

Mäter WAIS-IV och WAIS-III jämförbara kognitiva konstrukt?  
Sambandet mellan Wechsler-skalorna WAIS-IV och WAIS-III.

Sammanfattning

*Studien syftar till att undersöka hur den svenska versionen av WAIS-IV förhåller sig till sin föregångare WAIS-III. Samma försökspersoner testades vid två olika tillfällen med såväl WAIS-IV som WAIS-III för att undersöka om det förelåg skillnader mellan försökspersonernas testresultat från de två olika versionerna. Resultatet visade att det för hela gruppen försökspersoner förelåg signifikanta positiva och starka korrelationer mellan jämförda index och deltest, vilket tyder på att jämförda index och deltest mäter liknande kognitiva konstrukt. Avseende index; IK Hela skalan (HIK) förelåg i samtliga grupper, oavsett administrationsordningen för de två versionerna av skalorna, en signifikant högre genomsnittlig IK-poäng vid testning med WAIS-III jämfört med den genomsnittliga IK-poäng som erhöles vid testning med WAIS-IV. Denna differens kan tolkas som en konsekvens av Flynn-effektens påverkan på försökspersonernas genomsnittliga poängresultat.*

*Nyckelord. WAIS-III, WAIS-IV, Wechsler, intelligens, intelligensbegreppet, intelligenstest, iq, Flynn-effekten, psykometriska tester, kognitiva förmågor, kulturella skillnader,*

Pär Dyme  
Handledare: Håkan Nyman  
Examensuppsats, 30 hp  
Psykologprogrammet  
VT 2011

Do the WAIS-IV and WAIS-III scales measure similar cognitive constructs?  
The correlation between the Wechsler-scales WAIS-IV and WAIS-III.

Pär Dyme

*School of Law, Psychology and Social Work, Örebro University*

#### Abstracts

The purpose of this study is to examine how the Swedish version of WAIS-IV relates to its precursor, WAIS-III. Same subjects were tested at two different occasions with WAIS-III as well as WAIS-IV in order to examine whether any differences existed between the subjects test results from the two different versions of the scales. The results reveal significant, strong and positive correlations within the whole test group between compared indexes and sub-tests. This indicates that the compared indexes and sub-tests measures similar cognitive constructs. With regard to the index Full Scale IQ (FSIQ) there were significantly higher average score, irrespective of the administration order of the tests, when subjects were tested with WAIS-III compared to the average score the subjects received when tested with WAIS-IV. This difference could be interpreted as a consequence of the Flynn-effects influence on the subjects average score results.

*Keywords:* WAIS-III, WAIS-IV, Wechsler, intelligence, concept of intelligence, intelligence tests, iq, Flynn-effect, psychometric tests, cognitive abilities, cultural differences.

*Psychology, master thesis, term 10. Supervisor: Håkan Nyman.*

## Innehållsförteckning

<u>Inledning</u>	s. 6
<u>Hur definierar man ett begrepp som intelligens?</u>	s. 7
<u>Intelligensbegreppet, psykometriska tester och den kulturella kontexten</u>	s. 10
<u>Flynn-effekten</u>	s. 12
<u>Syfte</u>	s. 15
<u>Metod</u>	s. 15
<u>Material</u>	s. 15
<u>WAIS-III</u>	s. 15
<u>WAIS-IV</u>	s. 20
<u>Undersökningsdeltagare</u>	s. 24
<u>Procedur</u>	s. 24
<u>Databearbetning</u>	s. 25
<u>Resultat</u>	s. 26
<u>Korrelationskoefficienter avseende index för hela gruppen</u> <u>försökspersoner</u>	s. 26
<u>Korrelationskoefficienter avseende index för gruppen</u> <u>försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV</u>	s. 30
<u>Korrelationskoefficienter avseende index för gruppen</u> <u>försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III</u>	s. 33
<u>Korrelationskoefficienter avseende deltest för hela gruppen</u> <u>försökspersoner</u>	s. 38

<u>Korrelationskoefficienter avseende deltest för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV</u>	s. 40
<u>Korrelationskoefficienter avseende deltest för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III</u>	s. 41
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för hela gruppen försökspersoner</u>	s. 44
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV</u>	s. 46
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III</u>	s. 48
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för hela gruppen försökspersoner</u>	s.50
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV</u>	s. 53
<u>Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III</u>	s. 56
<u>Diskussion</u>	s. 59
<u>Sammanfattning av resultat</u>	s. 59
<u>Korrelation indexnivå</u>	s. 59
<u>Korrelation deltestnivå</u>	s. 60
<u>Medelvärden indexnivå</u>	s. 60
<u>Medelvärden deltestnivå</u>	s. 62

Undersökningsmaterialets förhållande till den skandinaviskakulturella kontexten s. 63Validitet och reliabilitet i undersökningsmaterialet s. 64Resultat i förhållande till tidigare studier s. 65Sammanfattning av diskussionen s. 65Referenser s. 67

*The universe is an intelligence test*

-Dr. Timothy Francis Leary-

## Inledning

Att försöka finna förklaringar till varför kognitiva förmågor tycks kunna skilja sig åt mellan olika individer i vissa avseenden, har föranlett den omfattande psykologiska forskning (i modern mening) som utmynnat i de olika teorier och metoder som sedan ungefär ett sekel tillbaka tillämpats i försöken att definiera och mäta konstruktet intelligens. Under större delen av 1900-talet dominerades forskningen kring intelligensbegreppet av den psykometriska traditionen, i vilken omfattande ansatser gjordes för att försöka identifiera och mäta de bakomliggande faktorer som kan sammanfattas i begreppet intelligens. I samband med att företrädare för andra vetenskaper än psykologin började delta i forskningsarbetet kring intelligensbegreppet utsattes den psykometriska traditionen för stark kritik. Från att i stor utsträckning enbart ha behandlats inom den mer traditionella psykometriska diskursen har under de senaste årtiondena ansatserna att undersöka begreppet intelligens utifrån ett kulturellt och socialt perspektiv ökat (Ardila & Rosselli, 2003). I dag sträcker sig forskningen kring den mänskliga intelligensen i princip över alla områden inom psykologin. Även inom andra vetenskaper såsom neurobiologi, genetik, antropologi och sociologi pågår ett omfattande forskningsarbete med inriktning på mänsklig kognitiv förmåga. Hur begreppet definieras och översätts till observerbara eller testbara förmågor i samspelet med omvärlden och vilken vikt som ges till social och kulturell kompetens, är mycket aktuella frågeställningar i dagens forskning kring intelligensbegreppet. Vår syn på och kunskap om konstruktet intelligens kommer att bli alltmer mångfasetterad i takt med att den tvärvetenskapliga forskningen på området successivt ökar vår förståelse för de faktorer och omständigheter som tillsammans utgör och påverkar den kognitiva förmågan (Gottfredson & Saklofske, 2009).

Diskussionerna och forskningen kring konstruktet intelligens och företeelsen intelligenstester gillas emellertid inte av alla. Det finns många representanter både inom och utanför det psykologiska akademiska området som inte ser något värde i att överhuvudtaget diskutera kring ett begrepp som intelligens och som inte heller ser nytta av utvecklandet och användandet av intelligenstester såsom det görs och används i dag. Ett vetenskapligt svar på frågan ”vad är intelligens” skulle vara att beskriva ett empiriskt fenomen, inte att beskriva ett intelligenstest eller någon aspekt av ett sådant test. Ett fullständigt svar skulle med nödvändighet bli ett tvärvetenskapligt svar som på flera olika nivåer skulle försöka beskriva och analysera mänskliga kognitiva förmågor; likheter och skillnader. Att försöka förklara konstruktet ”vad intelligens är” kräver ett omfattande koherent, konsistent och överensstämmande empiriskt material (Gottfredson & Saklofske, 2009). ”Intelligenstester” t.ex. Wechsler-skalorna, är endast ett mätinstrument som kan användas för att undersöka kognitiva förmågor oavsett huruvida dessa förmågor kan anses definiera ”intelligens” eller inte.

#### *Hur definierar man ett begrepp som intelligens?*

Det centrala materialet i denna studie utgörs av testresultaten från försöksdeltagarnas tester med WAIS-III respektive WAIS-IV. Men vad är det då för förmåga alt. förmågor som Wechsler-skalorna egentligen avser att mäta? Upphovsmannen till Wechsler skalorna, David Wechsler, konstruerade sitt första intelligenstest (Wechsler-Bellevue Intelligence Scale) utifrån sin definition av intelligens som ”individens förmåga att agera målmedvetet, tänka rationellt samt att effektivt hantera sin omgivning”(fritt översatt från Weiss et al., 2010). Man kanske skulle våga påstå att Wechsler delvis, på ett indirekt sätt anslöt sig till Spearman och dennes beskrivning av hur intelligens kan anges som ett generellt mått och att detta avspeglades dels i det förhållandet att Wechsler-Bellevue Intelligence Scale innehöll ett

generellt intelligensmätt, dels genom att Wechsler's egen definition av intelligensbegreppet ger ett visst stöd för denna uppfattning. Wechsler själv framhöll dock tydligt den begränsning han ansåg föreligga då man bara har ett generellt intelligensmätt att förlita sig till och han ifrågasatte om ett generellt mått verkligen var den enda främsta och viktigaste faktorn. Wechsler framförde istället uppfattningen att intelligens bestod av flera, kvalitativt skilda förmågor. I linje med Thorndike's teser konstruerade han ett test bestående av flera skalor vilka kunde ge mätbara resultat för ett flertal olika specifika kognitiva förmågor samtidigt som dessa olika skalor/resultat även kunde sammanställas till en generell förmåga, något som överensstämde med Spearman's teori (Weiss et al., 2010).

Sedan början av förra seklet har ett antal olika modeller skapats i försöken att urskilja och mäta de dimensioner av prestationer och förmågor som krävs för att kunna identifiera olika nivåer av begåvning. Grundstrukturen i dessa modeller kan beskrivas som antingen hierarkiska, med en övergripande intelligensfaktor respektive underordnade specialfaktorer såsom i Spearman's beskrivning över specifika faktorer (s) och en generell allmän faktor (g), eller som komponentmodeller i vilka intelligens utgörs av flera olika faktorer av samma rang och betydelse (Levander et al., 2008). Guilford förkastade t.ex. helt påståendet om en allmän faktor, för att istället utveckla sin teori, Structure of Intellect theory (SI) som beskrev tre breda intelligensfaktorer vilka definierades av minst 120 olika intellektuella förmågor och som var och en krävde sitt eget test för att kunna mätas (Gottfredson & Saklofske, 2009). En nyskapande teori kring intelligensbegreppet framfördes av Cattell då han genom en distinktion av den allmänna faktorn (g) beskrev hur denna utgörs av två huvudkomponenter; flytande intelligens (Gf) respektive kristalliserad intelligens (Gc) (Levander et al., 2008). Distinktionen mellan flytande och kristalliserad intelligens har av vissa uppfattats som parallella komponenter till Wechsler skalornas Performance IK (PIK) respektive Verbal IK (VIK) (Gottfredson & Saklofske, 2009). Flytande intelligens kan beskrivas som förmågan att genom



logiskt tänkande lösa problem i nya och oprövade situationer, oberoende av tidigare förvärvad kunskap. Den är av grundläggande karaktär och genetiskt och neurologiskt betingad till sin struktur. Kristalliserad intelligens kan beskrivas som förmågan att använda sig av förvärvade kunskaper och erfarenhetsbaserade färdigheter. Den kristalliserade intelligensen är beroende dels av utbildning och den kulturella och sociala kontext från vilken kunskap och erfarenheter hämtats, dels av förmågan att lagra och återkalla information ur långtidsminnet (Fuster, 2005, Gottfredson & Saklofske, 2009).

Fuster definierar intelligens som en kognitiv funktion som har ett nära släktskap med de kognitiva funktionerna minne, språk, perception och uppmärksamhet. Alla de fyra uppräknade kognitiva funktionerna bidrar till intelligens, men på olika sätt och till olika grad beroende på individen och omständigheterna. Fuster anser vidare att svårigheterna med att definiera intelligens ligger i intelligensens natur och dess nästan oändliga antal sätt att manifesteras sig på (Fuster, 2005). Begreppet intelligens har även beskrivits som en förmåga att hantera situationer i livet överhuvudtaget. Gardner är en av företrädarna för ett s.k. vidgat intelligensbegrepp och hans teori om de ”multipla intelligenserna” baseras på kriterier hämtade från flera olika forskningstraditioner. Gardners teori utgår inte ifrån att det föreligger en gemensam faktor bakom ageranden som visar sig vara framgångsrika, utan han diskuterar istället utifrån hypotesen att människor har specifika ’intelligensprofiler’, även om vi alla har inslag av samtliga intelligenser. Bland Gardners åtta definierade förmågor positionerar sig tre väldigt nära de förmågor som mäts genom de traditionella IQ-testen, nämligen språklig, logisk-matematisk och spatial förmåga. Gardner vill vidare med sin teori utöka förmågorna med musikalisk, kroppslig-kinestetisk, interpersonell, intra personell, existentiell och ekologisk förmåga (Gardner, 2001). Gardners teori är mycket bred och dessutom delvis uppbyggd kring spekulationer vilket medfört att den är svår att testa och därför också är omstridd inom forskningsetablissemangen.

En strävan att vidga intelligensbegreppet finns även hos många andra forskare på området. Sternberg har utvecklat vad han kallar en triadisk (trefaktors) intelligensteori (Sternberg & Ben-Zeev, 2001). Enligt Sternberg kan tänkandets processer granskas och analyseras utifrån tre aspekter vilka samverkar i vårt agerande; inre egenskaper, tidigare erfarenheter samt den situation vi befinner oss i. Hos Sternberg innefattar intelligensen analytisk förmåga (strategier för att lösa kända problem), kreativ förmåga (strategier för att lösa nya problem, att skapa och uppfinna) samt praktisk förmåga (strategier för att tillämpa och agera). Forskningen om ”praktisk intelligens” har tagit intryck av Sternbergs teori, vilket dock inte avser förmågor som står i någon motsättning till ”teoretisk intelligens” (Wagner, 2000). Perkins redogör för vårt tänkande som bestämt av tre olika nivåer: den neurologiska förmågan, en i princip medfödd kapacitet hos nervsystemet, den erfarenhetsmässiga förmågan, som består av våra förvärvade kunskaper, och den reflektiva förmågan, som vi nyttjar för att kunna påverka vårt eget agerande (Perkins, 1995). Carroll anser att intelligens representerar graden av förmåga som en människa har att lära sig och hålla kvar det inlärd i långtidsminnet; kunskaper och färdigheter som kan inhämtas från den miljö man lever i, t.ex. i hemmet, skolan och det dagliga livet (Carroll, 1997).

### *Intelligensbegreppet, psykometriska tester och den kulturella kontexten*

Vissa forskare och praktiker anser att det är omöjligt att förstå innebörden av begreppet intelligens om man bortser från den kulturella kontexten. Olika kulturer förespråkar olika modeller för vårt sätt att tänka, agera och känna, vilket i sin tur styr vad som är att anse som relevant i en specifik situation i den aktuella kulturen (Ardila, 2007). Människor i olika kulturer har olika implicita teorier om vad intelligens innebär, och man kanske inte ens inom den specifika kultursfären har samma uppfattning om vad begreppet intelligens ska eller bör innefatta. Dock finns det vissa aspekter av intelligens som står över den kulturella kontexten,

nämligen de underliggande mentala tankeprocesser och mentala föreställningarna som underbygger intelligensen, t.ex. att människor i alla kulturer behöver identifiera och definiera problem, lösa dessa samt utvärdera resultatet av de fattade problemlösningarna. Men så fort man börjar mäta själva prestationen/utförandet, så mäter man de mentala processerna och de mentala föreställningarna i en kulturell kontext (Sternberg & Grigorenko, 2004). Kognitiva förmågor som mäts vid ett intelligenstest korrelerar till många olika faktorer, bl.a. individens inlärningsmöjligheter samt dennes kontextuella erfarenheter inom den kulturen som individen lever och verkar i (Ardila et al., 2007). Sedan 1980- talet har intresset växt inom neuropsykologin för att försöka identifiera och förstå de kulturella variabler som kan påverka en individs kognitiva förmåga. Kulturbegreppet respektive kulturella variabler syftar i det här sammanhanget på de traditioner, värderingar och levnadssätt som delas av en grupp människor i ett samhälle; deras sätt att tänka och deras känslö- och beteendemönster.

Tvärkulturella kognitiva tester har alltid varit ett omtvistat ämne eftersom kognitiva tester per se använder sig av och inkluderar vissa strategier, moment och inslag som inte nödvändigtvis delas av alla kulturer (Ardila, 2007). Ardila diskuterar kring fem olika kulturella aspekter som han menar kan påverka och i stor utsträckning påverkar resultaten av intelligenstester/neuropsykologiska tester: mönsterförmågor, kulturella värderingar, språk, utbildning och förtrogenhet. Med förtrogenhet avses dels förtrogenhet med testsituationen som sådan, t.ex. med de symboler som förekommer i olika deltester, dels kännedom om de strategier och angreppssätt som krävs för att lyckas lösa uppgifterna framgångsrikt (Ardila, 2007). Språket spelar också en avgörande roll för vår kognition och för hur vi uppfattar och tolkar vår omvärld. Olika språk konceptualiserar världen på olika sätt. Individers språkbruk har en stark kulturell påverkansfaktor och prägel, och korrelerar tydligt till utbildningsnivå. Den formella utbildningsnivån som sådan anses av många forskare som den viktigaste komponenten avseende en individs prestationsmöjligheter vid neuropsykologiska test.

Kulturella variationer framträder i testresultaten då de kognitiva förmågor som mäts motsvarar inlärd förmågor som korrelerar till de kulturella möjligheter till inläring som testpersonen har, alternativt inte har faktisk och praktisk erfarenhet av. Metoden, tillvägagångssättet och strategierna bakom de kognitiva tester som används idag förutsätter en uppsättning av kulturella värderingar som inte kan anses vara universella och allmängiltiga för alla existerande kulturer. Detta påverkar testresultaten för de individer som inte tillhör och inte känner till den kultur där testerna konstruerats och utformats ur (Ardila, 2007). Den grundläggande tes som kan sägas ligga bakom den kritik som finns rörande dagens psyko-metriska tester är tesen att intelligens är ett konstrukt, och inte en fysisk enhet. Problemet menar man är att termen och begreppet intelligens har använts och används som om det vore en fysisk enhet. Begreppet eller konstruktet intelligens kritiserar främst utifrån två synvinklar: 1) Kognitiva förmågor som mäts i intelligenstest representerar kulturellt inlärd förmågor och färdigheter. Prestationen är till stor del beroende av kulturen, språket och utbildningsnivån. Testresultaten är således direkt kopplade till kulturskillnader som direkt och indirekt avspeglas i resultaten då varje kultur dikterar vilka kognitiva förmågor som är önskvärda och användbara. 2) Uppgifterna i intelligenstesterna som är framtagna för att fånga upp den s.k. intelligensen är inte ändamålsenliga och relevanta. Mot bakgrund av dessa två aspekter anser kritikerna att såväl begreppet intelligens som uppfattningen att det existerar någon form av allmän intelligens (g), bör överges. Detta kan dock bli svårt att genomföra då själva konstruktet intelligens spelar en central roll i den nutida psykologin. Istället föreslås att ordet intelligens byts ut till ”kognitiva förmågor” eller rätt och slätt till ”kognition” (Ardila, 1999).

### *Flynn-effekten*

1984 presenterade Flynn en artikel (Flynn, 1984) som byggde på en metaanalys över totalt 73 separata studier, i vilka man jämfört IQ-resultat för samma personer som vid två olika

tillfällen testats med två olika versioner av samma intelligenstest. Flynn observerade ett generellt högre IQ-resultat vid tester med äldre versioner, jämfört med de resultat som erhöles då samma testpersoner testades med en senare version av testet. Flynns analys visade att svårighetsgraden hos de undersökta intelligenstesterna (Stanford-Binet och Wechsler's skalor) hade ökat i samband med att nya versioner av testen hade normerats och utgivits. Då de senare versionerna normaliserats till IK-skalan med samma medelvärde (100) som sin föregångare tolkade Flynn de generellt högre IQ-resultaten vid tester med äldre versioner såsom att ett representativt urval av den amerikanska befolkningen, mellan åren 1932 till 1978, kontinuerligt hade höjt sin genomsnittliga IQ med totalt 13.8 poäng. Det motsvarade en genomsnittlig ökning av amerikanens IQ med 0.3 poäng per år. För att undersöka huruvida denna effekt verkligen var ett resultat av att befolkningens intelligens i genomsnitt faktiskt hade ökat eller om effekten istället kanske kunde bero på förändringar i utformningen av själva testerna, analyserade Flynn (Flynn, 1987) resultat från tester med Ravens progressiva matriser, ett test som inte hade genomgått någon förändring över tid (Weiss et al., 2010). Insamlade data från 14 olika nationer avseende resultat från Ravens progressiva matriser, vilka sträckte sig över en tidsperiod om 20 år eller mer, bekräftade den upptäckt som Flynn tidigare gjort rörande en ökande IQ hos befolkningen. I Norge hade t.ex. den genomsnittliga IQ som uppmätts med Ravens matriser ökat från 100 till 110 under en tjugoårsperiod. Denna effekt kom att kallas "Flynn-effekten" (FE). Själva begreppet "Flynn-effekten" myntades av Herrnstein och Murray, författarna bakom den omdebatterade boken "The Bell Curve: intelligence and class structure in American life" (Flynn, 2009). Det föreligger idag en bred och allmän konsensus om FE:s faktiska existens, (Kaufman, 2010., Weiss, 2010) vilken tydligt har bekräftats genom resultaten från den forskning som nu pågått under mer än tjugo års tid med anledning av Flynns upptäckt (Weiss et al., 2010). Däremot har en mängd frågor och skilda hypoteser rörande tolkning, omfattning och bakomliggande orsakerna till FE flitigt

debatterats. Forskning har bl.a. visat att FE varierar dels beroende på vilket område av den kognitiva förmågan som mäts, dels beroende på vilket mätinstrument som använt (Weiss et al., 2010., Zhou et al. 2010). Vidare har FE befunnits vara större då man utför tester som mäter flytande intelligens, såsom t.ex. vid testning med Ravens progressiva matriser, jämfört med tester som mäter kristalliserad intelligens, såsom t.ex. vid test med verbalt inriktade uppgifter (Weiss et al., 2010., Uttl & Van Alstine, 2003). Man har även kunnat konstatera att omfattningen av FE varierar mellan olika nationer, etniska grupper, kön, ålderskategorier och historiska tidpunkter. Viss forskning tyder på att FE under de senaste åren eventuellt upphört i vissa nationer eller t.o.m. reverserat medan den samtidigt på andra håll i världen har accelererat (Teasdale & Owen, 2008., Kaufman, 2010., Wicherts et al. 2010., Sternberg, 2010., Pietschnig et al. 2011). De bakomliggande orsakerna till FE är ännu ej klarlagda och begreppet FE:s ”black box” (Zhou et al. 2010., Weiss, 2010) refererar också till svårigheterna med att undersöka och kartlägga orsakssamband och bakomliggande faktorer. Flera hypoteser rörande de bakomliggande faktorerna till FE har förts fram, bl.a. har utbyggnad av utbildningssystem samt utveckling mot mer gynnsamma förutsättningar för att tillgodogöra sig utbildning förts fram som en bakomliggande orsak. En generellt förbättrad hälsa bland befolkningen med ett bättre och mer näringsrikt kostintag är en annan hypotes som presenterats. Även mer integrerade förklaringsmodeller har beskrivits, t.ex. att medfödda kognitiva förmågor främjas av förändringar i den biologiska och sociala miljön (Weiss et al., 2010). Vad avser frågeställningen i denna uppsats kan det noteras att det vid en jämförelse mellan de amerikanska versionerna av WAIS-III och WAIS-IV avseende FSIQ (HIK), uppmättes en genomsnittlig skillnad hänförlig till FE om 2.7 poäng över tio år (Weiss et al., 2010).

## Syfte

Denna studie syftar till att undersöka hur den senaste svenska versionen av Wechsler-skalorna, WAIS-IV förhåller sig till sin föregångare WAIS-III. Studien baseras på tester, (n = 21) där samma försöksdeltagare testades med såväl WAIS-III som WAIS-IV för att undersöka om det förelåg skillnader mellan försöksdeltagarnas testresultat från de två olika versionerna.

## Metod

Studien baseras på resultaten från testningar med WAIS-III respektive WAIS-IV, vilka genomfördes på en undersökningsgrupp om totalt 21 försöksdeltagare. Testningarna med WAIS-III och WAIS-IV genomfördes dels av författaren till uppsatsen, dels av ett flertal testledare vilka arbetade på uppdrag av Pearson Assessment i samband med det normeringsarbete som utfördes av Pearson Assessment inför utgåvan av den svenska versionen av WAIS-IV. Samtliga de test som studien omfattar genomfördes under 2010.

## *Material*

Samtliga testningar genomfördes med de svenska versionerna av WAIS-III och WAIS-IV, utgivna av Pearson Assessment i Skandinavien (tidigare Harcourt Assessment).

## *WAIS-III*

Wechsler-skalorna är ett vida spritt internationellt standardinstrument för bedömning av kognitivt fungerande och skalorna sägs vara översatta till mer än hundra olika språk. Den första versionen av Wechsler-skalorna, Wechsler-Bellevue Intelligence Scale, utkom i USA 1939 (en svensk version av Wechsler-Bellevue Intelligence Scale gavs ut 1949 under namnet CVB, Centrala värnpliktsbyrån). Därefter har testet reviderats fyra gånger; 1955 publicerades

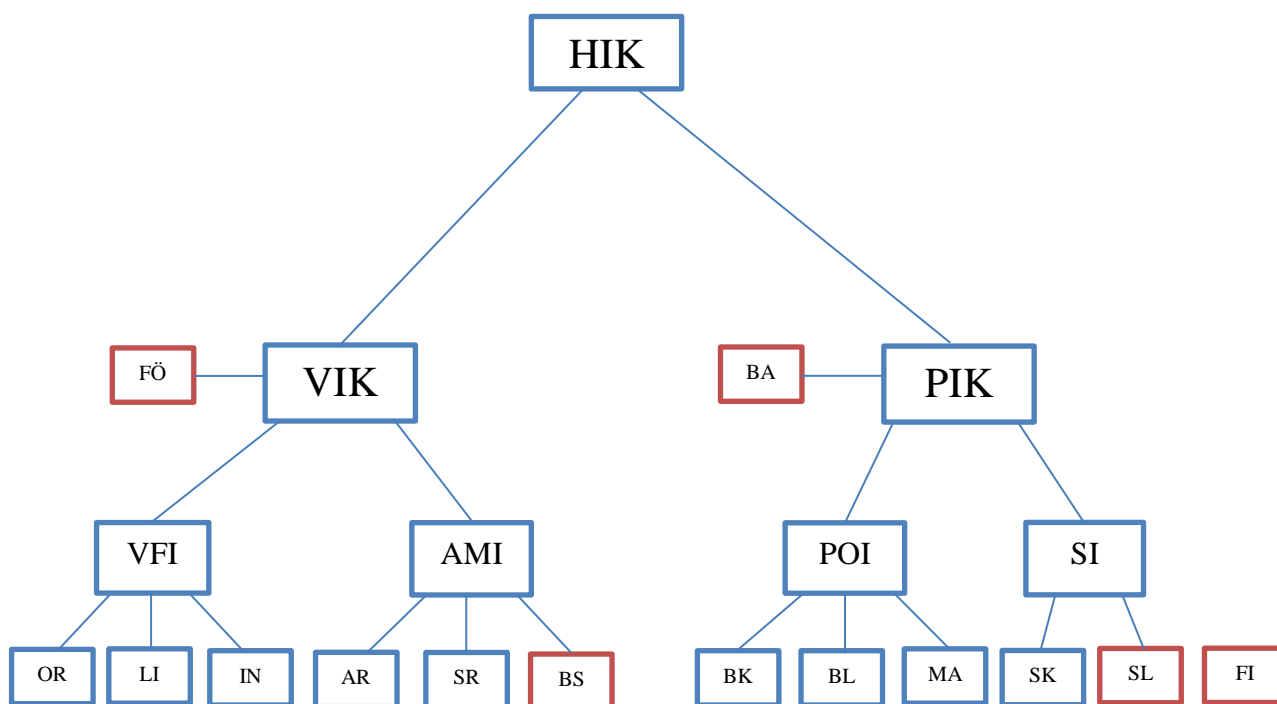
Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS). En reviderad version, kallad WAIS-R, utkom 1981 följt av Wechsler Adult Intelligence Scale, third Edition (WAIS-III) 1997. Den senaste aktuella versionen, Wechsler Adult Intelligence Scale, fourth edition (WAIS-IV) publicerades i USA 2008. Den svenska versionen av WAIS-III utkom 2003. WAIS-III (Clinical Interpretation 2003) omfattar sammanlagt 14 deltest; Bildkomplettering, Ordförråd, Symboler-Kodning, Likheter, Blockmönster, Aritmetik, Matriser, Sifferrepetition, Information, Bildarrangemang, Förståelse, Symbolletning, Bokstavs-siffer-serie samt Figursammansättning.

Resultatet från deltesterna presenteras i tre olika former av ålderskorrigerade standardpoäng; dels i form av IK-poäng, dels som faktorindexpoäng samt som skalpoäng. IK-poängen utgörs av tre separata skalor; Verbal skala (VIK), Performance skala (PIK) samt Helskala (HIK). Faktorindexpoängen presenteras i fyra separata index; Verbal Förståelse (VFI), Perceptuell Organisation (POI), Arbetsminne (AMI) samt Snabbhet (SI). Utöver IK- och indexpoäng presenteras även en skalpoäng för vart och ett av de 14 deltest som genomförts.

Strukturen i WAIS-III bygger på en uppdelning av de fjorton deltesten i en Verbal skala och en Performanceskala. Den verbala skalan (VIK) beräknas genom att summan av poängen från deltesten Ordförråd, Likheter, Aritmetik, Sifferrepetition, Information, samt Bokstavs-siffer-serie omvandlas till en verbal IK-poäng. På samma sätt omvandlas poängen från deltesten Bildkomplettering, Symboler-Kodning, Blockmönster, Matriser, Bildarrangemang och Symbolletning för att beräkna performance IK-poängen (PIK). (Figursammansättning är ett valfritt deltest som kan användas som ett ersättande deltest för det fall något av de övriga deltest som ingår i performance-skalan har misslyckats vid administreringen). Helskale IK-poängen (HIK) erhålls genom att kombinera poängen från de deltest som ingår i den verbala skalan respektive performance skalan. För att kunna beräkna poängen för såväl de tre IK-



skalorna som de fyra indexskalorna krävs att samtliga deltest, med undantag för det frivilliga deltestet Figursammansättning, har administrerats.



Figur 1. Beskriver kortfattat strukturen i WAIS-III. Observera att deltesten Förståelse (FÖ) och Bildarrangemang (BA) inte bidrar till de fyra faktor-indexpoängen. Utesluts deltesten FÖ och BA från administrering kan fortfarande indexpoängen, men ej de tre IK-poängen beräknas. Utesluts deltesten Bokstavs-siffer-serie (BS) och Symbolletning (SL) kan de tre IK-poängen beräknas, men däremot inte de fyra faktorindexpoängen. Figursammansättning (FI) bidrar varken till IK eller faktorindexpoäng. För mer ingående information rörande struktur, kompletterande och frivilliga deltest hänvisas till manualen (Nyman 2003).

Nedan redogörs för innebörden av förkortningarna i figur 1. samt en kortare beskrivning över de 14 deltesten;

*HIK* (Hela skalan), *VIK* (Verbal skala), *PIK* (Performanceskala), *VFI* (Verbal förståelse), *AMI* (Arbetsmine), *POI* (Perceptuell organisation), *SI* (Snabbhet).

*OR* (Ordförråd). Avser att mäta allmän ordförståelse och verbal begreppsbyggnad. Resultatet avspeglar i vilken utsträckning testpersonen har kunnat lära sig betydelsen av de ord som ingår, dvs. resultatet utgör även ett mått på inlärningsförmåga. Deltestet avspeglar även i vilken mån testpersonen haft tillfälle och möjlighet att lära sig betydelsen av de ord som ingår.

*LI* (Likheter). Avser att mäta testpersonens verbala abstraktionsförmåga och begreppsbyggnad. Testpersonen skall ange på vilket sätt två ord är lika varandra eller vad de har gemensamt med varandra.

*IN* (Information). Mäter kunskaper som en funktion av ursprunglig begåvning, framför allt språklig och kulturellt betingade erfarenheter. Testpersonen ska besvara kunskapsfrågor som får räknas hörande till det västerländska kultur- och kunskapsområdet.

*FÖ* (Förståelse). Ett verbalt deltest som mäter förmågan att resonera kring abstrakta sociala konventioner och uttryck. Testpersonen ska svara på frågor hur man löser problem i vardagslivet och varför saker och ting är på ett visst sätt i samhället.

*AR* (Aritmetik). Deltestet mäter bl.a. testpersonens arbetsminne. Testpersonen ska försöka lösa olika räkneuppgifter genom att använda sig av huvudräkning.

*SR* (Sifferrepetition). Mäter det verbala korttidsminnet, uppmärksamhet och koncentration. Testpersonen skall i första testet upprepa muntligt upplästa sifferserier framlänges. I det andra testet skall de upplästa siffrorna upprepas baklänges.

*BS* (Bokstavs-siffer-serie). Avser att mäta arbetsminne, uppmärksamhet och koncentrationsförmåga. Testpersonen skall upprepa muntligt upplästa serier bestående av både siffror och bokstäver. Siffrorna skall upprepas i stigande ordning, bokstäverna i alfabetisk ordning.

*BA* (Bildarrangemang). Deltestet mäter logisk planeringsförmåga, uppmärksamhet, sekventiellt resonerande och social insik. Testpersonen ska lägga ett antal bilder i viss ordning så att bilderna tillsammans bildar en sammanhängande berättelse.

*BK* (Bildkomplettering). Mäter bl.a. visuell perception- och organisationsförmåga. Ett antal bilder visas för testpersonen. På varje bild saknas en viktig detalj som testpersonen ska försöka identifiera.

*BL* (Blockmönster). Mäter spatial perception och problemlösningsförmåga. Testpersonen skall med hjälp av tvåfärgade klossar avbilda ett antal tvådimensionella geometriska mönster.

*MA* (Matriser). Deltestet avser att mäta abstrakt, ickeverbal logisk förmåga. Testpersonen presenteras för olika bilder som utgörs av mönster, i vilken en del av mönstret saknas. Testpersonen skall utifrån fem svarsalternativ välja det alternativ som bäst passar in på den del som saknas i mönstret .

*SK* (Symboler-kodning). Mäter visuomotorisk koordinationsförmåga och kognitiv snabbhet. Testpersonen ska med hjälp av en kodnyckel, så snabbt som möjligt översätta ett antal siffror till symboler.

*SL* (Symbolletning). Mäter visuell uppmärksamhet och snabbhet. Testpersonen skall så snabbt som möjligt avgöra om någon av två symboler går att identifiera i en annan grupp om fem symboler.

*FI* (Figursammansättning). Mäter den visuella analytiska förmågan. Testpersonen presenteras för olika pussel som ska sätta samman till en meningsfulla helheter.

#### WAIS-IV

Den senaste versionen av Weschler-skalorna, Wechsler Adult Intelligence Scale, fourth Edition (WAIS-IV) publicerades i USA 2008 och utgavs i svensk version 2011. WAIS-IV omfattar totalt femton deltest varav tio är ordinarie deltest och fem kompletterande. De kompletterande deltesten är avsedda att användas för det fall ordinarie deltest inte bedömts vara valida eller för att ge ytterligare klinisk information. (Det kan te.x. vara aktuellt att ersätta ett ordinarie deltest om det uppstått problem vid administreringen av ett visst deltest, om det föreligger omständigheter som påverkar individens möjligheter att prestera utifrån sin fulla potential vid visst deltest, eller då ytterligare information från ett kompletterande deltest skulle kunna ge en bättre klinisk bild).

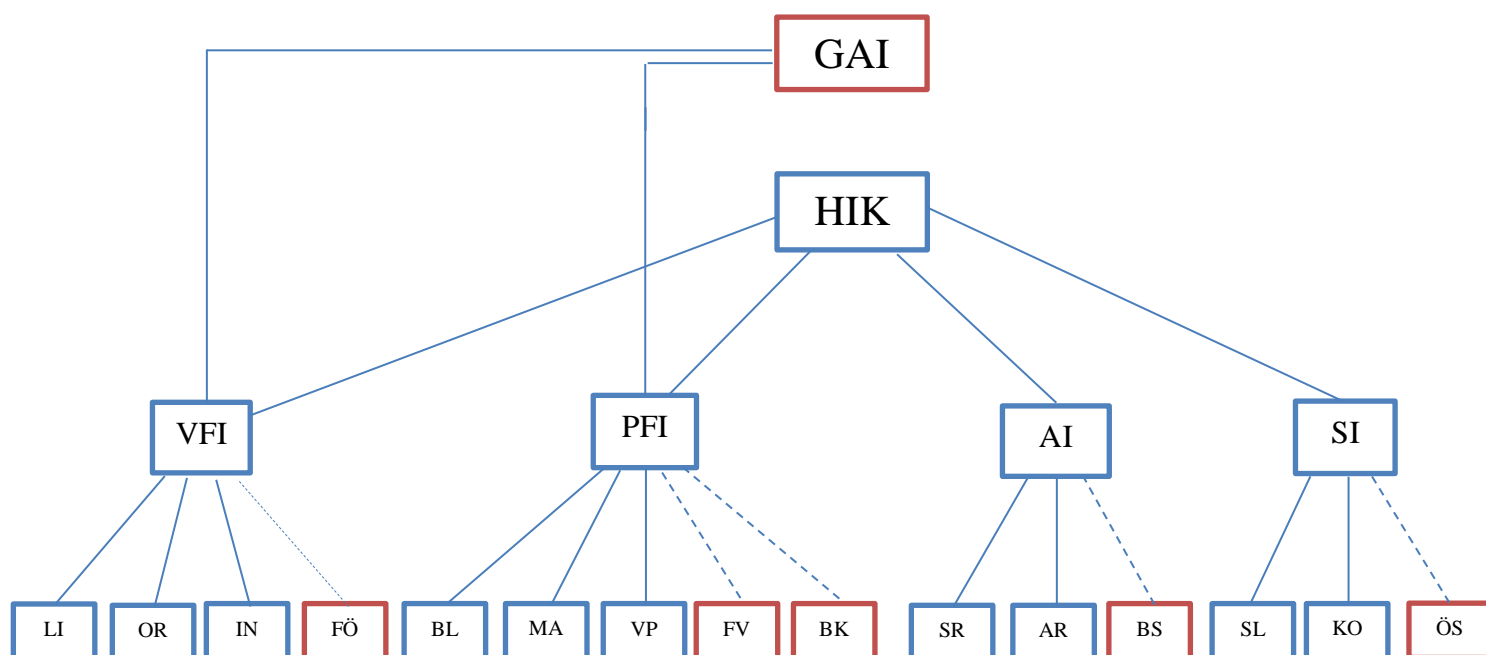
Tolv av deltesten är reviderade versioner av motsvarande deltest från WAIS-III. Tre nykonstruerade deltest har införts i WAIS-IV; *Visuella pussel*, *Figurvikter samt Överstrykning*. Deltesten *Figursammansättning* och *Bildarrangemang* från WAIS-III har utgått. De ordinarie deltesten i WAIS-IV utgörs av deltesterna *Likheter*, *Ordförråd*, *Information*, *Blockmönster*, *Matriser*, *Visuella pussel*, *Sifferrepetition*, *Aritmetik*, *Symbolletning* samt *Kodning*. De komplementerande deltesterna utgörs av deltesterna *Förståelse*, *Figurvikter*, *Bildkomplettering*, *Bokstavs-siffer-serie* samt *Överstrykning*.

Strukturen i WAIS-IV bygger på en uppdelning av femton deltest fördelade på fyra separata index; *Verbal funktion index* (VFI), *Perceptuell funktion index* (PFI), *Arbetsminne index* (AI) och *Snabbhet index* (SI). Resultatet från deltesterna presenteras i två olika former av ålderskorrigerade standardpoäng; dels i form av en skalpoäng för varje enskild deltest, dels i form av IK-poäng för varje index (VFI, PFI, AI och SI) samt för hela skalan (HIK).

Index IK-poängen (VFI, PFI, AI och SI) baseras på skalpoängen för de deltester som ingår i respektive index. Helskalepoängen (HIK) baseras på summan av skalpoängen från tio deltest (dvs. de tio ordinarie alt. kompletterande deltest som ingår i de fyra indexen).

VFI omfattar tre ordinarie deltest; *Likheter, Ordförråd och Information*, samt ett kompletterande deltest; *Förståelse*. PFI omfattar tre ordinarie deltest; *Blockmönster, Matriser och Visuella pussel*, samt två kompletterande deltest; *Bildkomplettering samt Figurvikter*. AI omfattar två ordinarie deltest; *Sifferrepetition och Aritmetik*, samt ett kompletterande deltest; *Bokstavs-siffer-serie*. SI omfattar två ordinarie deltest; *Symbolletning och Kodning*, samt ett kompletterande deltest; *Överstrykning*.

Utöver dessa fyra index tillkommer ett femte index; *General Ability Index (GAI)* som ett kompletterande mått. GAI beräknas utifrån resultatet från de deltest som ingår i Verbal funktion index respektive Perceptuell funktion index. GAI kan används som ett valfritt mått över den allmänna kognitiva funktionsnivån för det fall man inte vill inkludera indexen Arbetsminne respektive Snabbhet. (Det kan te.x. vara aktuellt då en individ p.g.a. ett neuropsykologiskt tillstånd presterar sämre i de deltest som framförallt är hänförliga till arbetsminne och/eller snabbhet, sett i förhållande till övriga deltest i skalan. Att i sådant fall använda GAI som ett kompletterande indexmått till HIK, kan supplerera bilden över förhållandet mellan individens olika kognitiva förmågor, styrkor och svagheter).



Figur 2. Beskriver kortfattat strukturen i WAIS-IV. För att kunna beräkna IK-poängen i VFI, PFI, AI och SI får endast ett kompletterade deltest i varje index användas som ersättning för det ordinarie deltest som utgår. I VFI får endast deltestet *Förståelse* användas för att ersätta ett av de ordinarie deltest som ingår i det indexet. I PFI får antingen *Figurvikter* eller *Bildkomplettering* användas för att komplettera ett ordinarie deltest. *Bokstavs-siffer-serie* får ersätta Sifferrepetition eller Aritmetik i AI och *Överstrykning* kan ersätta antingen Symbolletning eller Kodning i SI. För att kunna beräkna HIK och GAI får emellertid högst två kompletterande deltest ha används som ersättning för ordinare deltest. Har tre eller fyra kompletterande deltest används kan således indexpoäng för VFI, PFI, AI respektive SI beräknas, däremot kan inte någon poäng för HIK eller GAI fastställas. För mer ingående information rörande struktur, anvisningar och administrering etc. hänvisas till manualen.

(Nyman, 2010)

Nedan redogörs för innebörden av förkortningarna i figur 2. samt en kortare beskrivning över de nykonstruerade deltest som införts i WAIS-IV;

*GAI* (General Ability Index), *HIK* (Hela skalan), *VFI* (Verbal funktion index), *PFI* (Perceptuel funktion index), *AI* (Arbetsminne index), *SI* (Snabbhet index).

*LI* (Likheter), *OR* (Ordförråd), *In* (Information), *FÖ* (Förståelse), *BL* (Blockmönster), *MA* (Matriser), *VP* (Visuella pussel), *FV* (Figurvikter), *BK* (Bildkomplettering), *SR* (Sifferrepetition), *AR* (Aritmetik), *BS* (Bokstavs-siffer-serie), *SL* (Symbolletning), *KO* (Kodning), *ÖS* (Överstrykning).

*VP* (Visuella pussel). Ordinarie deltest i indexet Perceptuell funktion. Avser att mäta icke verbal resonering och förmåga att analysera och syntetisera visuella stimuli. Fångar upp den dimension av kognitiv förmåga som kan beskrivas som flytande intelligens; förmåga att bearbeta information simultant, övergripande visuell förmåga, spatial visualisering och manipulation samt förmågan att finna relationer bland delar. Testpersonen skall inom angiven tidsgräns titta på ett lagt pussel och identifiera de svarsalternativ som tillsammans bildar det lagda pusslet.

*FV* (Figurvikter). Utgör ett kompletterande deltest i indexet Perceptuell funktion. Avser att mäta kvantitativt och analogiskt resonerande med betoning på induktiv och deduktiv logik. Testpersonen skall inom en given tidsgräns titta på en våg och välja det svarsalternativ som ställer vågen i jämvikt.

*ÖS* (Överstrykning). Utgör ett kompletterande deltest i indexet Snabbhet. Avser att mäta bearbetningshastighet, perceptuell- och visuomotorisk snabbhet, selektiv visuell uppmärksamhet och vigilans. Testpersonen skall inom en given tidsgräns visuellt avsöka och markera vissa geometriska former.

### *Undersökningsdeltagare*

Undersökningsgruppen bestod av 21 personer, varav nio var män och tolv kvinnor i åldrarna 18 till 72 år. Medelåldern för försöksdeltagarna var 42 år med en standardavvikelse om 15 år. Tre av försöksdeltagarna hade folkskola/grundskola som högsta avslutade utbildningsnivå. Sju försöksdeltagare hade gymnasium som högsta avslutade utbildning. Tre försöksdeltagare hade universitet- eller högskoleutbildning om högst tre år som högsta avslutade utbildning och åtta försöksdeltagare hade en universitets- eller högskoleutbildning omfattande mer än tre år.

### *Procedur*

15 av de 21 försöksdeltagarna testades med WAIS-IV vid första tillfället och WAIS-III vid det andra. Sex av försöksdeltagarna testades i omvänd ordning, dvs. med WAIS-III vid första tillfället och WAIS-IV vid det andra. Intervallet mellan de två testtillfällena var mellan 25 och 99 dagar med ett medelintervall om 69 dagar. Den grupp om 15 försöksdeltagare som vid det första tillfället testades med WAIS-IV, var utvalda genom en urvalsprocess som genomfördes av marknadsundersöknings-företaget Synovate på uppdrag av Pearson Assessment inför normeringsarbetet med WAIS-IV. Denna grupp erhöll en ersättning om 500 sek vid varje administreringstillfälle. Den grupp om sex försöksdeltagare som vid det första tillfället testades med WAIS-III, rekryterades ur författarens bekantskapskrets. Denna grupp erhöll ej någon ersättning för sitt deltagande, och urvalet av denna grupp kan betecknas som ett bekvämlighetsurval. Försöksdeltagarna ur sistnämnda grupp erbjöds en muntlig återkoppling rörande resultatet från testerna om de så önskade, något som inte erbjöds den förstnämnda gruppen. För den grupp om 15 försöksdeltagare som vid första tillfället testades med WAIS-IV, genomfördes administreringen av WAIS-IV av ett flertal olika testledare vilka arbetade på uppdrag av Pearson Assessment. Administreringen av WAIS-III vid det andra testtillfället för denna grupp om 15 försöksdeltagare, genomfördes av författaren. Administreringen av



WAIS-III vid första testtillfället respektive WAIS-IV vid andra testtillfället för övriga sex försöksdeltagare genomfördes av författaren. Samtliga tester administrerades och rättades enligt de föreskrifter som manualerna tillhandahåller för respektive test. Testerna rättades dels av den testledare som administrerat testet, dels genom ytterligare en rättningskontroll som genomfördes vid Pearson Assessment.

Samtliga försöksdeltagare informerades före testning om syftet med undersökningen, att deras medverkan var frivillig och att de när som helst kunde välja att avbryta sitt deltagande. Vidare informerades samtliga försöksdeltagare om att all insamlad data skulle behandlas konfidentiellt samt att testledaren arbetade under lagstadgad sekretess. Försöksdeltagarna informerades om att all insamlad data skulle registreras, sammanställas och presenteras i statistiskt oidentifierad form vilket innebär att enskilda försöksdeltagares identitet, svar eller resultat inte kan spåras i efterhand. I samband med genomförandet av samtliga test som genomfördes av författaren tillfrågades försöksdeltagarna kortfattat om deras allmänna hälsotillstånd, om de kände sig friska och utvilade, om de hade någon somatisk eller psykiatrisk diagnos och/eller om de medicinerade p.g.a diagnos/sjukdomstillstånd.

Syftet med frågorna var att identifiera och exkludera försöksdeltagare vars kognitiva förmågor eventuellt kunde vara påverkade av sjukdom/medicinering eftersom studien syftade till att undersöka en grupp individer vars kognitiva förmågor inte var påverkade av sjukdom eller medicinering. Ingen av de försöksdeltagare som tillfrågades exkluderades p.g.a omständigheter som ovan/annan omständighet.

#### *Databearbetning*

Vid beräkning av korrelation användes Pearsons korrelationskoefficient, two-tailed, signifikansgränsen sattes till  $p < 0.05$ . Vid beräkning av medelvärde användes Paired-sample t-test med 95% konfidensintervall.

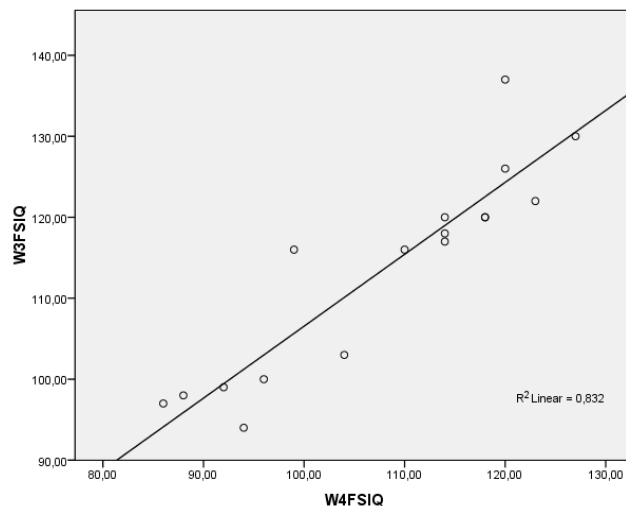
## Resultat

Resultaten av testningarna redovisas nedan i form av korrelationskoefficienter avseende dels index samt deltest för hela gruppen, dels index samt deltest för gruppen testpersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV respektive index samt deltest för gruppen av testpersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III. Vidare redovisas nedan resultat av testningar med WAIS-III och WAIS-IV i form av medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng dels för hela gruppen försökspersoner, dels för gruppen försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-IV respektive gruppen av försökspersoner som vid första testtillfället testades med WAIS-III.

### *Korrelationskoefficienter*

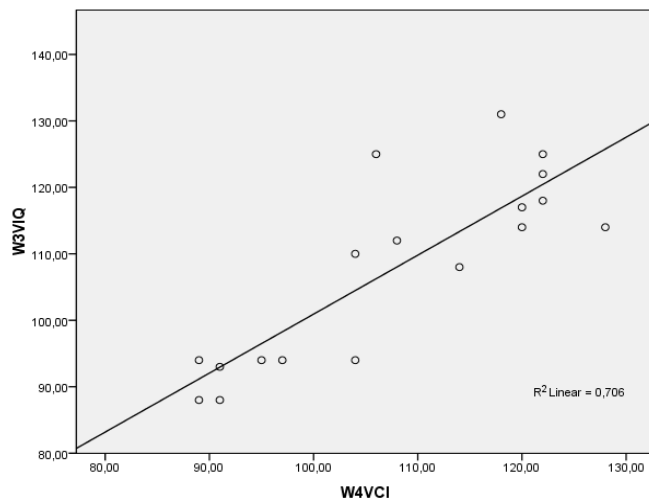
#### *Korrelationskoefficienter avseende index för hela gruppen;*

*HIK (FSIQ)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan HIK WAIS-III respektive HIK WAIS-IV (N=17),  $r = .91$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



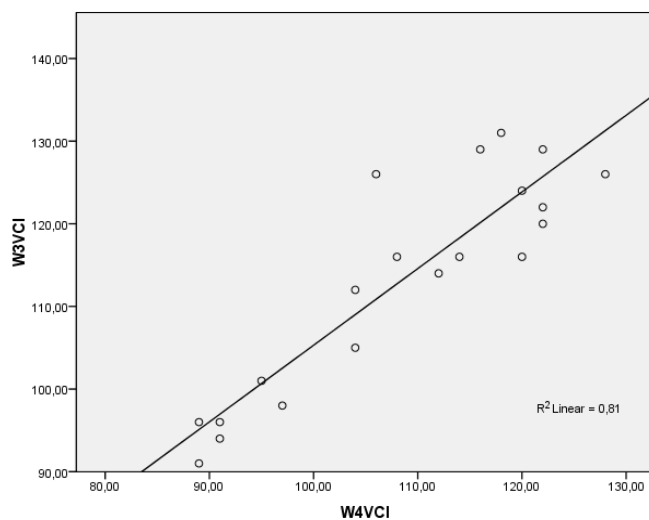
Figur 3. Korrelation mellan HIK (FSIQ) WAIS-III och WAIS-IV

*VIK (VIQ) respektive VFI (VCI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan VIK WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=18),  $r = .84$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



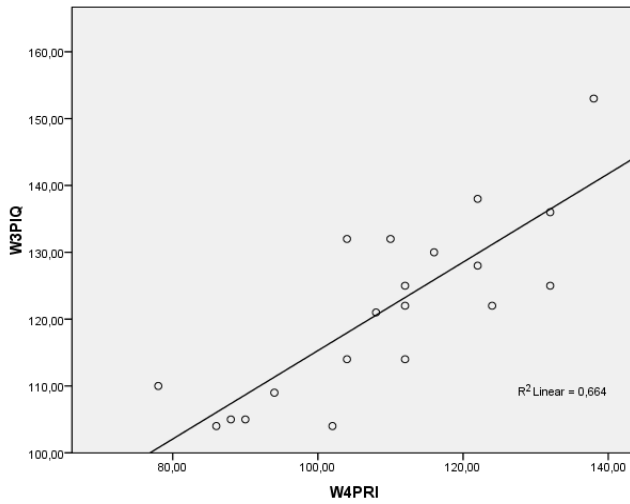
Figur 4. Korrelation mellan VIK WAIS-III och VFI (VCI) WAIS-IV

*VFI (VCI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan VFI WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=20),  $r = .90$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



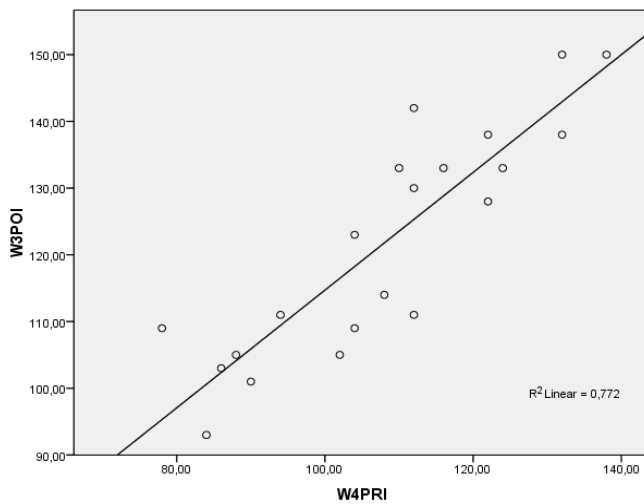
Figur 5. Korrelation mellan VFI (VCI) WAIS-III och WAIS-IV

*PIK (PIQ) respektive PFI (PRI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan PIK WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=20),  $r = .81$ ,  $p$  (two-tailed) < .01.



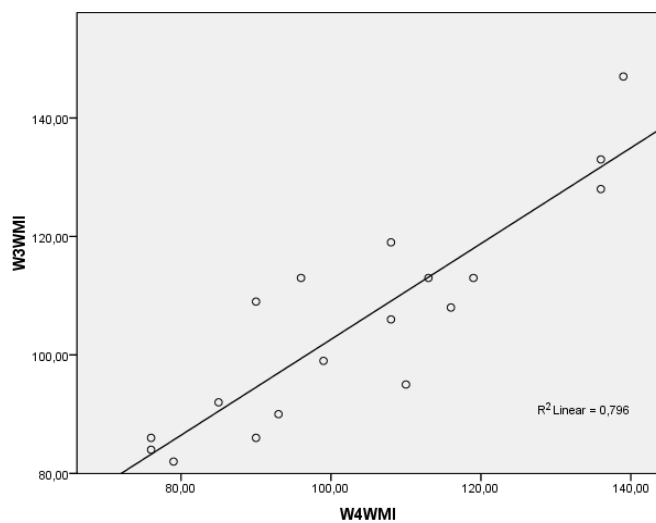
Figur 6. Korrelation mellan PIK WAIS-III och PFI (PRI) WAIS-IV

*POI respektive PFI (PRI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan POI WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=21),  $r = .88$ ,  $p$  (two-tailed) < .01.



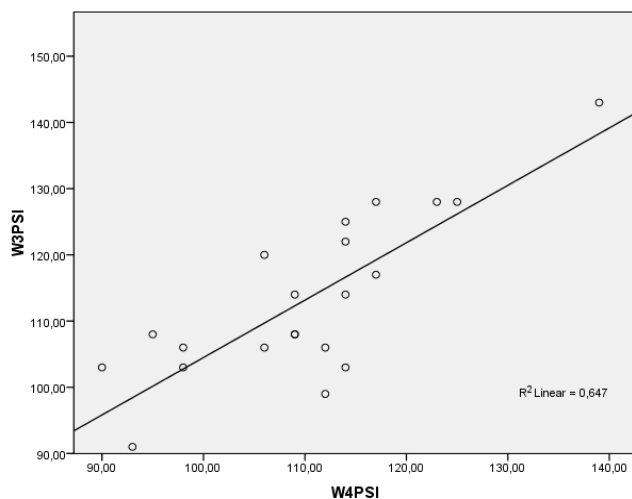
Figur 7. Korrelation mellan POI WAIS-III och PFI (PRI) WAIS-IV

*AMI respektive AI (WMI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan AMI WAIS-III respektive AI WAIS-IV (N=18),  $r = .89$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



Figur 8. Korrelation mellan AMI WAIS-III och AI (WMI) WAIS-IV

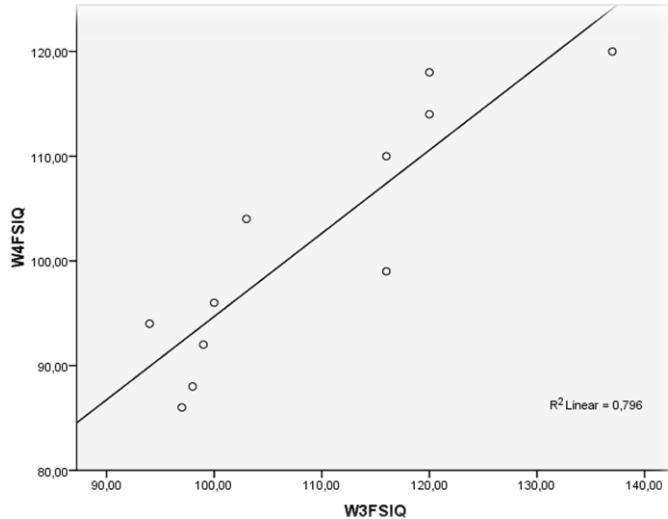
*SI (PSI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan SI WAIS-III respektive SI WAIS-IV (N=21),  $r = .80$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$



Figur 9. Korrelation mellan SI (PSI) WAIS-III och WAIS-IV

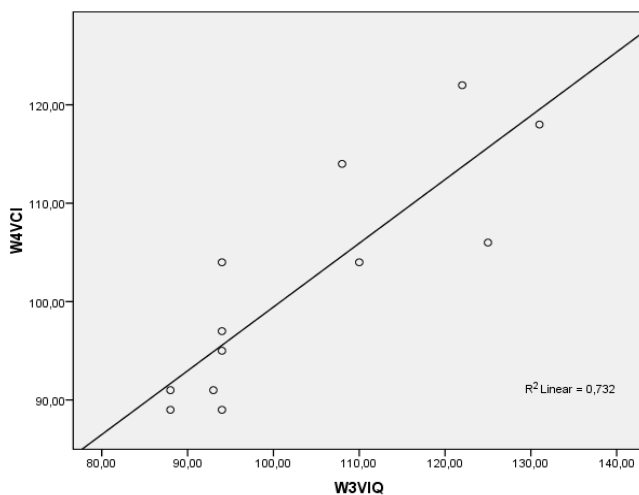
Korrelationskoefficienter avseende index för gruppen försökspersoner som vid första teststillfället testades med WAIS-IV och vid andra tillfället med WAIS-III:

*HIK (FSIQ)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan HIK WAIS-III respektive HIK WAIS-IV (N=11),  $r = .89$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



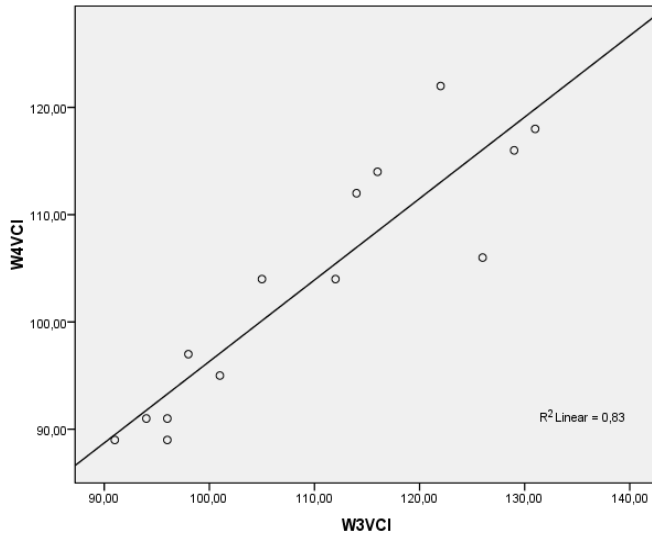
Figur 10. Korrelation mellan HIK (FSIQ) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället

*VIK (VIQ) respektive VFI (VCI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan VIK WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=12),  $r = .86$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



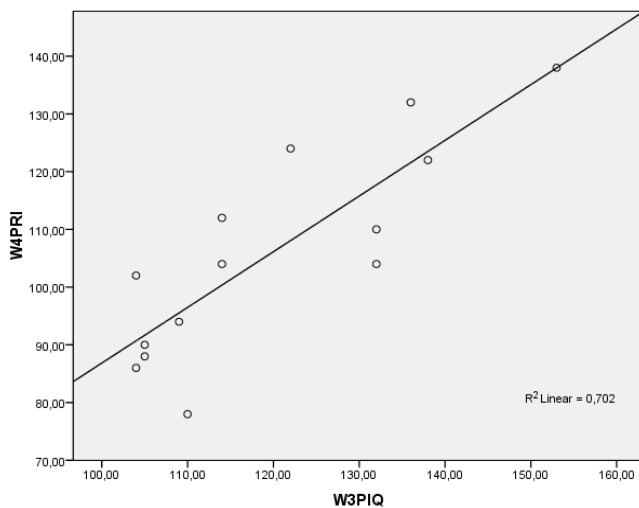
Figur 11. Korrelation mellan VIK(VIQ) WAIS-III och VFI (VCI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.

*VFI (VCI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan VFI WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=14),  $r = .91$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



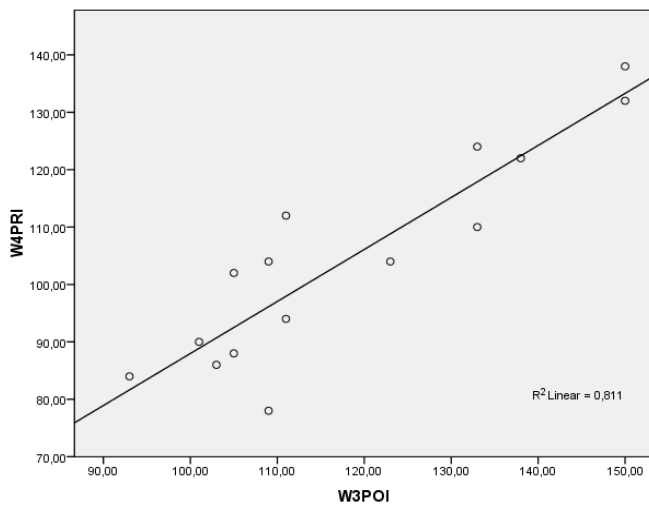
Figur 12. Korrelation mellan VFI (VCI) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.

*PIK (PIQ) respektive PFI (PRI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan PIK WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=14),  $r = .84$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



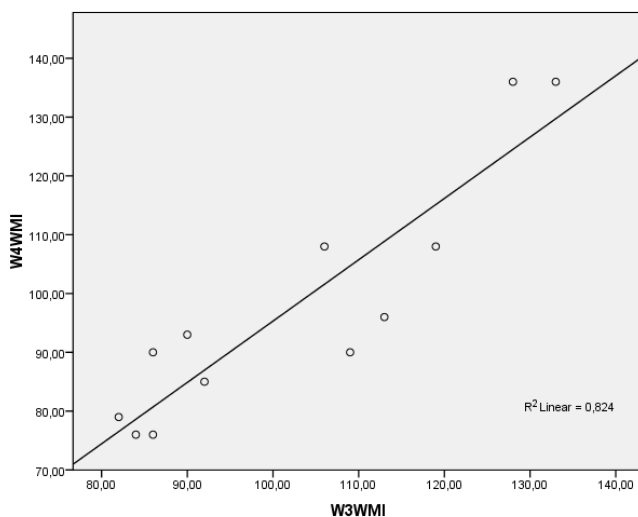
Figur 13. Korrelation mellan PIK (PIQ) WAIS-III och PFI (PRI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.

*POI respektive PFI*; det förelåg en signifikant korrelation mellan POI WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=15),  $r = .90$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



Figur 14. Korrelation mellan POI WAIS-III och PRI WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.

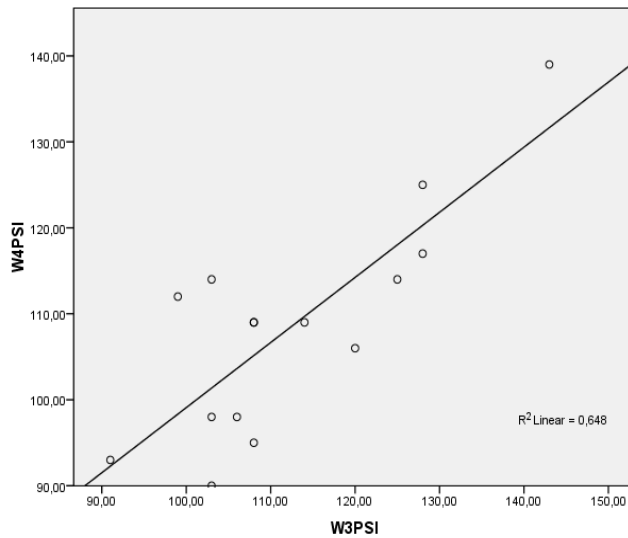
*AMI respektive AI (WMI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan AMI WAIS-III respektive AI WAIS-IV (N=12),  $r = .91$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



Figur 15. Korrelation mellan AMI WAIS-III och AI (WMI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.



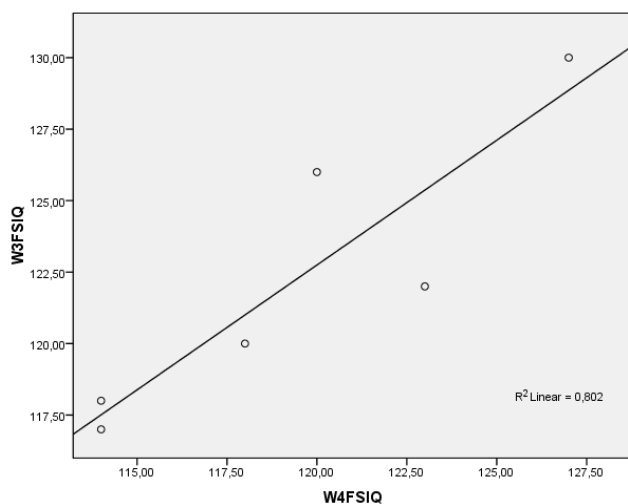
*SI (PSI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan SI WAIS-III respektive SI WAIS-IV (N=15),  $r = .80$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



Figur 16. Korrelation mellan SI (PSI) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-IV vid första tillfället.

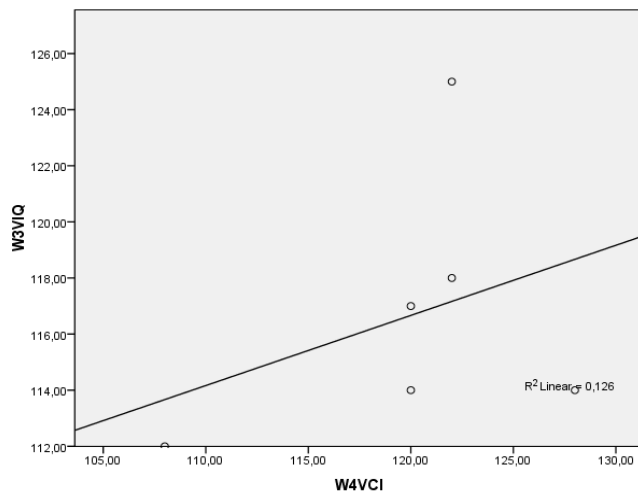
Korrelationskoefficienter avseende index för gruppen försökspersoner som vid första teststillfället testades med WAIS-III och vid andra tillfället med WAIS-IV;

*HIK (FSIQ)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan HIK WAIS-III respektive HIK WAIS-IV (N=6),  $r = .89$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .



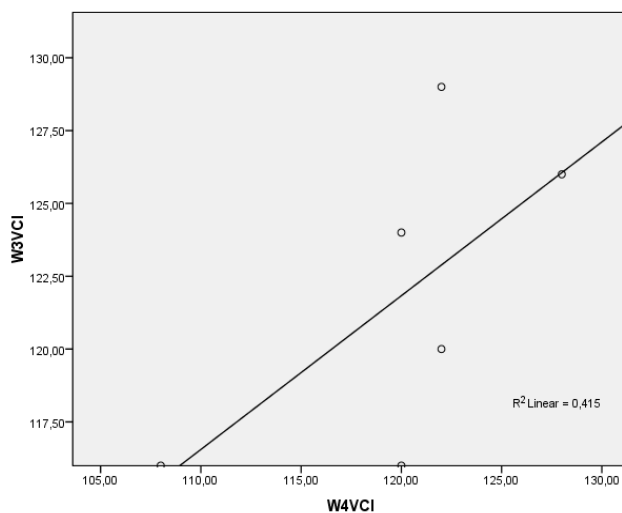
Figur 17. Korrelation mellan HIK (FSIQ) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfälle

VIK (VIQ) respektive VFI (VCI); det förelåg ej någon signifikant korrelation mellan VIK WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=6),  $r = .35$ ,  $p(\text{two-tailed}) >.05$ .



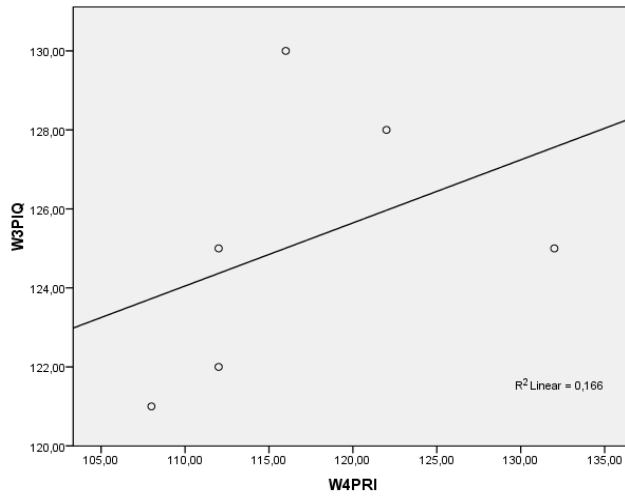
Figur 18. Korrelation mellan VIK(VIQ) WAIS-III och VFI (VCI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

VFI (VCI); det förelåg ej någon signifikant korrelation mellan VFI WAIS-III respektive VFI WAIS-IV (N=6),  $r = .64$ ,  $p(\text{two-tailed}) >.05$ .



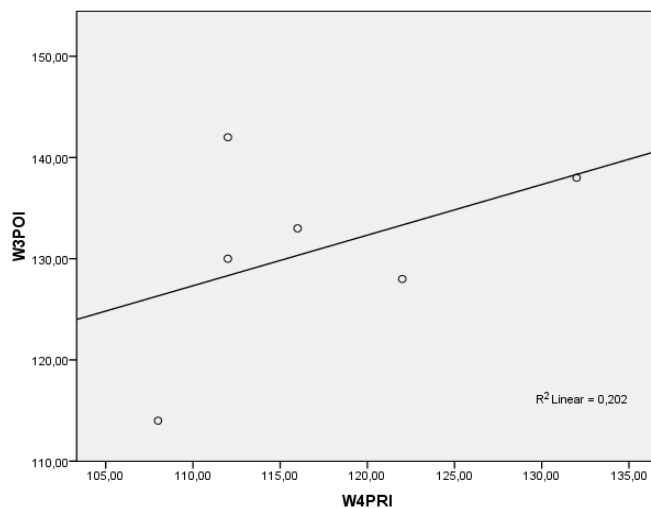
Figur 19. Korrelation mellan VFI (VCI) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

*PIK (PIQ) respektive PFI (PRI)*; det förelåg ej någon signifikant korrelation mellan PIK WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=6),  $r = .41$ ,  $p$  (two-tailed)  $>.05$ .



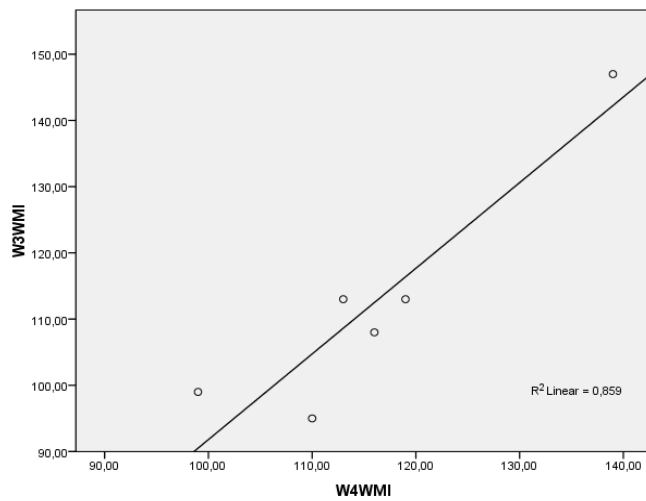
Figur 20. Korrelation mellan PIK (PIQ) WAIS-III och PFI (PRI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

*POI respektive PFI (PRI)*; det förelåg ej någon signifikant korrelation mellan POI WAIS-III respektive PFI WAIS-IV (N=6),  $r = .45$ ,  $p$ (two-tailed)  $>.05$ .



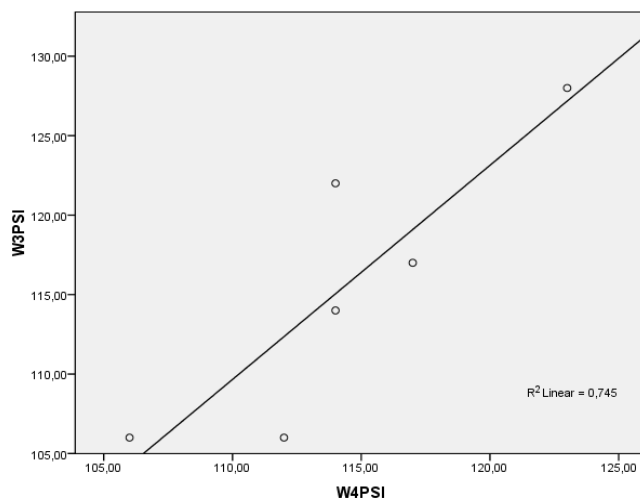
Figur 21. Korrelation mellan POI WAIS-III och PFI (PRI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

*AMI respektive AI (WMI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan AMI WAIS-III respektive AI WAIS-IV (N=6),  $r = .93$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



Figur 22. Korrelation mellan AMI WAIS-III och AI (WMI) WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

*SI (PSI)*; det förelåg en signifikant korrelation mellan SI WAIS-III respektive SI WAIS-IV (N=6),  $r = .86$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .



Figur 23. Korrelation mellan SI (PSI) WAIS-III och WAIS-IV för gruppen som testades med WAIS-III vid första tillfället.

Korrelationskoefficienter mellan WAIS-III och WAIS-IV avseende index.

Hela gruppen      Gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III.      Gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV.

WAIS-III – WAIS IV	Index	Hela gruppen	Gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III.	Gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV.
WAIS-III – WAIS IV	HIK - HIK	.91** (n=17)	.89** (n=11)	.89* (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	VIK - VFI	.84** (n=18)	.86** (n=12)	.35 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	VFI - VFI	.90** (n=20)	.91** (n=14)	.64 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	PIK - PFI	.81** (n=20)	.84** (n=14)	.41 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	POI - PFI	.88** (n=21)	.90** (n=15)	.45 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	AMI - AI	.89** (n=18)	.91** (n=12)	.93** (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	SI-SI	.80** (n=21)	.80** (n=15)	.86* (n=6)

Tabell 1. Tabell över korrelationen mellan index i WAIS-III och WAIS IV. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ . Vid beräkning av korrelationer användes Pearsons korrelationskoefficient, two-tailed.

Index	Deltest som ingår i respektive index i WAIS-III	Deltest som ingår i respektive index i WAIS-IV
HIK-HIK	Bk, Or, Ko, Li, Bl, Ar, Ma, Sr, In, Ba, Fö	Or, Ko, Li, Bl, Ar, Ma, Sr, In, Vp, Sy
VIK-VFI	Or, Li, In, Ar, Sr, Fö	Or, Li, In
VFI-VFI	Or, Li, In	Or, Li, In
PIK-PFI	Bk, Ko, Bl, Ma, Ba	Bl, Ma, Vp
POI-PFI	Bk, Bl, Ma	Bl, Ma, Vp
AMI-AI	Ar, Sr, Bs	Ar, Sr
SI-SI	Ko, Sy	Ko, Sy

Tabell 2. Tabell över de deltest som ingår i respektive index i WAIS-III och WAIS IV.

Förkortningar: Ar (Aritmetik), Ba (Bildarrangemang) Bk (Bildkomplettering), Bl (Blockmönster), Bs (Bokstavs-siffer-serie), Fö (Förståelse), In (Information), Ko (Kodning), Li (Likheter), Ma (Matriser), Or, (Ordförråd), Sr (Sifferrepetition), Sy (Symbolletning), Vp (Visuella pussel)

Korrelationskoefficienter mellan WAIS-III och WAIS-IV avseende deltest för hela gruppen:

*Aritmetik*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Aritmetik WAIS-III respektive Aritmetik WAIS-IV (N=21),  $r = .70$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Bildkomplettering*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bildkomplettering WAIS-III respektive Bildkomplettering WAIS-IV (N=21),  $r = .45$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Blockmönster*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Blockmönster WAIS-III respektive Blockmönster WAIS-IV (N=21),  $r = .85$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Bokstavs-siffer-serier*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bokstavs-siffer-serier WAIS-III respektive Bokstavs-siffer-serier WAIS-IV (N=17),  $r = .54$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Förståelse*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Förståelse WAIS-III respektive Förståelse WAIS-IV (N=21),  $r = .69$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Information*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Information WAIS-III respektive Information WAIS-IV (N=21),  $r = .71$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Kodning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Kodning WAIS-III respektive Kodning WAIS-IV (N=21),  $r = .87$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Likheter*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Likheter WAIS-III respektive Likheter WAIS-IV (N=21),  $r = .83$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Matriser*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Matriser WAIS-III respektive Matriser WAIS-IV (N=21),  $r = .79$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Ordförråd*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Ordförråd WAIS-III respektive Ordförråd WAIS-IV (N=20),  $r = .84$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Sifferrepetition*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Sifferrepetition WAIS-III respektive Sifferrepetition WAIS-IV (N=18),  $r = .73$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Symbolletning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Symbolletning WAIS-III respektive Symbolletning WAIS-IV (N=21),  $r = .58$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

Korrelationskoefficienter avseende deltest för gruppen som först testades med WAIS-IV för att därefter testas med WAIS-III:

*Aritmetik*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Aritmetik WAIS-III respektive Aritmetik WAIS-IV (N=15),  $r = .68$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Bildkomplettering*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bildkomplettering WAIS-III respektive Bildkomplettering WAIS-IV (N=15),  $r = .55$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Blockmönster*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Blockmönster WAIS-III respektive Blockmönster WAIS-IV (N=15),  $r = .85$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Bokstavs-siffer-serier*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bokstavs-siffer-serier WAIS-III respektive Bokstavs-siffer-serier WAIS-IV (N=12),  $r = .52$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Förståelse*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Förståelse WAIS-III respektive Förståelse WAIS-IV (N=15),  $r = .71$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Information*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Information WAIS-III respektive Information WAIS-IV (N=15),  $r = .75$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Kodning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Kodning WAIS-III respektive Kodning WAIS-IV (N=15),  $r = .92$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Likheter*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Likheter WAIS-III respektive Likheter WAIS-IV (N=15),  $r = .85$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Matriser*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Matriser WAIS-III respektive Matriser WAIS-IV (N=15),  $r = .71$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .

*Ordförråd*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Ordförråd WAIS-III respektive Ordförråd WAIS-IV (N=14),  $r = .76$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ .



*Sifferrepetition*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Sifferrepetition WAIS-III respektive Sifferrepetition WAIS-IV (N=12),  $r = .59$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Symbolletning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Symbolletning WAIS-III respektive Symbolletning WAIS-IV (N=15),  $r = .54$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Korrelationskoefficienter avseende deltest för gruppen som först testades med WAIS-III för att därefter testas med WAIS-IV;*

*Aritmetik*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Aritmetik WAIS-III respektive Aritmetik WAIS-IV (N=6),  $r = .87$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Bildkomplettering*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bildkomplettering WAIS-III respektive Bildkomplettering WAIS-IV (N=6),  $r = -.23$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Blockmönster*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Blockmönster WAIS-III respektive Blockmönster WAIS-IV (N=6),  $r = .88$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Bokstavs-siffer-serier*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Bokstavs-siffer-serier WAIS-III respektive Bokstavs-siffer-serier WAIS-IV (N=5),  $r = .34$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Förståelse*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Förståelse WAIS-III respektive Förståelse WAIS-IV (N=6),  $r = .43$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Information*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Information WAIS-III respektive Information WAIS-IV (N=6),  $r = .28$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Kodning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Kodning WAIS-III respektive Kodning WAIS-IV (N=6),  $r = .61$ ,  $p(\text{two-tailed}) > .05$ .

*Likheter*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Likheter WAIS-III respektive Likheter WAIS-IV (N=6),  $r = .89$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .05$ .

*Matriser*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Matriser WAIS-III respektive Matriser WAIS-IV (N=6),  $r = .78$ ,  $p(\text{two-tailed}) >.05$ .

*Ordförråd*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Ordförråd WAIS-III respektive Ordförråd WAIS-IV (N=6),  $r = .94$ ,  $p(\text{two-tailed}) <.01$ .

*Sifferrepetition*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Sifferrepetition WAIS-III respektive Sifferrepetition WAIS-IV (N=6),  $r = .96$ ,  $p(\text{two-tailed}) <.01$ .

*Symbolletning*; det förelåg en signifikant korrelation mellan Symbolletning WAIS-III respektive Symbolletning WAIS-IV (N=6),  $r = .67$ ,  $p(\text{two-tailed}) >.05$ .

Korrelationskoefficienter mellan WAIS-III och WAIS-IV avseende deltest. Hela gruppen Gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III. Gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV.

WAIS-III – WAIS IV		Hela gruppen	Gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III.	Gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV.
WAIS-III – WAIS IV	Ar-Ar	.70** (n=21)	.68** (n=15)	.87* (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Bk-Bk	.45* (n=21)	.55* (n=15)	-.23 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Bl-Bl	.85** (n=21)	.85** (n=15)	.88* (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Bs-Bs	.54* (n=17)	.52 Ns (n=12)	.34 Ns (n=5)
WAIS-III – WAIS IV	Fö-Fö	.69** (n=21)	.71** (n=15)	.43 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	In-In	.71** (n=21)	.75** (n=15)	.28 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Ko-Ko	.87** (n=21)	.92** (n=15)	.61 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Li-Li	.83** (n=21)	.85** (n=15)	.89* (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Ma-Ma	.79** (n=21)	.71** (n=15)	.78 Ns (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Ord-Ord	.84** (n=20)	.76** (n=14)	.94** (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Sr-Sr	.73** (n=18)	.59* (n=12)	.96** (n=6)
WAIS-III – WAIS IV	Sy-Sy	.58** (n=21)	.54* (n=15)	.67 Ns (n=6)

Tabell 3. Tabell över korrelationen mellan deltest i WAIS-III och WAIS IV. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Vid beräkning av korrelationer användes Pearsons korrelationskoefficient, two-tailed. Förkortningar: Ar (Aritmetik), Bk (Bildkomplettering), Bl (Blockmönster), Bs (Bokstavs-siffer-serie), Fö (Förståelse), In (Information), Ko (Kodning), Li (Likheter), Ma (Matriser), Ord, (Ordförråd), Sr (Sifferrepetition), Sy (Symbolletning)

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för hela gruppen

testpersoner:

Den genomsnittliga IK-poängen *IK Hela skalan* (HIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 113.70$ ,  $SE = 3.10$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga IK-poängen *IK Hela skalan* (HIK) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 108.06$ ,  $SE = 3.19$ ),  $t(16) = 4.28$ ,  $p < .01$ , ( $N = 17$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Verbal skala* (VIK) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 107.83$ ,  $SE = 3.32$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Verbal funktion index* (VFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 107.78$ ,  $SE = 3.15$ ),  $t(17) = 0.30$ ,  $p > .05$ , ( $N = 18$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Verbal förståelse* (VFI) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 113.10$ ,  $SE = 2.95$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Verbal funktion index* (VFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 108.40$ ,  $SE = 2.86$ ),  $t(19) = 3.60$ ,  $p < .01$ , ( $N = 20$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Performanceskala* (PIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 121.45$ ,  $SE = 2.99$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Perceptuell funktion index* (PFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 109.30$ ,  $SE = 3.68$ ),  $t(19) = 5.69$ ,  $p < .001$ , ( $N = 20$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Perceptuell organisation* (POI) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 121.86$ ,  $SE = 3.72$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Perceptuell funktion index* (PFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 108.10$ ,  $SE = 3.70$ ),  $t(20) = 7.53$ ,  $p < .001$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Arbetsminne* (AMI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 105.72$ ,  $SE = 4.32$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Arbetsminne index* (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 103.84$ ,  $SE = 4.76$ ),  $t(17) = 0.88$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 18$ )

Den genomsnittliga indexpoängen *Snabbhet* (SI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 113.33$ ,  $SE = 2.70$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen *Snabbhet index* (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 110.19$ ,  $SE = 2.50$ ),  $t(20) = 1.92$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 21$ )

Index, hela gruppen.	N	Medelvärde WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two- tailed)
WAIS-III – WAIS-IV				
HIK – HIK	17	113.70 – 108.06	5.64**	.01
VIK – VFI	18	107.83 - 107.78	0.05 Ns	.976
VFI – VFI	20	113.10 – 108.40	4.70**	.01
PIK – PFI	20	121.45 – 109.30	12.15***	.001
POI – PFI	21	121.86 – 108.10	13.76***	.001
AMI – AI	18	105.72 – 103.84	1.88 Ns	.393
SI – SI	21	113.33 – 110.19	3.14 Ns	.070

Tabell 4. Tabell över indexpoängen för hela gruppen avseende medelvärdet respektive differensen mellan medelvärden samt signifikansnivå. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för gruppen

försökspersoner som vid första testillfället testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III:

Den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre (M = 109.09, SE = 4.08) vid jämförelse med den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-IV (M = 101.91, SE = 3.63),  $t(10) = 3.90$ ,  $p < .01$ , (N = 11)

Den genomsnittliga indexpoängen Verbal skala (VIK) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre (M = 103.42, SE = 4.41) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Verbal funktion index (VFI) vid administrering med WAIS-IV (M = 101.67, SE = 3.34),  $t(11) = 0.75$ ,  $p > .05$ , (N = 12)

Den genomsnittliga indexpoängen Verbal förståelse (VFI) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre (M = 109.36, SE = 3.71) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Verbal funktion index (VFI) vid administrering med WAIS-IV (M = 103.43, SE = 3.10),  $t(13) = 3.80$ ,  $p < .01$ , (N = 14)

Den genomsnittliga indexpoängen Performanceskala (PIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre (M = 119.86, SE = 4.20) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell funktion index (PFI) vid administrering med WAIS-IV (M = 106.00, SE = 4.84),  $t(13) = 5.23$ ,  $p < .001$ , (N = 14)

Den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell organisation (POI) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre (M = 118.26, SE = 4.71) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell funktion index (PFI) vid administrering med WAIS-IV (M = 104.53, SE = 4.74),  $t(14) = 6.52$ ,  $p < .001$ , (N = 15)

Den genomsnittliga indexpoängen Arbetsminne (AMI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 102.33$ ,  $SE = 5.22$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Arbetsminne index (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 97.75$ ,  $SE = 5.99$ ),  $t(11) = 1.81$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 12$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Snabbhet (SI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 112.46$ ,  $SE = 3.55$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Snabbhet index (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 108.53$ ,  $SE = 3.34$ ),  $t(14) = 1.82$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 15$ )

Index, gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III.	N	Medelvärde, WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)
<b>WAIS-III – WAIS-IV</b>				
HIK – HIK	11	109.09 – 101.91	7.18**	.01
VIK – VFI	12	103.42 – 101.67	1.75 Ns	.468
VFI – VFI	14	109.36 – 103.43	5.93**	.01
PIK – PFI	14	119.86 – 106,00	13,86***	.001
POI – PFI	15	118.26 – 104.53	13.73***	.001
AMI – AI	12	102.33 – 97.75	4.58 Ns	.097
SI – SI	15	112.46 – 108.53	3.93 Ns	.090

Tabell 5. Tabell över indexpoängen avseende medelvärdet respektive differensen mellan medelvärden samt signifikansnivå och effektstorlek för gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende indexpoäng för gruppen försökspersoner som vid första testillfället testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV:

Den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 122.16$ ,  $SE = 2.04$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 119.33$ ,  $SE = 2.09$ ),  $t(5) = 2.99$ ,  $p < .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Verbal skala (VIK) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 116.67$ ,  $SE = 1.89$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Verbal funktion index (VFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 120.00$ ,  $SE = 2.68$ ),  $t(5) = -1.24$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Verbal förståelse (VFI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 121.83$ ,  $SE = 2.20$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Verbal funktion index (VFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 120.00$ ,  $SE = 2.68$ ),  $t(5) = 0.87$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Performanceskala (PIK) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 125.16$ ,  $SE = 1.40$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell funktion index (PFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 117.00$ ,  $SE = 3.57$ ),  $t(5) = 2.50$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell organisation (POI) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 130.83$ ,  $SE = 3.97$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Perceptuell funktion index (PFI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 117.00$ ,  $SE = 3.57$ ),  $t(5) = 3.48$ ,  $p < .05$ , ( $N = 6$ )



Den genomsnittliga indexpoängen Arbetsminne (AMI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 112.50$ ,  $SE = 7.52$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Arbetsminne index (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 116.00$ ,  $SE = 5.39$ ),  $t(5) = -1.08$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga indexpoängen Snabbhet (SI) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 115.50$ ,  $SE = 3.57$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga indexpoängen Snabbhet index (AI) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 114.33$ ,  $SE = 2.29$ ),  $t(14) = 0.59$ ,  $p > 0,05$ , ( $N = 6$ )

Index, gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV.	N	Medelvärde, WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)
<b>WAIS-III – WAIS-IV</b>				
HIK – HIK	6	122.16 – 119.33	2.83*	.05
VIK – VFI	6	116.67 – 120.00	-3.33 Ns	.269
VFI – VFI	6	121.83 – 120.00	1.83 Ns	.243
PIK – PFI	6	125.16 – 117,00	8.16 Ns	.054
POI – PFI	6	130.83 – 117.00	13.83*	.05
AMI – AI	6	112.50 – 116.00	-3.50 Ns	.330
SI – SI	6	115.50 – 114.33	1.16 Ns	.580

Tabell 6. Tabell över indexpoängen avseende medelvärdet respektive differensen mellan medelvärden samt signifikansnivå och effektstorlek för gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för hela gruppen

försökspersoner:

Den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant lägre ( $M = 10.57$ ,  $SE = 0.76$ ) än den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.71$ ,  $SE = 0.80$ ),  $t(20) = -0.24$ ,  $p >.05$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.38$ ,  $SE = 0.60$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.67$ ,  $SE = 0.68$ ),  $t(20) = 2.53$ ,  $p <.05$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.09$ ,  $SE = 0.63$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.00$ ,  $SE = 0.62$ ),  $t(20) = 6.08$ ,  $p <.001$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 12.52$ ,  $SE = 0.89$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.82$ ,  $SE = 0.73$ ),  $t(16) = 2.16$ ,  $p <.05$ , ( $N = 17$ )

Den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant lägre ( $M = 10.95$ ,  $SE = 0.47$ ) än den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.47$ ,  $SE = 0.65$ ),  $t(20) = -1.10$ ,  $p >.05$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.38$ ,  $SE = 0.63$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.19$ ,  $SE = 0.52$ ),  $t(20) = 4.92$ ,  $p < .001$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 12.04$ ,  $SE = 0.54$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.24$ ,  $SE = 0.55$ ),  $t(20) = 2.87$ ,  $p < .01$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant lägre ( $M = 12.04$ ,  $SE = 0.61$ ) än den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 12.28$ ,  $SE = 0.69$ ),  $t(20) = -0.61$ ,  $p > .05$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.71$ ,  $SE = 0.68$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.52$ ,  $SE = 0.88$ ),  $t(20) = 4.11$ ,  $p < .01$ , ( $N = 21$ )

Den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 11.60$ ,  $SE = 0.58$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.55$ ,  $SE = 0.43$ ),  $t(19) = 3.36$ ,  $p < .01$ , ( $N = 20$ )

Den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-III var signifikant lägre ( $M = 10.22$ ,  $SE = 0.63$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.55$ ,  $SE = 0.78$ ),  $t(17) = -2.49$ ,  $p < .05$ , ( $N = 18$ )

Den genomsnittliga poängen för *Symbolletning* (Sy) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 12.71$ ,  $SE = 0.55$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Symbolletning* (Sy) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 12.24$ ,  $SE = 0.59$ ),  $t(20) = 0.90$ ,  $p > .05$ , ( $N = 21$ )

Deltest, hela gruppen.	N	Medelvärde, WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)
WAIS-III – WAIS-IV				
Ar - Ar	21	10.57 – 10.71	-0.14 Ns	.814
Bk - Bk	21	13.38 – 11.67	1.71*	.05
Bl - Bl	21	13.09 – 11.00	2.09***	.001
Bs - Bs	17	12.52 – 10.82	1.70*	.05
Fö - Fö	21	10.95 – 11.47	-0.52 Ns	.284
In - In	21	13.38 – 11.19	2.19***	.001
Ko - Ko	21	12.04 – 11.24	0.80**	.01
Li - Li	21	12.04 – 12.28	-0.24 Ns	.548
Ma - Ma	21	13.71 – 11.52	2.19**	.01
Ord - Ord	20	11.60 – 10.55	1.05**	.01
Sr - Sr	18	10.22 – 11.55	-1.33*	.05
Sy - Sy	21	12.71 – 12.24	0.47 Ns	.374

Tabell 7. Tabell över medelvärden och differens mellan medelvärden för hela gruppen. Förkortningar: Ar (Aritmetik), Bk (Bildkomplettering), Bl (Blockmönster), Bs (Bokstavs-siffer-serie), Fö (Förståelse), In (Information), Ko (Kodning), Li (Likheter), Ma (Matriser), Ord, (Ordförråd), Sr (Sifferrepetition), Sy (Symbolletning). Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för gruppen försökspersoner som först testades med WAIS-IV för att därefter testas med WAIS-III;

Den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 10.13$ ,  $SE = 1.00$ ) än den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 9.80$ ,  $SE = 0.99$ ),  $t(14) = 0.42$ ,  $p > .05$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.06$ ,  $SE = 0.76$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.66$ ,  $SE = 0.77$ ),  $t(14) = 3.29$ ,  $p < .01$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 12.86$ ,  $SE = 0.83$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.93$ ,  $SE = 0.81$ ),  $t(14) = 4.28$ ,  $p < .001$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 12.00$ ,  $SE = 1.07$ ) än den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.00$ ,  $SE = 0.89$ ),  $t(11) = 2.13$ ,  $p > .05$ , ( $N = 12$ )

Den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 10.53$ ,  $SE = 0.59$ ) än den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.40$ ,  $SE = 0.67$ ),  $t(14) = -0.27$ ,  $p > .05$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.07$ ,  $SE = 0.82$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.67$ ,  $SE = 0.65$ ),  $t(14) = 4.43$ ,  $p < .001$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 12.06$ ,  $SE = 0.73$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.00$ ,  $SE = 0.74$ ),  $t(14) = 3.55$ ,  $p < .01$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 11.40$ ,  $SE = 0.75$ ) än den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.93$ ,  $SE = 0.66$ ),  $t(14) = 1.16$ ,  $p > .05$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 12.73$ ,  $SE = 0.79$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.00$ ,  $SE = 0.97$ ),  $t(14) = 3.98$ ,  $p < .001$ , ( $N = 15$ )

Den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 10.57$ ,  $SE = 0.54$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.00$ ,  $SE = 0.46$ ),  $t(13) = 1.59$ ,  $p > .05$ , ( $N = 14$ )

Den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant lägre ( $M = 9.83$ ,  $SE = 0.61$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 10.83$ ,  $SE = 0.95$ ),  $t(11) = -1.30$ ,  $p > .05$ , ( $N = 12$ )

Den genomsnittliga poängen för Symbolletning (Sy) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 12.40$ ,  $SE = 0.68$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för Symbolletning (Sy) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.87$ ,  $SE = 0.74$ ),  $t(14) = 0.77$ ,  $p > .05$ , ( $N = 15$ )

Deltest, gruppen som först testades med WAIS-IV.	N	Medelvärde, WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)
<b>WAIS-III – WAIS-IV</b>				
Ar - Ar	15	10.13 – 9.80	0.33 Ns	.682
Bk - Bk	15	13.06 – 10.66	2.40**	.01
Bl - Bl	15	12.86 – 10.93	1.93**	.01
Bs - Bs	12	12.00 – 10.00	2.00 Ns	.056
Fö - Fö	15	10.53 – 10.40	0.13 Ns	.788
In - In	15	13.06 – 10.66	2.40**	.01
Ko - Ko	15	12.06 – 11.00	1.06**	.01
Li - Li	15	11.40 – 10.93	0.47 Ns	.264
Ma - Ma	15	12.73 – 10.00	2.73**	.01
Ord - Ord	14	10.57 – 10.00	0.57 Ns	.135
Sr - Sr	12	9.83 – 10.83	-1.00 Ns	.220
Sy - Sy	15	12.40 – 11.87	0.53 Ns	.452

Tabell 8. Tabell över medelvärden och differens mellan medelvärden för gruppen testpersoner som vid första teststillfället testades med WAIS-IV och därefter testades med WAIS-III. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

Medelvärden samt skillnader mellan medelvärden avseende deltestpoäng för gruppen försökspersoner som vid första teststillfället testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV:

Den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-III var signifikant lägre ( $M = 11.67$ ,  $SE = 0.84$ ) än den genomsnittliga poängen för *Aritmetik* (Ar) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 13.00$ ,  $SE = 0.73$ ),  $t(5) = -3.16$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 14.17$ ,  $SE = 0.90$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Bildkomplettering* (Bk) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 14.17$ ,  $SE = 0.83$ ),  $t(5) = 0.00$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 13.67$ ,  $SE = 0.84$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Blockmönster* (Bl) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.17$ ,  $SE = 0.90$ ),  $t(5) = 5.84$ ,  $p < .01$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 13.80$ ,  $SE = 1.65$ ) än den genomsnittliga poängen för *Bokstavs-siffer-serie* (Bs) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 12.80$ ,  $SE = 0.86$ ),  $t(4) = 0.63$ ,  $p > .05$ , ( $N = 5$ )

Den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant lägre ( $M = 12.00$ ,  $SE = 0.58$ ) än den genomsnittliga poängen för *Förståelse* (Fö) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 14.16$ ,  $SE = 0.94$ ),  $t(5) = -2.48$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )



Den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 14.17$ ,  $SE = 0.75$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Information* (In) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 12.50$ ,  $SE = 0.56$ ),  $t(5) = 2.08$ ,  $p >.05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 12.00$ ,  $SE = 0.73$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Kodning* (Ko) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.83$ ,  $SE = 0.60$ ),  $t(5) = 0.28$ ,  $p >.05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-III var signifikant lägre ( $M = 13.67$ ,  $SE = 0.76$ ) än den genomsnittliga poängen för *Likheter* (Li) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 15.67$ ,  $SE = 0.56$ ),  $t(5) = 5.48$ ,  $p <.01$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 16.16$ ,  $SE = 0.60$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Matriser* (Ma) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 15.33$ ,  $SE = 0.33$ ),  $t(5) = 2.08$ ,  $p >.05$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 14.00$ ,  $SE = 0.89$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Ordförråd* (Ord) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 11.83$ ,  $SE = 0.75$ ),  $t(5) = 7.05$ ,  $p <.001$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-III var signifikant lägre ( $M = 11.00$ ,  $SE = 1.48$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för *Sifferrepetition* (Sr) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 13.00$ ,  $SE = 1.29$ ),  $t(5) = -4.47$ ,  $p <.01$ , ( $N = 6$ )

Den genomsnittliga poängen för Symbolletning (Sy) vid administrering med WAIS-III var ej signifikant högre ( $M = 13.50$ ,  $SE = 0.88$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga poängen för Symbolletning (Sy) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 13.17$ ,  $SE = 0.87$ ),  $t(5) = 0.47$ ,  $p > .05$ , ( $N = 6$ )

Deltest, gruppen som först testades med WAIS-III.	N	Medelvärde, WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)
WAIS-III – WAIS-IV				
Ar - Ar	6	11.67 – 13.00	-1.33*	.05
Bk - Bk	6	14.17 – 14.17	0.00 Ns	1.00
Bl - Bl	6	13.67 – 11.17	2.5**	.01
Bs - Bs	5	13.80 – 12.80	1.00 Ns	.561
Fö - Fö	6	12.00 – 14.16	-2.16 Ns	.056
In - In	6	14.17 – 12.50	1.67 Ns	.093
Ko - Ko	6	12.00 – 11.83	0.17 Ns	.793
Li - Li	6	13.67 – 15.67	-2.00**	.01
Ma - Ma	6	16.16 – 15.33	0.83 Ns	.093
Ord - Ord	6	14.00 – 11.83	2.17**	.01
Sr - Sr	6	11.00 – 13.00	-2.00**	.01
Sy - Sy	15	13.50 – 13.17	0.33 Ns	.661

Tabell 9. Tabell över medelvärden och differens mellan medelvärden för gruppen testpersoner som vid första teststillfället testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test.

## Diskussion

### Sammanfattning av resultat

#### *Korrelation indexnivå*

Avseende korrelationskoefficienterna på indexnivå mellan WAIS-III och WAIS-IV, visar resultaten för hela gruppen att det för samtliga jämförda index förelåg en signifikant positiv och stark korrelation som varierade mellan lägst .80 (SI-SI) och högst .91 (HIK-HIK).

Vid en jämförelse mellan resultaten för hela gruppen i denna studie och resultaten i motsvarande amerikanska studie (N = 240), (Wechsler, D. 2008b, Technical and Interpretive Manual, San Antonio, TX: Psychological Corporation) överensstämmer korrelationskoefficienterna i denna studie tämligen väl med motsvarande värden i den amerikanska; HIK-HIK .91-.94, VIK-VFI .84-.89, VFI-VFI .90-.91, PIK-PFI .81-.83, POI-PFI .88-.84, AMI-AI .89-.87, SI-SI .80-.86 (Det första värdet i varje par avser denna studie, det andra värdet den amerikanska).

Den starka korrelation som föreligger mellan jämförda index i denna studie tyder på att index, oavsett version, mäter nära besläktade kognitiva konstrukt.

Resultaten för gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III visar att det även för denna grupp, för samtliga jämförda index, förelåg en signifikant positiv och stark korrelation som varierade mellan lägst .80 (SI-SI) och högst .91 (VFI-VFI respektive AI-AMI). För gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV förelåg en signifikant positiv och stark korrelation mellan indexen HIK-HIK (.89), AMI-AI (.93) samt SI-SI (.86). För övriga index (VIK-VFI, VFI-VFI, PIK-PFI respektive POI-PFI) förelåg inte någon signifikant korrelation.

*Korrelation deltestnivå*

Avseende korrelationskoefficienterna på deltestnivå mellan WAIS-III och WAIS IV, visar resultaten för hela gruppen att det för samtliga jämförda deltest förelåg en signifikant positiv korrelation som varierade mellan lägst .45 (Bk-Bk) och högst .87 (Ko-Ko).

Även på deltestnivå tyder resultatet på att jämförda deltest, oavsett version mäter liknande kognitiva konstrukt.

Resultaten för gruppen som först testades med WAIS-IV och därefter med WAIS-III visar att de att det för samtliga jämförda deltest, med undantag för Bs-Bs (.052 Ns), förelåg en signifikant positiv och stark korrelation som varierade mellan lägst .54 (Sy-Sy) och högst .92 (Ko-Ko). För gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV förelåg en signifikant positiv och stark korrelation mellan deltesten Ar-Ar, Bl-Bl, Li-Li, Ord-Ord samt Sr-Sr. För övriga deltest (Bk-Bk, Bs-Bs, Fö-Fö, In-In, Ko-Ko, Ma-Ma respektive Sy-Sy) förelåg inte någon signifikant korrelation.

*Medelvärden indexnivå*

Avseende index *IK Hela skalan* (HIK) förelåg i samtliga grupper, d.v.s. oavsett administrationsordningen för de två versionerna av skalorna, en signifikant högre genomsnittlig IK-poäng vid testning med WAIS-III jämfört med den genomsnittliga IK-poäng som erhöles vid testning med WAIS-IV. Medelvärdet för HIK i hela gruppen var för WAIS-III 113.70 poäng och för WAIS-IV 108.05 poäng. Den genomsnittliga poängdifferensen avseende HIK för hela gruppen uppgick 5.64 poäng, vilket motsvarar en ungefärlig genomsnittlig ökning om 0.70 IK- poäng per år.

För hela gruppen förelåg i samtliga jämförda index en högre genomsnittlig indexpoäng vid testning med WAIS-III jämfört med WAIS-IV. Skillnaderna var signifikanta mellan följande index; VFI-VFI, PIK-PFI respektive POI-PFI. Mellan övriga index (VIK-VFI, AMI-

AI respektive SI-SI) var skillnaderna inte signifikanta.

I den grupp som först testades med WAIS-III hade fem av sex försökspersoner en universitetsutbildning om minst fyra år som lägsta avslutade utbildning. I hela gruppen hade 11 av 21 försökspersoner en universitetsutbildning om minst tre år som lägsta avslutade utbildning. Den genomsnittliga IK-poängen (HIK) för de nio försökspersoner i undersökningen som hade grundskola eller gymnasieutbildning som högsta avslutade utbildning, var för WAIS-III 107.00 poäng och för WAIS-IV 101.67 poäng. Den genomsnittliga skillnaden uppgick till 5.33 poäng vilket motsvarar en ungefärlig genomsnittlig ökning om 0.67 IK- poäng per år. Det förelåg en signifikant korrelation mellan HIK WAIS-III respektive HIK WAIS-IV (N=9),  $r = .85$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ . Den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 107.00$ ,  $SE = 3.35$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 101.67$ ,  $SE = 3.48$ ),  $t(8) = 2.87$ ,  $p < .05$ , (N = 9).

Den genomsnittliga IK-poängen för de 8 försökspersoner i undersökningen som hade universitetsutbildning om tre eller fyra år som högsta avslutade utbildning, var för WAIS-III 121.25 poäng och för WAIS-IV 115.25 poäng. Den genomsnittliga skillnaden uppgick till sex poäng, vilket motsvarar en ungefärlig genomsnittlig ökning om 0.75 IK- poäng per år. Det förelåg en signifikant korrelation mellan HIK WAIS-III respektive HIK WAIS-IV (N=8),  $r = .89$ ,  $p(\text{two-tailed}) < .01$ . Den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-III var signifikant högre ( $M = 121.25$ ,  $SE = 4.12$ ) vid jämförelse med den genomsnittliga IK-poängen IK Hela skalan (HIK) vid administrering med WAIS-IV ( $M = 115.25$ ,  $SE = 4.45$ ),  $t(7) = 3.00$ ,  $p < .05$ , (N = 8).

Det förhållande att försökspersonerna i denna studie, oavsett administrationsordning eller utbildningsnivå, i genomsnitt erhöll ett signifikant högre poängresultat avseende HIK vid

testning med WAIS-III jämfört med det genomsnittliga resultat för HIK som erhöles vid testning med WAIS-IV, kan tolkas som ett resultat av att Flynn- effekten har påverkat försökspersonernas poängresultat. Flyneffekten i undersökningsmaterialet skulle lite grovt kanske kunna uppskattas till i genomsnitt någonstans mellan 0.67 – 0.75 IK-poäng per år under ca åtta år. Resultatet tyder även på att det i samband med utgivningen av den svenska versionen av WAIS-IV, har korrigerats för denna effekt.

För gruppen som först testades med WAIS-IV för att därefter testas med WAIS-III, förelåg på samma sätt som för hela gruppen en signifikant högre genomsnittlig indexpoäng vid testning med WAIS-III jämfört med WAIS-IV avseende index VFI-VFI, PIK-PFI respektive POI-PFI, medan skillnaderna mellan övriga index (VIK-VFI, AMI-AI respektive SI-SI) inte var signifikanta. För gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV, förelåg (med undantag för HIK-HIK) endast en signifikant högre genomsnittlig indexpoäng vid testning med WAIS-III jämfört med WAIS-IV; mellan index POI-PFI. Mellan övriga index (VIK-VFI, VFI-VFI, PIK-PFI, AMI-AI respektive SI-SI) var skillnaderna inte signifikanta.

Sett till hela gruppen, tyder resultaten på att Flynn-effekten kan ha inneburit en påverkan på försökspersonernas resultat avseende de signifikanta skillnader som uppmättes mellan medelvärden för indexpar HIK-HIK, VFI-VFI, PIK-PFI respektive POI-PFI. Vidare visar resultatet att det skett en korrigerings för Flynn-effekten i samband med utgivningen av den svenska versionen av WAIS-IV.

#### *Medelvärden deltestnivå*

Sett till hela gruppen försökspersoner, kan resultaten avseende medelvärden på deltestnivå tyda på att Flynn-effekten har påverkat testdeltagarnas poängresultat för deltesten Bk-Bk, Bl-Bl, Bs-Bs, In-In, Ko-Ko, Ma-Ma, Ord-Ord respektive Sr-Sr (För Sr skulle det då vara fråga

om att effekten reverserats). Det kan noteras att det för deltest Ar, Fö, Li och Sr i hela gruppen samt i gruppen som först testades med WAIS-III förekom ett omvänt förhållande, d.v.s. att testdeltagarna i genomsnitt erhöill en högre skalpoäng då de testades med WAIS-IV jämfört med WAIS-III. I hela gruppen var detta resultat signifikant avseende Sr-Sr. För gruppen som först testades med WAIS-III var dessa resultat signifikanta beträffande Ar-Ar, Li-Li och Sr-Sr. För gruppen som först testades med WAIS-IV, förelåg ingen signifikant skillnad mellan det något högre medelvärde som erhöills för Sr i WAIS-IV jämfört med det genomsnittliga resultatet för Sr i WAIS-III.

För hela gruppen förelåg alltså en signifikant högre genomsnittlig skalpoäng vid testning med WAIS-III jämfört med WAIS-IV mellan följande deltest; Bk-Bk, Bl-Bl, Bs-Bs, In-In, Ko-Ko, Ma-Ma, Ord-Ord respektive Sr-Sr. Mellan övriga deltest (Ar-Ar, Fö-Fö, Li-Li respektive Sy-Sy) var skillnaderna inte signifikanta.

För gruppen som först testades med WAIS-IV för att därefter testas med WAIS-III, förelåg en signifikant högre genomsnittlig skalpoäng vid testning med WAIS-III jämfört med WAIS-IV avseende deltest Bk-Bk, Bl-Bl, In-In, Ko-Ko och Ma-Ma. Mellan övriga deltest (Ar-Ar, Bs-Bs, Fö-Fö, Li-Li, Ord-Ord, Sr-Sr, Sy-Sy) var skillnaderna inte signifikanta. För gruppen som först testades med WAIS-III och därefter med WAIS-IV, förelåg ett signifikant högre resultat vid testning med WAIS-III beträffande deltesterna Bl och Ord. För deltesterna Ar, Fö, Li, och Sr erhöill försökspersonerna i genomsnitt en högre skalpoäng då de testades med WAIS-IV jämfört med WAIS-III. Skillnaderna var signifikanta beträffande deltesterna Ar, Li och Sr.

#### *Undersökningsmaterialets förhållande till den skandinaviska kulturella kontexten.*

Sett i förhållande till de genomsnittliga poängnivåer som framgår av undersökningsmaterialet avseende såväl IK- som index- och skalpoäng, tyder resultaten på att skalorna oavsett version

på ett adekvat sätt mäter de specifika kognitiva förmågor som de är avsedda att spegla. Faktorer som gemensamma kulturella värderingar, språk, utbildningsnivå och förtrogenhet (Ardila, 2007), vilka i den skandinaviska kultursfären omfattas av en stor majoritet av dess innevånare, bidrar till att ge de svenska versionerna av aktuella skalor en kulturell legitimitet. Resultaten torde därför vara att anse som valida i förhållande till den specifika kulturella kontext ur vilka de hämtats.

#### *Validitet och reliabilitet i undersökningsmaterialet*

De sex försöksdeltagare som utgjorde den grupp som först testades WAIS-III, rekryterades genom ett bekvämlighetsurval bland bekanta till författaren. I denna grupp var det en mycket klar överrepresentation av personer med hög utbildning. Fem av de sex testpersonerna hade universitetsutbildning om minst fyra år som högsta avslutade utbildning, endast en testperson hade grundskola som högsta avslutade utbildning. Medelvärdet för HIK i gruppen om dessa sex försökspersoner var för WAIS-III 122.16, och för WAIS-IV 119.33. I hela gruppen hade 11 av 21 försökspersoner universitetsutbildning om minst tre år som högsta avslutade utbildning, vilket inte heller i denna grupp speglar den svenska populationen. (I Sverige hade 32 procent av alla personer mellan 25-64 år en högskole- eller universitetsutbildning år 2008, OECD, 2010). Medelvärdet för HIK i hela gruppen var för WAIS-III 113.70 och för WAIS-IV 108.05, vilket motsvarar en ungefärlig genomsnittlig ökning om 0.70 IK-poäng per år. Antalet försökspersoner i denna studie var relativt lågt, men trots detta omfattar materialet statistiskt signifikanta resultat som tämligen väl överensstämmer med motsvarande studier som gjorts. Man kan ifrågasätta om urvalet av försökspersoner, som till viss del utgjordes av ett bekvämlighetsurval, kan sägas vara representativt. S.k. inlärningseffekter kan även ha förekommit vid administrationen av de två versionerna, vilket innebär att försökspersonen kommer ihåg snarlika frågor/minns specifika testitem från föregående test med den andra



versionen av skalorna och därmed lättare kan svara på eller använda viss metod för att besvara frågor vid den senare testningen, vilket påverkar resultatet vid den senare testningen. Det finns även ett antal ytterligare felkällor att beakta såsom fel eller brister vid administration och/eller rättning av test, försökspersonens motivation vid testtillfället eller att testledaren, alternativt själva testmiljön påverkar försökspersonen. Författaren har så långt som möjligt försökt att efter bästa förmåga eliminera dessa olika typer av felkällor.

#### *Resultat i förhållande till tidigare studier*

Vad avser den svenska versionen av WAIS-IV, har det t.o.m våren 2011 inte presenterats någon liknade studie i Skandinavien. Beträffande korrelationskoefficienterna för jämförda index överensstämde denna studie tämligen väl med motsvarande amerikanska studie, ävensom att det förelåg signifikanta skillnader avseende medelvärden för flertalet index i såväl denna studie som i den amerikanska.

#### *Sammanfattning av diskussionen*

Sammanfattningsvis visar resultaten från denna studie, att det för hela gruppen försökspersoner förelåg signifikanta positiva och starka korrelationer mellan samtliga jämförda index och deltest.

Resultatet tyder på att jämförda index och deltest mäter liknande kognitiva konstrukt. Avseende index *IK Hela skalan* (HIK) förelåg i samtliga grupper, d.v.s. oavsett administrationsordningen för de två versionerna av skalorna, en signifikant högre genomsnittlig IK-poäng vid testning med WAIS-III jämfört med den genomsnittliga IK-poäng som erhöles vid testning med WAIS-IV. Medelvärdet för HIK i hela gruppen var för WAIS-III 113.70 poäng och för WAIS-IV 108.05 poäng. Den genomsnittliga poängdifferensen avseende HIK för hela gruppen uppgick 5.64 poäng vilket motsvarar en ungefärlig genomsnittlig ökning om 0.70 IK- poäng per år.

De genomsnittliga signifikanta poängskillnaderna som föreligger i undersökningsmaterialet, kan tolkas som ett resultat av Flynn-effektens påverkan på testpersonernas poängresultat i dessa delar. Flynneffekten i undersökningsmaterialet kan lite grovt kanske uppskattas till någonstans mellan 0.67 – 0.75 IK-poäng per år under ca åtta år. Resultatet tyder även på att det i samband med utgivningen av den svenska versionen av WAIS-IV har korrigerats för denna effekt.

Beträffande skalornas förhållande till den kulturella kontexten torde de svenska versionerna på ett adekvat sätt, hos en majoritet av innevånarna i Sverige/Skandinavien, spegla de kognitiva förmågor som de är avsedda att mäta.

Index, hela gruppen.	N	Medelvärde WAIS-III respektive WAIS-IV	Differens mellan medelvärden	Signifikans (two-tailed)	Korrelation
WAIS-III – WAIS-IV					
HIK – HIK	17	113.70 – 108.06	5.64**	.01	.91**
VIK – VFI	18	107.83 - 107.78	0.05 Ns	.976	.84**
VFI – VFI	20	113.10 – 108.40	4.70**	.01	.90**
PIK – PFI	20	121.45 – 109.30	12.15***	.001	.81**
POI – PFI	21	121.86 – 108.10	13.76***	.001	.88**
AMI – AI	18	105.72 – 103.84	1.88 Ns	.393	.89**
SI – SI	21	113.33 – 110.19	3.14 Ns	.070	.80**

Tabell 10. Tabell över skillnader i medelvärde samt korrelationen mellan index i WAIS-III och WAIS IV. Ns = not significant ( $p > .05$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Vid beräkning av medelvärden användes paired-sample t-test. Vid beräkning av korrelation användes Pearsons korrelationskoefficient, two-tailed.

## Referenser

Ardila, A. (1999). A Neuropsychological Approach to Intelligence. *Neuropsychology Review*, vol. 9, no. 3, 117-136.

Ardila, A., Rosselli, M. (2003). The impact of culture and education on non-verbal neuropsychological measurements: A critical review. *Brain and Cognition*, 52, 326-333.

Ardila, A., Uzzelli, B.P., Pontón, M., (2007). *International Handbook of Cross-Cultural Neuropsychology*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Carroll, J.B, (1997) Psychometrics, Intelligence and Public Perception. *Intelligence* 24, 25-52.

Flynn, J.R. (1984) The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, vol 95(1), 29-51.

Flynn, J.R. (1987) Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*. vol 101(2), 171-191.

Flynn, James R. (2009). *What Is Intelligence? Beyond the Flynn Effect*. Cambridge: Cambridge University Press.

Fuster, J.M. (2005). *Cortex and mind. Unifying cognition*. Oxford: Oxford University Press.

Gottfredson, L., Saklofske, D.H. (2009). Foundations and Issues in Assessment. *Intelligence*, vol. 50, no. 3, 183–195

Kaufman, A.S. (2010). In what way are Apples and Oranges Alike? A Critique of Flynn's Interpretation of the Flynn Effect. *Journal of Psychoeducational assessment*. 28 (5), 382-398. SAGE Publications.

Levander, S., Adler, H., Gefvert, O., Tuninger, E.(2008). *Psykiatri: En översikt*. Uppsala: Studentlitteratur.

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2010). *Education at a Glance, OECD Indicators, Indicator A1*.

Perkins, D. (1995). *Outsmarting IQ: The Emerging Science of Learnable Intelligence*. New York: The Free Press.

Pietschnig, J., Voracek, M., Formann, A.K. (2011). Female Flynn effects: No sex differences in generational IQ gains. *Personality and Individual Differences*. 50, 759-762.

Sternberg, R.J., (Ed) (2000). *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J., Ben-Zeev, T. (2001) *Complex Cognition: The psychology of Human Thought*. Oxford: Oxford University Press.

Sternberg, R.J., Grigorenko, E. L.(2004). *Intelligence and culture: how culture shapes what intelligence means, and the implications for a science of well-being*. London: The Royal Society Publishing.

Sternberg, R.J. (2010). The Flynn Effect: So What? *Journal of Psychoeducational assessment*. 28 (5), 434-440. SAGE Publications.

Teasdale, T.W., Owen, D.R. (2008). Secular declines in cognitive test scores: A reversal of the Flynn Effect. *Intelligence*, vol. 36, 121–126

Wagner, R.K. (2000). *Practical Intelligence*. I. Sternberg, R.J. (Ed). *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wechsler, D. (2003). *WAIS III: Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition*. Svensk version. Nyman, H. Stockholm: Psykologiförlaget.

Wechsler, D. (2010). *WAIS IV: Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition*. Svensk version. Nyman, H. NCS Pearson Inc.

Weiss, L.G. Coalson, D.H., Raiford, S.E., Saklofske, D.H., Weiss, L.G. (2010). *WAIS-IV Clinical use and interpretation: Scientist-Practitioner Perspectives*. New York: Academic Press.

Weiss, L.G. (2010). Considerations of the Flynn Effect. *Journal of Psychoeducational assessment*. 28 (5), 482-493. SAGE Publications.

Wicherts, J.M., Dolan, C.V., van der Maas, H.L.J. (2010). A systematic literature review of the average IQ of sub-Saharan Africans. *Intelligence*, 38, 1-20.

Zhou, X., Zhu, J., Weiss, L.G. (2010). Peeking Inside the “Black Box” of the Flynn Effect; Evidence from Three Wechsler Instruments. *Journal of Psychoeducational assessment*. 28 (5), 399-411. SAGE Publications.