

TESTARTIKKEL

## Sammenlikning av norske og amerikanske normer på WAIS-IV

Eirin Lorentzen <sup>1</sup>, K. Barbara Tubylewicz-Olsnes <sup>2</sup>, Jianjun Zhu <sup>3</sup> og Kari Troland <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Avd. for psykosomatikk, Oslo universitetssykehus – Rikshospitalet, Oslo, Norge

<sup>2</sup> Privatpraksis, Oslo, Norge

<sup>3</sup> Psychometrics, Clinical Assessment, Pearson Assessment, San Antonio, USA

<sup>4</sup>

Norsk senter for dykkermedisin, Yrkesmedisinsk avd., Haukeland  
universitetssykehus, Bergen, Norge Kontakt [elorentz@gmail.com](mailto:elorentz@gmail.com)

[ole.bosnes@hnt.no](mailto:ole.bosnes@hnt.no)

Publisert: 04.12.2014

16 patients diagnosed with mild mental retardation, F70/ICD-10, were tested with Wechsler Adult Intelligence Scale – 4th ed. (WAIS-IV). The patients have previously been tested with WAIS-III. The time span between the WAIS-III and the WAIS-IV testing was 6 years. Comparisons of the results from test to retest showed a tendency towards lower score on WAIS-IV with the new norms. To consider whether this would apply to the Scandinavian norms, the results were rescored with American norms. The two sets of the norm results gave approximately identical results.

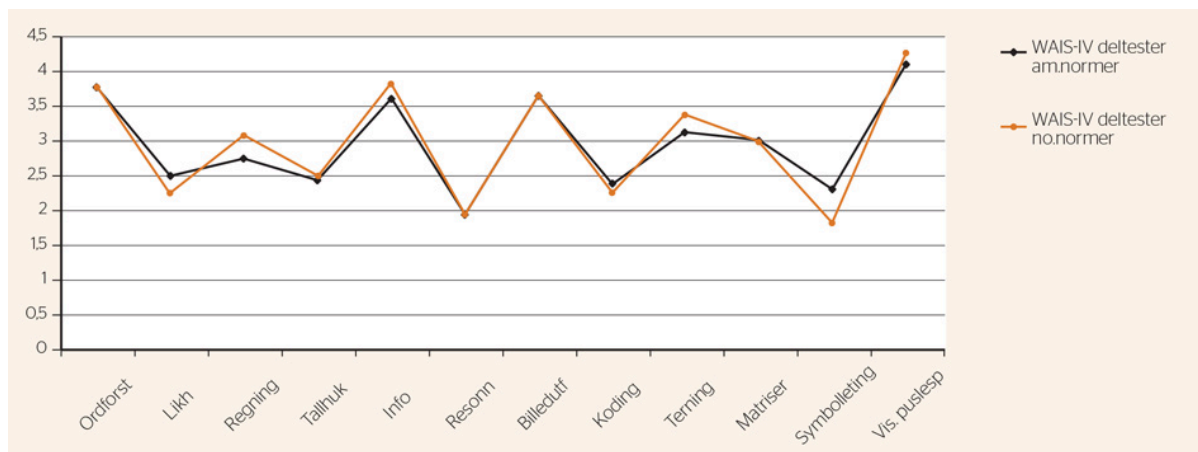
*Keywords: WAIS-IV, WAIS-III, mild mental retardation, Scandinavian norms, American norms*





Sammenlikning av resultatene på to undersøkelsestidspunkt viste en tendens til lavere skår på WAIS-IV sammenliknet med nye normer fra WAIS-III. For å vurdere hvorvidt dette skyldes forhold ved de skandinaviske normene, ble resultatet reskåret med amerikanske normer. De to normsettene gav tilnærmet identiske resultater.

Fig.1 WAIS-IV deltestresultater beregnet med skandinaviske og amerikanske normer for et utvalg personer med mild PUH.



Wechsler Adult Intelligence Scale, 4. utgave (WAIS-IV) ble utgitt i 2008 i USA (Wechsler Adult Intelligence Scale, 4th ed.), og i 2011 i Norge med skandinaviske normer, felles for Norge, Sverige og Danmark (*Wechsler adult intelligence scale – fourth edition.* ). Den tidligere versjonen, WAIS-III norsk utgave (2005), benyttet amerikanske normer. Det er viktige forskjeller mellom WAIS-III og WAIS-IV. Noen deltester er modifisert, andre er erstattet av nye deltester. Deltestene Puslespill og Tegneserier er tatt ut for å minske tidsbruk og krav til håndmotorikk hos testpersonen. Deltestene Visuelle puslespill, Figurvekter og Utstrykning er nye. I WAIS-IV går man bort fra begrepene Verbal- og utførings-IQ, og erstatter det med indeksene Verbal forståelse og Perseptuell resonnering.

### Krysskulturell validering

Endring i normer på IQ-test har konsekvenser for hvor mange som blir diagnostisert som psykisk utviklingshemmet (Scullin, 2006). Ved oversettelse av en test til et annet språk, med tilhørende lokal normering, blir det i tillegg et spørsmål om den oversatte versjonens sammenlignbarhet med originalen. Dette kan kort sagt også defineres som det som utgjør krysskulturell validering. Norge er et lite land som er avhengig av oversatte tester. Spørsmålet omkring validitet og normering av oversatte tester har med jevne mellomrom vært debattert i Tidsskrift for Norsk Psykologforening.



Særlig var det i en periode knyttet bekymring til normene for WISC-III (Strand, 2005). Fordi IQ inngår som et diagnostisk kriterium, vil psykisk utviklingshemning (PUH) være den viktigste kliniske gruppen med tanke på krysskulturell validering av intelligens tester. Krysskulturell validering vil gi bedre vurdering av hvorvidt testledd har progressiv vanskelighetsgrad i en gitt populasjon. I noen kulturer vil et gitt ord kunne forstås av et barn i tidlig alder, i andre kulturer vil det samme ordet ikke forstås før barnet har nådd en viss modning.

*Vi vurderte at resultatet kunne gi grunnlag for en viss bekymring for at de skandinaviske normene for WAIS-IV er for strenge*

På International Neuropsychological Society-møtet (INS) i Oslo 2012 presenterte vi en studie der vi sammenliknet resultatene på WAIS-IV med resultatene på WAIS-III tatt seks år tidligere i et utvalg personer med mild PUH (Lorentzen, Tubylewicz-Olsnes & Troland, 2012).

Utvalget viste gjennomgående svakere resultat på WAIS-IV skåren med skandinaviske normer enn på WAIS-III. Forskjellene var signifikante for Prosesseringshastighet (PSI) og Fullskala IQ (FSIQ), men ikke signifikante for Verbal forståelsesindeks (VCI) eller Perseptuell organisering (POI i WAIS-III), som er parallell til Perseptuell resonnering (PRI i WAIS-IV). Arbeidsminneindeksen (WMI) var ikke beregnet med WAIS-III.

For WAIS-III lå gjennomsnittlig FSIQ på 57,8, og alle deltakerne skåret innenfor det forventede IQ-området for mild psykisk utviklingshemning i henhold til ICD-10 kriterier. For WAIS-IV lå gjennomsnittlig FSIQ på 53,5, som også ligger innenfor det forventede IQ-området for mild PUH. Et liknende studium ble publisert (Zhou & Zhu, 2007, referert i Wechsler 2008a), der pasienter med mild psykisk utviklingshemning undersøkt med WAIS-III og WAIS-IV oppnådde lavere resultater på FSIQ med gjennomsnittlig 4,1 poeng, og vårt studium viste FSIQ med gjennomsnittlig forskjell 4,3. Selv om gjennomsnittet for gruppen lå innenfor det forventede, fant vi noen avvik. Nær 1/3 av deltakerne i vår studie oppnådde skårer i området moderat psykisk utviklingshemning. Nærmere inspeksjon av data viste at de det gjaldt, skåret i nederste del av området for mild PUH da de ble testet med WAIS-III. Likevel vurderte vi at resultatet kunne gi grunnlag for en viss bekymring for at de skandinaviske normene for WAIS-IV er for strenge. For å forstå disse forskjellene fant vi det riktig i første omgang å sammenlikne de skandinaviske normene på WAIS-IV med de originale, amerikanske normene. Problemstillingen er av vesentlig betydning for klinisk praktiserende psykologer som bruker WAIS i diagnostisering. På tross av ITCs (International Test Commission) uttalte anbefalinger er uavhengige krysskulturelle studier av tester og test-normer fortsatt mangelfulle.

Målsettingen med vår studie var å vurdere hvorvidt de skandinaviske normene samsvarer med de originale amerikanske normene på WAIS-IV i et utvalg av personer med mild PUH. Så vidt vi kjenner til, er det ikke gjort noen tilsvarende studie.



### Utvalg

16 pasienter med mild PUH som 6 år tidligere hadde deltatt i en studie av WAIS-III (Lorentzen og Troland, 2010), ble undersøkt med WAIS-IV på Avd. for nevrohabilitering, Oslo universitetssykehus – Ullevål. Deltakerne ble rekruttert gjennom tilfeldig uttrekk fra pasientarkiv eller ved henvisning til avdeling for voksenhabilitering. Gjennomsnittlig alder hos pasientene, hvorav 62,5 %, kvinner, var 38,6 (SD 14,2). Alle deltakerne fylte inklusjons- og eksklusjonskriteriene for mild MR, som ble brukt i valideringsstudiene til WAIS-III (jf. WAIS-III technical manual, 2002). Inklusjonskriterier for deltakelsen var at intelligensen skal være under 70, utviklingshemmingen skal ha vist seg før 18 års alder, og det skal ikke være noen kjent ervervet hjerneskade. I tillegg skal deltakerne ha deltatt på studien vår fra 2010. Deltakerne ga informert samtykke. Deltakernes samtykkekompetanse ble vurdert. Prosjektet var godkjent av Regional Etisk Komité.

**Tabell 1 WAIS-IV indeksskårer med skandinaviske og amerikanske normer i et utvalg personer med mild PUH.**

| N=16            | Skandinaviske normer |     | Amerikanske normer |     |
|-----------------|----------------------|-----|--------------------|-----|
| Verb.forståelse | 60.9                 | 6.4 | 61.2               | 5.8 |
| Persept.res.    | 61.8                 | 6.0 | 61.6               | 6.7 |
| Arbeidsminne    | 59.7                 | 6.0 | 58.4               | 6.8 |
| Prosess.hast.   | 56.3                 | 6.0 | 55.8               | 6.4 |
| FSIQ            | 53.5                 | 5.6 | 53.4               | 5.5 |

### Statistikk

Råskåreresultater ble omregnet til avledede skårer med skandinaviske og amerikanske normer, ved henholdsvis Oslo universitetssykehus – Ullevål og Pearson Clinical Assessment, San Antonio, USA. Dataanalysene ble gjort med Statistical Package for Social Sciences, versjon 17.0 (SPSS17.0). Gjennomsnitt og standardavvik ble beregnet for IQ og indeksskårer. De samme beregningene ble

gjort for skalerte skårer på alle gjennomførte delprøver. Det er brukt alderskorrigerede skårer i alle analysene. Resultatene for WAIS-IV ble skåret henholdsvis med skandinaviske og amerikanske normer sammenliknet ved hjelp av Paired sample T-test.



## Resultater

Tabell 2 viser Fullskala IQ og indekser beregnet med henholdsvis skandinaviske og amerikanske normer. Det var bare små forskjeller mellom de skandinaviske og de amerikanske skårene. Arbeidsminne-indeksen viste den største forskjellen, der de skandinaviske normene gir 1,3 poeng bedre skår enn det de amerikanske normene gjør. Ingen av forskjellene var signifikante.

Y-aksen representerer alderskorrigerede skalerte skårer på WAIS-IV deltester. Den røde linjen viser skalerte skårer basert på skandinaviske normer, og den blå linjen viser skalerte skårer basert på amerikanske normer.

Som det fremgår av figur 1, var det ingen forskjeller i skår basert på henholdsvis skandinaviske og amerikanske normer for 10 av 12 deltester. De skandinaviske normene ga litt høyere skår på deltestene Regning og Terningmønster, og litt svakere skår på deltesten Symbolleting. Forskjellene var ikke signifikante.

## Diskusjon

I vår studie av 16 personer med kjent mild psykisk utviklingshemning finner vi ingen signifikante forskjeller mellom de skandinaviske og de amerikanske normene på WAIS-IV, verken på deltester, indekser eller fullskala IQ.

Forskjellene vi tidligere fant mellom WAIS-III og WAIS-IV, kan ha flere årsaker. Våre funn tyder på at forskjellene ikke skyldes at de skandinaviske normene avviker fra den amerikanske originalen.

Ved renormering eller nye utgaver av tester må en forvente strengere normer som følge av Flynn-effekten (Flynn, 2009). I vårt materiale var forskjellene imidlertid noe større enn det man ville forvente som Flynn-effekt. En mulig forklaring kan være, som Flynn (2009) antyder, at WAIS-III allerede ved normering gav for høye IQ-skårer. På den annen side fant Bosnes & Troland (2012) i motsetning til de skandinaviske normene at de amerikanske normene på WAIS-III passer godt på



et utvalg av HUNT 3-populasjonen. Tidsintervallet mellom testingene er 6 år, og en kan heller ikke utelukke at forskjellene skyldes en reell reduksjon i kognitiv fungering hos deltakerne (Krinsky-McHale & Silverman, 2013). Dette motsies ved at en fant en tilsvarende forskjell i den svenske valideringsstudien WAIS-III/WAIS-IV, beskrevet i WAIS-IV manual (2011, s. 60), hvor man fant WAIS-IV IQ 108,6 og WAIS-III 113,7. Resultatene er akkurat maken som vår studie, bare at våre pasienter fungerte dårligere i utgangspunktet, gjennomsnitt WAIS-IV 58,5, og WAIS-III 62,6. Med andre ord viser det at svakere resultat kan skyldes både en objektiv lavere fungering av pasienten så vel som aspekt ved testens psykometriske egenskaper.

Utvalget i denne studien er for lite og studiedesignen uegnet til å gi noe nærmere svar på hva som kan være årsakene til de observerte forskjellene mellom WAIS-III- og WAIS-IV-skårer, ut over det at forskjellen ikke kan tilskrives forskjeller mellom skandinaviske WAIS-IV-normer og de originale amerikanske WAIS-IV-normene. Bruk av tester i diagnostisering krever et bevisst forhold til normer og valg av testversjon. For streng normering kan i verste fall føre til overdiagnostisering av PUH og omvendt underkjenning av PUH ved svak normering, eller bruk av gamle tester (Strand, 2005). Ved langsiktig oppfølging av pasienter må man ta hensyn til at nye versjoner av test kan gi et svakere resultat uten at det skyldes en reell reduksjon i funksjon. Hvis en vil se på utvikling hos en enkelt pasient, kan det være grunn til å anbefale at en bruker samme versjon av test og samme normsett ved oppfølging.

## Referanser

- Bosnes, O. & Troland, K. (2012). Wechsler Memory Scale-III og Wechsler Adult Intelligence Scale-III utprøvd i et utvalg av HUNT-3 populasjonen. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 49,462–467.
- Flynn, J. R. (2009). The WAIS-III and WAIS-IV: Daubert motions favor the certainly false over the approximately true. *Applied Neuropsychology*, 16(2), 98–104.
- Krinsky-McHale, S. J. & Silverman, W. (2013). Dementia and mild cognitive impairment in adults with intellectual disability: issues of diagnosis. *Developmental disabilities research reviews*, 18(1), 31–42. doi: 10.1002/ddrr.1126
- Lorentzen, E. & Troland, K. (2010). Cross-Cultural Validation of WAIS-III in Mental Retardation. Posterpresentasjon på Internasjonal Neuropsychological Society, Mid-Year Meeting, Krakow/Polen.

Lorentzen, E., Tubylewicz-Olsnes, K. B. & Troland, K. (2012) The Changing Methods: comparing WAIS-III and WAIS-IV results in patients with Mild Mental Retardation. Posterpresentasjon på International Neuropsychological Society, Mid-Year Meeting Oslo/Norge.



Scullin, M. H. (2006). Large state-level fluctuations in mental retardation classifications related to introduction of renormed intelligence test. *American Journal of Mental Retardation*, vol.111, 5:322–335 (2006).

WAIS-III Wechsler Adult Intelligence Scale- third edition WMS-III Wechsler Memory Scale third editon (2002) Psychological Corporation; USA. Wechsler, D (2008). *Wechsler adult intelligence scale* – fourth edition. San Antonio, TX: NCS Pearson Inc.

Wechsler, D (2008b). *WAIS-IV Technical and Interpretive manual*. San Antonio, TX:

PearsonWechsler, D (2011). *Wechsler adult intelligence scale* – (4th ed.). (Norsk versjon).

Stockholm: NCS Pearson NCS