undersökningsgruppens personlighetsmässiga normalitet kan ändå finnas anledning att diskutera de små avvikelser som föreligger.

Vad gäller Äventyrslystnad och Interpersonell distans, de SSP-variabler där avvikelserna är något mer markant, kan en hypotetisk koppling göras till det sätt på vilket undersökningsgruppen rekryterats. Det förefaller vara ett rimligt antagande att en högre grad av Äventyrslystnad och en lägre grad av Interpersonell Distans än normalt kan förväntas hos en grupp som låter sig rekryteras till den aktuella formen av informell testning jämfört med en grupp som anmäler sig för testning inom tydligare institutionella ramar. Vare sig för Äventyrslystnad, Interpersonell distans eller den faktor där dessa variabler hade högst laddning förelåg signifikanta korrelationer med något av resultaten på testen av kognitiv förmåga. De små avvikelserna från de normerade värdena i dessa variabler påverkar därför inte i någon större grad de resonemang som här vidare kommer att föras.

I de övriga fall där testpersonernas medelvärden på SSP-variablerna uppvisar små avvikelser från de estimerade normerna för detta formulär kan detta inte självklart tas till intäkt för en motsvarande avvikelse från normalpopulationen. Gustavsson et al (2000 a) diskuterar ett antal tänkbara frågetecken kring representativiteten hos normgruppen för SSP. Mot bakgrund av att flera tidigare studier har visat personlighetsmässiga avvikelser, särskilt en förhöjd förekomst av psykiatri, hos personer som ställer upp i psykiatriska undersökningar finns enligt författarna möjligheten att estimerade normativa data för SSP överskattar normalförekomsten av psykopatologiska drag. Möjligen skulle alltså den överlag goda överensstämmelsen mellan normgruppen för SSP och den under andra former rekryterade undersökningsgruppen i någon liten grad kunna sägas bidra till ett stärkt stöd för SSP - normernas giltighet för normalpopulationen.

#### *Jämförelse med tidigare forskningsresultat*

SSP utgår från en annan teoretisk grund än personlighetstest baserade på *Big Five*- eller PEN- modellerna som utgjort underlag för den mesta forskning på detta område. En total överlappning mellan faktorerna i dessa modeller och de tre faktorer som konstaterades i denna studie är alltså inte att förvänta. Tydliga kopplingar går dock att göra. Faktor 1, konstitueras huvudsakligen av fem personlighetsvariabler (Psykisk ångest, Undergivenhet, Stressbenägenhet, Somatisk ångest och Bitterhet) som av Gustavsson et al (2005 a) hänförs till Neuroticism. Fortsättningsvis kommer denna faktor även här att diskuteras under namnet Neuroticism, även om en exakt överensstämmelse med andra operationaliseringar av detta begrepp inte är för handen. Särskilt vad gäller Bitterhet, det av de fem konstrukterna vars laddning i denna faktor är lägst och som inte heller tycks ha någon direkt motsvarighet i mer allmänt förekommande personlighetsformulär, kan diskuteras om det bör inordnas i Neuroticism. Som tidigare nämnts är taxonomin på detta område dock något oklar. De personlighetskomponenter som ingår i skalorna för Psykisk ångestbenägenhet, Somatisk ångestbenägenhet, Stresskänslighet och till stor del även Undergivenhet har i forskningen ofta sammanförts i konstruktet *trait anxiety*.

De korrelationer mellan resultat på WAIS-III och Neuroticism samt olika aspekter av *trait anxiety* som framkom i denna studie är starkare än de som vanligen konstaterats i den psykometriska forskningen på detta område. Delvis kan detta bero på testrelaterade faktorer, såsom en annorlunda operationalisering av de ingående konstrukten. SSP kan tänkas fånga upp mer av sådana personlighetskomponenter som korrelerar tydligt med intelligens än vad de instrument gör som använts i tidigare forskning. Det är också möjligt att inverkan av social önskvärdhet blir särskilt markant vid användningen av SSP. Den av Chamorro-Prmuzic och Furnham (2005) diskuterade hypotesen att intelligens inverkar på personlighetstest via försökspersonernas mått av kontroll över hur de vill framstå har visserligen inte bekräftats empiriskt. För ett formulär där ingående personlighetsvariabler är specifikt konstruerade för att mäta sårbarhetsfaktorer för psykisk ohälsa är det ändå möjligt att denna hypotes skulle vara giltig. Vidare kan det tänkas att undersökningsgruppen är personlighetsmässigt avvikande på något sätt som inte fångas upp av SSP, som ju inte är avsett att ge en heltäckande bild av personligheten.

En annan tänkbar förklaring är att sambandet mellan de aktuella personlighetskonstrukten och intelligens är högre i en grupp med övergenomsnittlig intelligens än i normalpopulationen. Något stöd för ett sådant förhållande har emellertid inte gått att finna i litteraturen.

En förklaring som motsägs av en del tidigare forskning - men får visst stöd av annan - är att de jämförelsevis höga korrelationer som noterats i denna studie skulle sammanhånga med de informella testomständigheterna. Lejonparten av psykometrisk forskning om sambandet mellan kognitiva förmågor och personlighet är baserad på resultat på intelligenstest vid urvalsförfaranden eller liknande situationer där testresultatet kan få vittomfattande konsekvenser för testpersonerna. Sådana testningar genomförs normalt inom rumsligt och tidsmässigt väl avgränsade ramar i neutrala institutionella miljöer fria från distraktionsmoment och med en anonym relation mellan testledare och testperson.

Med största sannolikhet har de testningar som utgör underlag för denna studie genomförts under betingelser som i större eller mindre utsträckning avviker på alla de nämnda punkterna. Testresultaten har inte haft någon reell inverkan på testpersonernas fortsatta livsomständigheter. Tänkbara yttre distraktionsfaktorer vid testningarna är otaliga; störningsmoment i de hemmiljöer där de flesta av testningarna förmodligen har genomförts, det interpersonella samspelet med den direkt eller indirekt bekanta testledaren o s v.

Det kan här finnas anledning att erinra om Wallace och Newmans modell för sambandet mellan Neuroticism och prestation (1996), som liksom dess vidareutveckling av Smillie et al (2006), refererades i inledningens avsnitt om tidigare forskning. Enligt Smillie et al hävs de prestationsmässiga nedsättningarna hos personer med högre grad av Neuroticism då deras möjligheter att fördela sina uppmärksamhetsresurser till annat än den förhandenvarande uppgiften begränsas och då det ställs krav på större ansträngning. Särskilt påtaglig blir denna effekt enligt Smillie et al då tvingande yttre omständigheter inverkar.

Ett resonemang med beröringspunkter till detta förs av Roberts (2002), som specifikt diskuterar minnestest, men vars poäng skulle kunna vara tillämplig också när det gäller andra test av kognitiva förmågor. Roberts menar att personer med hög grad av trait anxiety skiljer sig från personer med låg grad av sådan i det att de har större erfarenhet av *state anxiety*. De kan därför ha utvecklat coping-strategier som gör att deras högre grad av *state anxiety* får ett relativt sett mindre (eller alldeles obefintligt) genomslag i situationer där även personer med låg grad av *state anxiety* blir stressade. Testningar för urval till utbildningar eller arbeten är just sådana situationer.

Att Neuroticism och *state anxiety* skulle ha en relativt sett större inverkan på kognitiva förmågor i andra situationer än vid testning med betydande konsekvenser för testpersonen motsägs dock av några tidigare empiriska studier. Sarason (1975) fann att skillnaden i kognitiv funktion mellan mer respektive mindre ångestbenägna personer accentueras i en kompetitiv atmosfär. Ett par senare studier av specifika kognitiva förmågor (refererade i Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005) har redovisat liknande fynd. Utöver dessa empiriska fynd finns också ett antal arbeten som på mer teoretisk grund argumenterar för att testning i urvalssituationer förstärker det negativa sambandet mellan Neuroticism och kognitiva förmågor. Bl a menar Humphreys och Revelle (1984) att evaluering inverkar negativt på prestationen hos personer med hög grad av Neuroticism, särskilt vid mer krävande uppgifter.

Oavsett hur det förhåller sig vad gäller inverkan av kompetitivitet och evaluering kan det inte uteslutas att andra särskiljande drag i testningsomständigheterna gett ett högre samband mellan kognitiva förmågor och Neuroticism i denna studie än vad som vanligen uppmäts, i enlighet med de teorier och empiriska fynd som framlagts av Smillie et al (2006). Intelligenstestningar som genomförs i institutionella sammanhang torde tveklöst innebära större inskränkningar i den fria fördelningen av uppmärksamhetsresurser än det slags informell testning som denna studie baseras på.

Testning under de former som varit aktuell för undersökningsgruppen kan därmed ha bidragit till att på de kognitiva testen ge resultat som i högre grad än vid institutionell testning återspeglar normal prestationsnivå, åtminstone för en del av testpersonerna. Ur detta perspektiv skulle det därför kunna tänkas att de informella testningsomständigheter som ovan angavs vara möjliga orsaker till bristande reliabilitet i undersökningsmaterialet i vissa hänseenden snarare styrker dess ekologiska validitet. De omständigheter där människor normalt gör bruk av sina kognitiva förmågor påminner ju sannolikt mer om de som varit för handen vid testningarna som ingår i denna studie än med förhållandena vid t ex urvalstestningar. Ett visst stöd får denna hypotes av att metaanalyser som utgått från mer ekologiska mått på intellektuell prestationsförmåga funnit ett negativt samband med ångestbenägenhet som ligger närmre resultaten i denna studie än de som brukar redovisas från annan psykometrisk forskning (Hembree, 1988; Siepp, 1991).

Vad gäller de enskilda *traits* som ingår i faktor 1 kan vidare konstateras att Bitterhet (som kommer att diskuteras mer ingående nedan), Somatisk ångestbenägenhet och Psykisk ångestbenägenhet korrelerar negativt med den generella intelligensfaktorn, sådan som den mäts i WAIS-III. Diskrepanser i sambandens grad av generalitet föreligger dock. Somatisk ångestbenägenhet korrelerar signifikant med alla skalindex,

utom de för arbetsminne och snabbhet, men en tendens finns till starkare och mer signifikanta samband med skalorna för Performance och Perceptuell organisation än de verbala skalorna. För Psykisk ångestbenägenhet är de signifikanta sambanden mindre generella. Utöver för den generella intelligensfaktorn uppvisar denna variabel signifikanta negativa korrelationer endast med de delaspekter av intelligens som mäts i skalorna för Performance och Perceptuell organisation. Också Stresskänslighet, som inte korrelerar signifikant med den generella intelligensfaktorn, korrelerar signifikant negativt med dessa skalor. Bland korrelationerna till skalindexen är den med Perceptuell Organisation den starkaste för såväl Somatisk ångestbenägenhet som Psykisk ångestbenägenhet och Stresskänslighet. För Stresskänslighet är diskrepansen dock betydligt mer uttalad mellan variabelns korrelationer med övriga skalindex och dess korrelation med denna mer specifika och avgränsade förmåga.

I en hierarkisk modell för intelligens ligger alltså korrelationerna för Somatisk ångestbenägenhet på en hög och generell nivå. Korrelationerna för Psykisk ångestbenägenhet ligger längre ner i hierarkin. För Stresskänslighet är sambandet med kognitiva förmågor på en ytterligare lägre nivå av generalitet. Det kan dock noteras att det för alla tre personlighetsvariablerna föreligger en tendens till negativ korrelation med samtliga skalindex i WAIS-III. Undergivenhet, det enda av de konstrukt som ingår i Faktor 1 för vilket inga signifikanta samband med intelligensmått i WAIS föreligger, är också det enda för vilket de icke signifikanta negativa sambanden genomgående ligger på en försumbar nivå.

Här redovisade resultat ger alltså inte stöd för den av Zeidner (1998) framförda teorin att den kognitiva aspekten av oro skulle ha ett starkare samband med psykometrisk intelligens än den fysiologiska. Tvärtom uppvisar Somatisk ångestbenägenhet en starkare och mer genomgående negativ korrelation med indexskalorna i WAIS –III än Psykisk ångestbenägenhet.

Faktor 2 är en aggressivitetfaktor som kan kopplas till den mindre angenäma polen i *Agreeableness*-faktorn hos *Big Five*, men vars komponenter (Verbal aggressionsbenägenhet, Fysisk aggressionsbenägenhet, negativ Social Konformism och Irritationsbenägenhet) också kan kopplas till Psykoticism-faktorn i PEN-modellen. Vare sig för *Big Five*-konstruktet eller för PEN-konstruktet har tidigare forskning gett något massivt stöd för att de skulle korrelera med psykometrisk intelligens, vilket faktor 2 inte heller gör i denna studie. Eysenck (refererad i Chamorro-Pramuzic & Furnham, 2005) har visserligen funnit ett samband mellan Psykoticism och intelligens, men om ett sådant föreligger är det sannolikt snarast kopplat till kreativitetskomponenten i denna PEN-faktor. Den enda signifikanta korrelationen mellan de ingående SSP-variablerna och resultat på de kognitiva testen är den (positiva) mellan Fysisk aggressionsbenägenhet och antalet Felaktigt kategoriserade pseudoord i SLDT. Någon motsvarighet till detta samband har inte gått att finna i litteraturen.

Inte heller för faktor 3, av Gustavsson et al (2000 a) beskriven som en Extraversionsfaktor, föreligger några korrelationer med psykometrisk intelligens. Mot bakgrund av tidigare forsknings motsägelsefulla bild kring sambandet mellan Extraversion och kognitiva förmågor finns inget anmärkningsvärt i här redovisade resultat. Skalindexen i WAIS-III och resultaten på de båda övriga testen av kognitiv förmåga ger ju dessutom

multifaktoriella mått som inte kan förväntas återspegla de eventuella differenser i specifika förmågor och svarsstilar som diskuterats med avseende på Extraversion.

SSP-variabeln Misstroende har sin högsta laddning i Faktor 1, men denna laddning ligger på en jämförelsevis måttlig nivå. Variabelns laddning i Faktor 2 är i samma storleksordning. Det närliggande *trait*-et misstänksamhet ingår i *Big Five*-faktorn *Agreeableness*' mindre angenäma pol. Om Misstroende ses som en komponent i denna *Big Five*-faktor ger de redovisade resultaten visst stöd åt Chamorro-Premuzic och Furnhams (2005) reflektioner kring att sambandet mellan *Agreeableness* och psykometrisk intelligens skulle kunna tänkas vara större under förhållanden där testresultatet inte får några större konsekvenser för testpersonen. De items som ingår i SSP-skalan för Misstroende karakteriseras av en kognitiv snävhet som också skulle kunna kopplas till den mindre öppna polen i *Big Five*-faktorn *Openness to Experience*. En sådan koppling får visst stöd av att Misstroende är den SSP-variabel som har starkast negativ korrelation med resultatet på FAS. Detta test är multifaktoriellt och ställer krav inte bara på exekutiva funktioner, utan även på bl a fantasiförmåga och förvärvat verbal kunskap, två kännetecknande komponenter i *Openness to Experience*. Enligt McCrae (1987) är *Openness to Experience* den enda *Big Five*-faktor som korrelerar med resultatet på verbala flödestester. En möjlig koppling mellan Misstroende och *Openness to Experience* får också stöd av att denna SSP-variabels negativa korrelationer med intelligensmått är mest specifik för de skalindex i WAIS-III som brukar anses ha anknytning till den kristalliserade intelligensen, med vilken även *Openness to Experience* uppvisar en negativ korrelation.

#### *Somatisk ångest och lexikalt beslutsfattande*

Den i särklass starkaste korrelation som konstaterats i denna studie är den mellan Somatisk ångestbenägenhet och antalet pseudoord i SLDT som av testpersonerna bedömts vara riktiga svenska ord. Korrelationer mellan personlighets- *trait* och prestationer på test av enskilda kognitiva förmågor når sällan denna styrkegrad och signifikansnivån på detta fynd får också betraktas som anmärkningsvärd med tanke på hur få personer i undersökningsgruppen som gjort både SLDT och SSP. Möjligen kan någon form av test- och *trait*- specifik svarsstil ha bidragit till den starka korrelationen. Sannolikt återspeglar den dock ett genuint negativt samband mellan Somatisk ångestbenägenhet och förmågan att detektera pseudoord. Somatisk ångestbenägenhet har negativa korrelationer också med de verbala skalindexen i WAIS-III, men dessa korrelationer är så mycket svagare att brister vad gäller t ex ordkunskap inte ger en tillräcklig förklaring till det diskuterade sambandet.

Ett konstrukt med kopplingar till somatisk ångest är alexitymi, som introducerades av Nemiah och Sifneos i början av 70-talet och senare blivit mer precist definierat av dessa och andra forskare (refererade efter Taylor, 2000). Alexitymi kännetecknas av svårigheter att identifiera och beskriva subjektiva känslor, svårigheter att skilja mellan emotionella tillstånd och kroppsliga sensationer kopplade till dessa, en stark tendens att fokusera på och förstärka de kroppsliga sensationerna ifråga, begränsad fantasi och föreställningsförmåga samt en externt orienterad kognitiv stil. Åtskilliga studier (bl a Berthoz, Consoli, Perez-Diaz & Juvent 1999) har funnit ett psykometriskt samband mellan alexitymi och *trait anxiety*. Konstruktet alexitymi har visat sig mycket

forskningsmässigt fruktbart och studier kring detta har lett till en vidgad förståelse av relationerna mellan en rad olika slags somatisk, psykisk och psykosomatisk ohälsa i synnerhet samt av känslomässig reglering och informationsbearbetning i allmänhet.

Lexikala beslutstest är ett av de instrument som använts för att studera alexitymi och relaterade fenomen. Sådana studier har emellertid varit inriktade på hur lexikala beslut påverkas av ords semantiska innehåll. T ex har studier av en forskningsgrupp under ledning av Suslow (Suslow, Junghanns, Donges & Arolt, 2001; Suslow & Junghanns, 2002) påvisat ett samband under olika experimentella betingelser mellan alexitymi och inskränkningar i förmågan till lexikalt beslutsfattande angående ord med hög emotionell valens.

I relevanta databaser finns inga studier upptagna över sambandet mellan alexitymi och förmågan till lexikalt beslutsfattande som sådant. Inte heller har något annat direkt forskningsstöd gått att finna som talar vare sig för eller emot en koppling mellan alexitymi och begränsningar i verbalt processande också av icke emotionellt valenta stimuli. Konstruktet alexitymi, främst kanske komponenten av nedsatt fantasi och föreställningsförmåga, får ändå sägas utgöra en tänkbar länk mellan Somatisk ångestbenägenhet och tendensen att uppfatta pseudoord som riktiga ord.

En teoribildning som erbjuder en kausal förklaringsmodell till samband mellan verbala processer och somatisk ångest är Relational Frame Theory (RFT). Denna komplexa och kontroversiella radikalbehavioristiska teoris grundpremisses och tekniska terminologi är emellertid inte kommensurabel med den inom personlighetsforskningen vedertagna. Från en radikalbehavioristisk utgångspunkt framstår inom personlighetsforskningen gängse termer som mentalistiska, essentialistiska och oprecisa (Friman, Hayes & Wilson, 1998).

Då komponenter i RFT förefaller tillämpliga i detta sammanhang ska ändå ett försök göras att summariskt och grovt förenklat referera dessa (efter Barnes-Holmes et al, 2001; Wilson, Hayes, Gregg & Zettle, 2001). Den bärande tanken inom RFT kan sägas vara att språket, kännetecknat av bl a bidirektionalitet mellan verbala stimuli och det de refererar till, utgör en arbiträr (d v s av sociala konventioner bestämd) kontext för det mesta av mänskligt handlande. Till skillnad från icke verbala organismer responderar vi inte på stimuli utifrån direkta observationer av vår inre och yttre miljö utan utifrån verbalt abstraherade drag hos denna. Ett centralt begrepp i teorin är regelstyrt beteende; beteende under kontroll av verbala regler som förändrar funktionen hos den naturligt givna miljön. Språk och regelstyrt beteende är en förutsättning för mänskligt liv och kultur. Men de kan också skapa problem, genom att vi förbiser språkets arbiträra karaktär eller genom att vi blir alltför rigida i vår regelstyrddhet. Ett exempel på detta skulle kunna vara att förutsätta syftning hos varje ortografiskt eller fonemiskt mönster som påminner om ett ord. Enligt RFT kan en liknande rigiditet och styrning av verbala regler istället för direkt observation förklara uppkomsten och vidmakthållandet av ångest inför kroppsegna stimuli. En kroppssensation kan t ex sedan den verbalt kategoriserats som ”dålig” bli mer beteende- och upplevelsemässigt relevant och dominerande, särskilt för en individ som styrs av regeln att till varje pris undvika ”dåliga” stimuli. Både somatisk ångest och felbedömning av pseudoord skulle alltså,

enligt RFT, kunna härledas till att arbiträra verbala benämningar på ett rigitt sätt förutsätts vara funktionellt giltiga.

Testkonstruktionen för SLDT har en påtaglig parallellitet med flera av de undersökningsparadigm som i minnesforskningen använts för att studera falska igenkänningseffekter. Mest känt är det s k *false fame* – paradigmet, introducerat av Jacoby och medarbetare (Jacoby, Kelley, Brown & Jasenchko, 1989). I den ursprungliga studien presenterades försökspersonerna först för en lista med namn och fick sedan på en lista som inkluderade några av dessa namn ange vilka av namnen som tillhörde kända personer. Ofta angavs då namn som var bekanta från den första listan. Detta paradigm har sedan varierats på en rad olika sätt i en mängd studier, ofta genom att ordlistor presenterats vid olika tillfällen och försökspersonerna får ange vid vilket tillfälle enskilda ord presenterats.

I anslutning till detta och liknande fynd skulle en tänkbar delförklaring till den diskuterade korrelationen kunna vara att en falsk igenkänning genereras under själva testningen. Personer med högre grad av Somatisk ångestbenägenhet skulle alltså tendera att ha en lösningsstil på SLDT där de under arbetet med testet kodar in minnen av de ingående pseudoorden, minnen som de sedan gör en felaktig källattribution av så att de tror sig ha sett orden vid något tidigare tillfälle. Det måste dock betonas att denna tänkta förklaring är synnerligen spekulativ. Mot den framlagda hypotesen talar särskilt att de studier (t ex Dywan, Segalowitz & Webster, 1998) som belagt felaktig källattribution vid så små tidsförskjutningar som under själva presentationen av en enskild ordlista har arbetat med äldre försökspersoner.

#### *Bitterhet och kognitiva förmågor*

Den SSP-variabel vars negativa korrelationer med skalindexen i WAIS-III var starkast och mest genomgående var Bitterhet, ett konstrukt som i personlighetstestsammanhang tycks vara unikt för SSP. Särskilt anmärkningsvärt är att Bitterhet ensamt bland SSP-variablerna hade en signifikant och i dessa sammanhang stark negativ korrelation med Arbetsminnesindex. Bitterhet uppvisade också en negativ korrelation exakt på signifikansgränsen till antalet ord i FAS.

Sambandet mellan Bitterhet och den generella intelligensfaktorn är starkt, men i materialet finns indikationer på ett särskilt starkt samband med den flytande intelligensen. De deltest i WAIS III som hade en signifikant negativ korrelation till Bitterhet (Sifferrepetition, Aritmetik, Bokstavs-siffer-serier, Blockmönster, Symboler-kodning, Likheter och Matriser) är multifaktorella, men kan alla mer eller mindre tydligt kopplas till den flytande snarare än den kristalliserade intelligensen, åtminstone vid en hög genomsnittlig utbildningsnivå som i undersökningsgruppen. Matriser har medtagits i den senaste versionen av WAIS just därför att det anses ge ett mått på *fluid reasoning* (Wechsler, 2005). Sifferrepetition och Bokstavs-siffer-serier ingår i det verbala skalindexet, men är snarare prov på arbetsminne än på förvärvad semantisk kunskap (Lezak, 1995). Detsamma gäller Aritmetik (Nyman, 2003). Blockmönster och Symboler-kodning kan ses som prov primärt på problemlösningsförmåga respektive processnabbhet (Lezak, 1995). Likheter ställer krav på abstrakt begreppsbildning (Nyman, 2003), vilket också brukar räknas som avhängigt den flytande intelligensen.

Korrelationen mellan FAS och Bitterhet indikerar en koppling till exekutiva funktioner. Antaganden om exekutiva funktioner utifrån resultat på WAIS-III bör göras med största försiktighet, särskilt när inte någon kvalitativ analys på item-nivå genomförts. Det kan dock anföras argument för ett samband mellan exekutiva funktioner och just de deltest som har signifikant negativa korrelationer med Bitterhet. Bokstavs-siffer-serier ställer enligt Nyman (2003) särskilda krav på arbetsminnets exekutiva aspekter. Likheter och Aritmetik framhålls av McCarthy och Warrington (1990) såsom varande de verbala deltest som har tydligast koppling till exekutiva funktioner. Lezak nämner Blockmönster som ett deltest där exekutiv dysfunktion kan framträda. Sammantaget kan konstateras att de flesta av de aktuella deltesten ställer specifika krav på den exekutiva förmågan att styra uppmärksamhet och koncentration. Flera av dem är starkt beroende av förmågan att planera, utvärdera och i viss mån även skifta lösningsstrategier. Resultatet på Likheter, och i någon utsträckning även Blockmönster, är avhängigt bl a förmågan att undertrycka stimulusbundna och konkreta responser till förmån för responser baserade på abstrakt och överordnad begreppsbyggnad.

Ett tänkbart beteendemässigt korrelerat till Bitterhet, som förefaller ha ett negativt samband även med exekutiva funktioner (Davis & Nolen-Hoeksema 2000; Watkins & Brown, 2002), är ruminering. Denna tankestil har intresserat forskningen inte minst därför att den anses vara en viktig predispositions- och vidmakthållandefaktor för depression (Roberts, Gilboa & Gotlib, 1998). De items som ingår i Bitterhetsskalan ("Jag har haft det ganska besvärligt här i livet."; "Jag tycks aldrig kunna undvika att råka trassel."; "Jag har ofta råkat illa ut trots att det inte varit mitt fel."; "Det ser ut som om jag aldrig skulle få en chans att komma någonstans här i livet."; "Jag tycks oftare än andra göra saker som jag sedan får ångra."; "Det har hänt att jag avundas folk som har haft tur här i livet."; "Jag känner det ofta som om jag gjort något illa eller orätt.") svarar väl mot den beskrivning en forskargrupp ger av det typiskt ruminativa tankeinnehållet; "Dysphoric ruminative thought is characterized by a focus on personal problems combined with a negative tone, self-criticism, and self-blame for problems as well as reduced self-confidence, optimism, and perceived control." (Lyubomirskys, Tucker, Caldwell & Berg, 1999; sid 1041)

Olika forskare lägger tonvikten vid skilda aspekter av ruminering. En inflytelserik beskrivning har framlagts av Nolen-Hoeksema (1996). Kännetecknande för ruminering är enligt henne inte bara det ruminativa tankeinnehållet i sig, utan en självcentrerad upptagenhet av detta, vilken fungerar som en maladaptiv coping-strategi, t ex vid problemlösning. Självrapporterade skattningar i SSP kan inte självklart tas till intäkt för denna funktion hos de tankar som uttrycks i Bitterhets-variabelns items. Skattningarna får dock ses som en stark indikation på i vilken grad undersökningspersonerna är upptagna av detta slags negativa, självcentrerade tankar. Rimligen återspeglar skattningarna också i större eller mindre utsträckning tankarnas tillgänglighet vid mobilisering av coping-strategier. I anslutning till Robinson et als diskussion av perseverans som ett *meta-trait* vilket förstärker benägenheten till *trait*-konsistent beteende kan tänkas att perseveranta tendenser ökar upptagenheten av Bitterhetsskalans kognitiva innehåll.



Eventuellt kan några experimentella studier ge en fingervisning om mekanismerna bakom att en hög upptagenhet av det slags negativa tankar som uttrycks i Bitterhets-skalan items kommer att korrelera negativt med kognitiva förmågor, särskilt sådana som ställer krav på flytande intelligens, arbetsminne och exekutiva funktioner. Brevin och Beaton (2002) rapporterar att förmågan att undertrycka inkräktande tankar har ett högt samband med flytande intelligens och arbetsminne. Författarna diskuterar ett antal möjliga förklaringar, men tycks luta åt att lägre nivåer på flytande intelligens och arbetsminne försvårar undertryckandet av inkräktande tankar. Det motsatta förhållandet är emellertid tänkbart så att en upptagenhet av inkräktande tankar, i synnerhet när dessa är av det personligt smärtsamma slag som kännetecknar items i Bitterhets-skalan, skulle kunna inskränka flytande intelligens och arbetsminne.

I en studie fann Watkins och Brown (2002) att inducerat ruminerande gav nedsatt förmåga till undertryckande av prepotenta responser, en förmåga starkt korrelerad till arbetsminne (Kane, Hambrick & Conway, 2005), hos en depressiv grupp med ruminativ benägenhet, men inte hos en kontrollgrupp. Om istället distraktion inducerades förelåg däremot ingen sådan nedsättning hos den ruminativt benägna gruppen, varav författarna drar slutsatsen att ruminerandet som sådant kausalt inskränker denna exekutiva funktion. En ruminativ upptagenhet av det slags tankar som är associerade med Bitterhet kan vara ett höggradigt rutiniserat beteende som i sig har karaktären av prepotent respons. Sammantagna öppnar Watkins och Browns samt Kane, Hambrick & Conways studier för möjligheten att bristande inhibition av inkräktande tankar, särskilt sådana som är förknippade med Bitterhet, och nedsättningar i sådana aspekter av flytande intelligens respektive arbetsminne som är beroende av exekutiva funktioner skulle kunna vara ömsesidigt förstärkande.

#### *Sammanfattning av diskussionen*

För en genom komponentanalys erhållen faktor, inkluderande SSP-variablerna Psykisk ångest, Undergivenhet, Stressbenägenhet, Somatisk ångest och Bitterhet, konstaterades en negativ korrelation till intelligensmåtten i WAIS-III. Denna korrelation är starkare än vad som vanligen konstaterats för de konstrukt som i tidigare psykometrisk forskning närmast motsvarar denna faktor, nämligen Neuroticism och *trait anxiety*. Ett antal tänkbara förklaringar till att korrelationen i denna studie är osedvanligt stark diskuteras. Bl a nämns möjligheten att detta kan bero på att konstrukten i SSP är annorlunda än i de formulär som använts i tidigare forskning, i synnerhet genom en större specificitet för sådana personlighetsegenskaper som är förknippade med inskränkningar i kognitiva förmågor. Det kan inte heller uteslutas att den relativt starka korrelationen skulle kunna bero på att denna studies underlag i form av testningar som genomförts under informella former ger ett mått på sambandet mellan kognitiva förmågor och Neuroticism respektive *trait anxiety* som har särskilt hög ekologisk validitet. Tidigare forskningsresultat som talar för såväl som emot denna hypotes refereras.

Vidare diskuteras de negativa korrelationerna mellan skalindex i WAIS-III och SSP-variablerna Somatisk ångestbenägenhet, Psykisk ångestbenägenhet och Stresskänslighet, bl a utifrån en hierarkisk modell för intelligens. Somatisk ångestbenägenhet korrelerar i denna studie med en hög nivå av generell intelligens, medan Psykisk ångestbenägenhet korrelerar med en lägre, mindre generell nivå. Stresskänslighet

korrelerar med en ytterligare lägre nivå, mest tydligt med den specifika förmågan till perceptuell organisation. Vare sig för en Extraversions- eller en aggressivitetfaktor framkom i denna studie något samband med kognitiva förmågor, vilket mot bakgrund av motstridiga resultat i tidigare forskning inte bedöms vara anmärkningsvärt. För SSP-faktorn Misstroende, som i denna studie har en negativ korrelation till antalet ord i FAS samt till de verbala skalindexen i WAIS-III, diskuteras en möjlig koppling till *Big Five*-konstrukten *Agreeableness* respektive *Openness to Experience*.

Två särskilt starka korrelationer som konstaterades i denna studie – mellan antalet som riktiga ord skattade pseudoord i det lexikala beslutstestet SLDT och SSP-variabeln Somatisk ångestbenägenhet samt mellan SSP-variabeln Bitterhet och samtliga skalindex i WAIS-III – diskuteras tentativt. Då sambandet mellan dessa eller motsvarande variabler inte tycks ha blivit föremål för tidigare psykometrisk prövning diskuteras resultaten utifrån experimentell och teoretisk forskning. En möjlig koppling mellan nedsatt lexikal beslutsförmåga och det till Somatisk ångestbenägenhet relaterade konstruktet alexitymi utreds. I anslutning härtill berörs även den radikalbehavioristiska skolbildningen Relational Frame Theory och dess beskrivning av hur verbal rigiditet kan ge upphov till somatisk ångest. Som en spekulativ hypotes nämns vidare att det aktuella sambandet åtminstone delvis skulle kunna bero på att personer med högre grad av Somatisk ångestbenägenhet tenderar att under själva testningen koda in minnen av pseudoorden för att sedan göra en felaktig källattribution av dessa minnen och därför tro sig ha sett orden vid något tidigare tillfälle.

Det starka negativa sambandet mellan Bitterhet och WAIS-variablerna diskuteras utifrån antagandet att SSP-variabeln ifråga har ett beteendemässigt korrelerat i ruminerande. Som särskilt anmärkningsvärt noteras att Bitterhet, ensamt bland SSP-variablerna, korrelerar negativt också med Arbetsminnesindex. Argument framläggs för att den kognitiva testprofil som uppvisar ett negativt samband med Bitterhet kan indikera en koppling särskilt till den flytande intelligensen samt till exekutiva funktioner. För ruminerande föreligger enligt tidigare forskning en negativ korrelation till problemlösning av det slag som ställer krav på just dessa aspekter av kognitiv förmåga. Utifrån experimentell forskning presenteras en hypotetisk modell för hur en upptagenhet av det kognitiva innehåll som karakteriserar Bitterhetsskalans items interagerar ömsesidigt förstärkande med nedsättningar i flytande intelligens och exekutiva funktioner.

#### Referenser

- Ackerman, P. L. & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121, 219-245.
- Almkvist, O. (2005). Anvisningar till kompletterande neuropsykologiska test. Stockholm: Psykologiska institutionen, Stockholms universitet.
- Austin, E. J., Deary, I. J., Whiteman, M.C., Fowkes, F. R., Pedersen, N. L., & Rabbitt, P. (2002). Relationships between ability and personality: Does intelligence contribute

positively to personal and social adjustment? *Personality and Individual Differences*, 32, 1391-1411.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer : A new component of working memory. *Trends in cognitive sciences*, 4, 417-423.

Barnes-Holmes, O'Hora, D., Roche, D., Hayes, S. C., Bissett, R. & Lyddy, F.R. (2001). Understanding and Verbal Regulation Kapitel i Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (red), *Relational Frame Theory. A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition* (sid 103-117). New York: Cluver Academic/Plenum Publishers.

Bartfai, A. (2000). WAIS-R och WAIS- R-NI. Kapitel i Nyman, H. & Bartfai, A. (red), *Klinisk neuropsykologi* (sid 97-113). Lund: Studentlitteratur.

Berg, C. A. (2000). Intellectual development in adulthood. Kapitel i Sternberg, R J. (red), *Handbook of intelligence* (sid 117-136). Cambridge: Cambridge University Press.

Berthoz, S., Consoli, S., Perez-Diaz, F. & Juvent, R. (1999). Alexithymia and anxiety: compounded relationships? A psychometric study. *European Psychiatry*, 14, 372-378.

Brand, C. R. (1994). Open to experience – closed to intelligence: Why the “Big Five” are really the “Comprehensive six”. *European Journal of Personality*, 8, 299-310.

Brewin, C. R. & Beaton, A. (2002). Thought suppression, intelligence, and working memory capacity. *Behaviour Research and Therapy* 40, 923–930

Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge university press.

Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their growth, structure, and action*. Chicago: Aldine.

Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2005). *Personality and Intellectual Competence*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, R. J. & Swerdlik, M. E. (1999). *Psychological Testing and Assessment*. Mountain View: Mayfield Publishing Company

Davis, R. N. & Nolen-Hoeksema, S. (2000). Cognitive inflexibility among ruminators and nonruminators. *Cognitive Therapy and Research*, 24, 699–711.

Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5, or 3? – Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual differences*, 12, 773-790.

Eysenck, H. J. (1994). Personality and intelligence: psychometric and experimental approaches. Kapitel i Sternberg, R J & Ruzgis, P (red), *Personality and intelligence* (sid 3-31). Cambridge: Cambridge University Press.

- Fischler, I. (1998). Attention and language. Kapitel i Parasuraman, R (red), *The Attentive Brain* (sid 381-400) Cambridge: The MIT Press.
- Friman, P.C., Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (1998). Why Behavior Analysts should study Emotion: The Example of Anxiety. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *31*, 173-156.
- Guilford, J. P. (1982). Cognitive psychology's ambiguities: Some suggested remedies. *Psychological Review*, *49*, 48-59.
- Gustavsson, J. P., Bergman, H. Edman, G., Ekselius, L., Von Knorring, L. & Linder, J. (2000 a). Swedish universities Scales of Personality (SSP): construction, internal consistency and normative data. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *102*, 217 – 225.
- Gustavsson, J. P., Bergman, H., Edman, G., Ekselius, L., Von Knorring, L. & Linder, J. (2000 b). *SSP manual*. Solna: Karolinska Institutet.
- Hanson, F.A. (1993). *Testing Testing: Social Consequenses of the Examined Life*. Berkeley: University of California Press.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatments of test anxiety. *Review of Educational Research*, *58*, 47-77.
- Hergenhahn, B.R. & Olson, M.H. (1999). *Theories of personality*. Upper Saddle River, N J : Prentice Hall.
- Hopko. R., McNeil, D. W., Lejuez, C. W., Ashcraft, M.H., Eifert, G. H. & Riel, J. (2003). The effects of anxious responding on mental arithmetic and lexical decision task performance. *Journal of Anxiety Disorders*, *17*, 647-665.
- Hopko, D. R., Hunt, M. & Armento, M. E. A. (2005). Attentional Task Aptitude and Performance Anxiety. *International Journal of Stress Management*, *12*, 389-408.
- Humphreys, M. S. & Revelle, W. (1984). Personality, motivation and performance: A theory of the relationship between individual differences and information processing. *Psychological Review*, *91*, 153-184.
- Jacoby, L. L., Kelley, C. M., Brown, J. & Jasenchko, J. (1989). Becoming famous overnight: Limits on the ability to avoid unconscious influence of the past. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*, 326-338.
- Kane, M. J., Hambrick, D. Z. & Conway, A. R. A. (2005). Working Memory Capacity and Fluid Intelligence Are Strongly Related Constructs: Comment on Ackerman, Beier, and Boyle. *Psychological Bulletin*, *131*, 66-71
- Kirkcaldy B. D. & Siefen, G. (1991). Personality correlates of intelligence in a clinical group. *Psychological Reports*, *69*, 947-52.

- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological Assessment* (andra editionen). Oxford: Oxford University Press.
- Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (andra editionen). New York : Basic Books.
- Lyubomirsky, S., Tucker, K.L., Caldwell, N.D. & Berg, K. (1999). Why Ruminators Are Poor Problem Solvers: Clues From the Phenomenology of Dysphoric Rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1041-1060.
- Matarazzo, J. D. (1972). *Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence* (femte editionen). Matthews, G. (1999). Extraversion. Kapitel i Smith, A P & Jones, D M. (red), *Handbook of human performance: Vol 3. State and trait* (sid 95-126). London: Academic.
- McCarthy, A.R. & Warrington, E. K. (1990). *Cognitive Neuropsychology. A clinical introduction*. San Diego: Academic Press.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, Divergent Thinking, and Openness to Experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258-1265
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1997). Conceptions and correlates of Openness to Experience. Kapitel i Hogan, R. & Johnson, J. (red), *Handbook of personality psychology* (sid 825-847). Tulsa: Hogan Assessment Systems.
- Mischel, W. (1968). *Personality and Assessment*. New York: Wiley & sons.
- Nolen-Hoeksema, S. (1996) Chewing the cud and other ruminations. Kapitel i Wyer, R. S. (Red.) *Ruminative thoughts* (sid 135-144). Hillsdale, N J: Erlbaum.
- Nyman, H. (2003). Att använda WAIS-III. Kapitel i Wechsler, D. *WAIS III: Manual* (sid 81-111). Stockholm: Psykologförlaget.
- Phillips, L. H. (1997). Do frontal tests measure executive function? Issues of assessment and evidence from fluency tests. Kapitel i Rabbitt, P. (red). *Methodology of Frontal and Executive Function* (sid 191-214). Hove, Psychology Press.
- Rawlings, D. & Carnie, D. (1989). The interaction of EPQ Extraversion and WAIS subtest performance. *Personality and Individual Differences*, 10, 453-458.
- Roberts, J. E., Gilboa, E. & Gotlib, I. (1998). Ruminative response style and vulnerability to episodes of dysphoria: Gender, Neuroticism, and episode duration. *Cognitive Therapy and Research*, 22, 401-423.
- Roberts, P. (2002). Vulnerability to False Memory: The Effects of Stress, Imagery, Trait Anxiety, and Depression, *Current Psychology*, 21, 240-253

- Robinson M. D., Wilkowski, B. M, Kirkeby, B.S. & Meier. B. P. (2006). Stuck in a Rut: Perseverative Response Tendencies and the Neuroticism-Distress Relationship *Journal of Experimental Psychology: General*, 135, 78-91.
- Sarason, I. G. (1975). Test anxiety, attention, and the general problem of anxiety. Kapitel i Spielberger, C. D. & Sarason, I. G. (red), *Stress and anxiety Vol 1* (sid 165-210). New York: Hemisphere/Halstead.
- Siepp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of findings. *Anxiety Research*, 4, 27-41.
- Smillie, L. D., Yeo, G. B., Furnham, A. F. & Jackson, C. J. (2006). Benefits of All Work and No Play: The Relationship Between Neuroticism and Performance as a Function of Resource Allocation. *Journal of Applied Psychology*, 91, 139-155
- Stankov, L. (2000). Complexity, metacognition, and fluid intelligence. *Intelligence*, 28, 121-143.
- Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 607-627.
- Sternberg, R.J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R.K., Williams, W. M., Snool, S. A. & Grigorenko, E. L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suslow, T., Junghanns, K., Donges, U. & Arolt, V. (2001). Alexithymia and automatic processing of verbal and facial affect stimuli. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 20, 297-324.
- Suslow, T. & Junghanns, K. (2002). Impairments of emotion situation priming in alexithymia. *Personality and Individual Differences*, 32, 541-550.
- Taylor, G. J. (2000). Recent developments in alexithymia theory and research. *Canadian Journal of Psychiatry*, 45, 134-142.
- Tellegen, A. (1988). The analysis of consistency in personality assessment. *Journal of Personality*, 56, 621-663.
- Watkins, E. & Brown, R. G. (2002). Rumination and executive function in depression: an experimental study. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 72, 400-402.
- Wallace, J. F. & Newman, J. P. (1997). Neuroticism and the attentional mediation of dysregulatory psychopathology. *Cognitive Therapy and Research*, 21, 135-156.
- Wechsler, D. (2003). *WAIS- III: Manual*. Stockholm: Psykologförlaget.

Wilson, K.G., Hayes, S. C., Gregg, J. & Zettle, R. D. (2001). Psychopathology and Psychotherapy. Kapitel i Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (red), *Relational Frame Theory. A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition* (sid 211-237). New York: Cluver Academic/Plenum Publishers..

Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: the state of the art*. New York: Plenum Press.

Zeidner, M. & Matthews, G. (2000). Intelligence and personality. Kapitel i Sternberg, R. J. (red), *Handbook of intelligence*, (sid 581-610). Cambridge: Cambridge University Press.