

Om kognitive og nevropsykologisk utredninger

Dagmar Steffan, nevropsykolog
Habiliteringstjenesten for voksne i Finnmark

11.05.20

Tema

- Hva er nevropsykologi og hva er en nevropsykologisk utredning?
 - Hva, når, hvorfor med hvilken hensikt?
- Kognitive utredninger (evnetesting) i HABs målgrupper
 - litt om evnetester og svikt
- Om NPU generelt
- Eksempler fra nevropsykologisk utredningsfunn i HABs målgrupper
- NPU og kultur



Definisjon

Nevropsykologi studerer sammenhenger mellom hjerne og atferd, det vil si forholdet mellom atferd og strukturer/funksjoner i sentralnervesystemet

- En indirekte undersøkelsesmetode ved bruk av tester
- Kognitiv psykologi, modeller til å forstå funksjonelle sammenheng
- Forutsetter kunnskap om anatomi og sammenheng i SNS
- Testkompetanse

I hvilket tilfelle, til hva?

- Ervervet skade
 - Traumatiske hodeskader
 - Slag, hjerneblødning
 - Demens
 - Medfødte eller tidlig ervervete tilstander
 - Psykiatri
 - Trygdesaker
 - Rettsmedisin
 - ...
- Finne diagnose
 - Beskrive sammenheng
 - Måle omfang av en funksjonshemming
 - Prediksjoner om (re)habilitering
 - Evaluering
 - Arbeidsevne
 - Førerkort
 - ...

Fremgang NPU

- Problemstilling
- Basert på kunnskap om hjernefunksjoner og type skade (lokalisering, årsak, tilgjengelig info) danner nevropsykologen hypoteser over hva som forventes å se i testsituasjonen
- Nevropsykologen stiller sammen et testbatteri
- Testresultater tolkes ift «normen» og individuelt
- Hva som legges til grunn for å si at en funksjon er sviktende
- Svar på problemstillingen og anbefalinger



For en fullstendig nevropsykologisk utredning må følgende funksjonelle områder undersøkes

- **Evner**
 - flytende intelligens, krystallisert intelligens, problemløsning
- **Hukommelse**
 - innlæring, lagring, gjenhenting, i flere sansemodaliteter
- **Eksekutive funksjoner**
 - planlegging, regulering, hypotesetesting, simultankapasitet, inhibering, veksling ...
- **Språk**
 - ordkunnskap, grammatikk, ordflyt, abstraksjon
- **Visuell kognisjon**
 - primær visuell analyse(FB), 2D, 3D, rotasjon, integrering detalj helhet, analogisk, abstrakt
- **Oppmerksomhet og tempo**
 - både enkel oppmerksomhet og vedvarende,
 - psykomotorisk tempo
- **Validitetsmål?**



Kognitive funksjoner

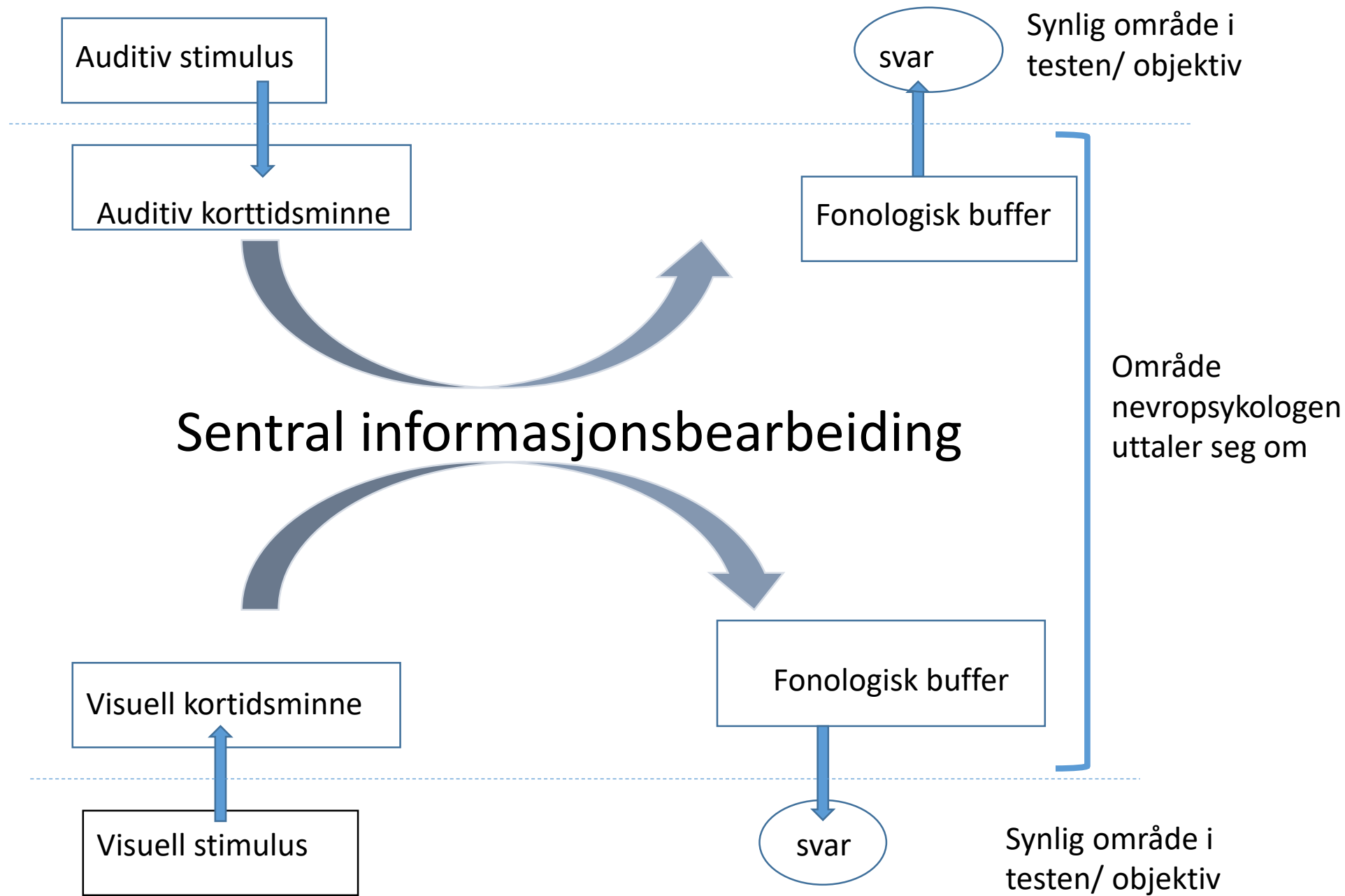
Innenfor hvert område ligger det

- Reseptive funksjoner
- Hukommelses- og læringsfunksjon
- Tankeprosesser
- Ekspressive funksjoner

Om doble dissosiasjoner

| Språkforståelse (impressivt) | Uttrykksferdigheter (ekspressivt) |
|--|--|
| Skårer svakt på utføring av kommando, på TROG, ved gjenkjenning av ord | Klarer utføring av kommando, klarer TROG, Gjenkjenning av ord OK |
| Taleflyt OK | Taleflyt redusert, benevnelsesevnen redusert (BNT) |





Testers kvalitetsmål

- Hva måler testen og hva er målgruppen?
 - Hvem man bruker testen for og til hva?

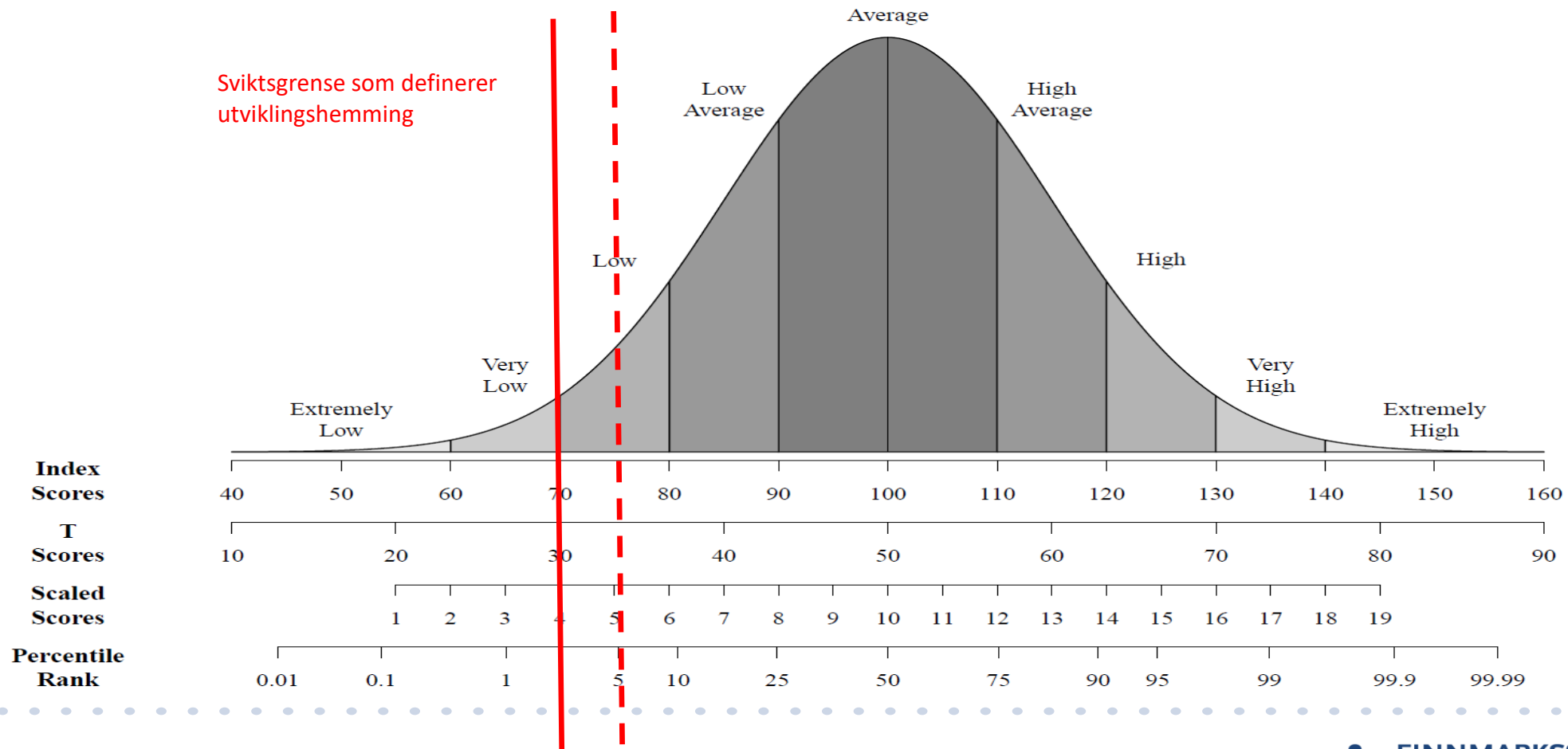
| Gode korrelasjoner med tester, som måler det samme | Svake korrelasjoner med tester som måler noe annet |
|---|---|
| WAIS med WISC (i overlappende alder eller longit.) $r = 0.9$ -> 81% felles variasjon WPPSI med WISC Ravens matriser med <i>Perseptuell resonneringsindeks (PRI)</i> $r = 0.79$ Deltester med helhet av testen | Wechsler-testene med Vineland $r = 0.3$ -> 9% felles variasjon Tester måler noe annet Intelligens og adaptive ferdigheter er forskjellige ferdigheter |

- Pålitelig måling
- Normgrunnlag
- Testers interne egenskaper: Løsningsfrekvens, stoppkriterier



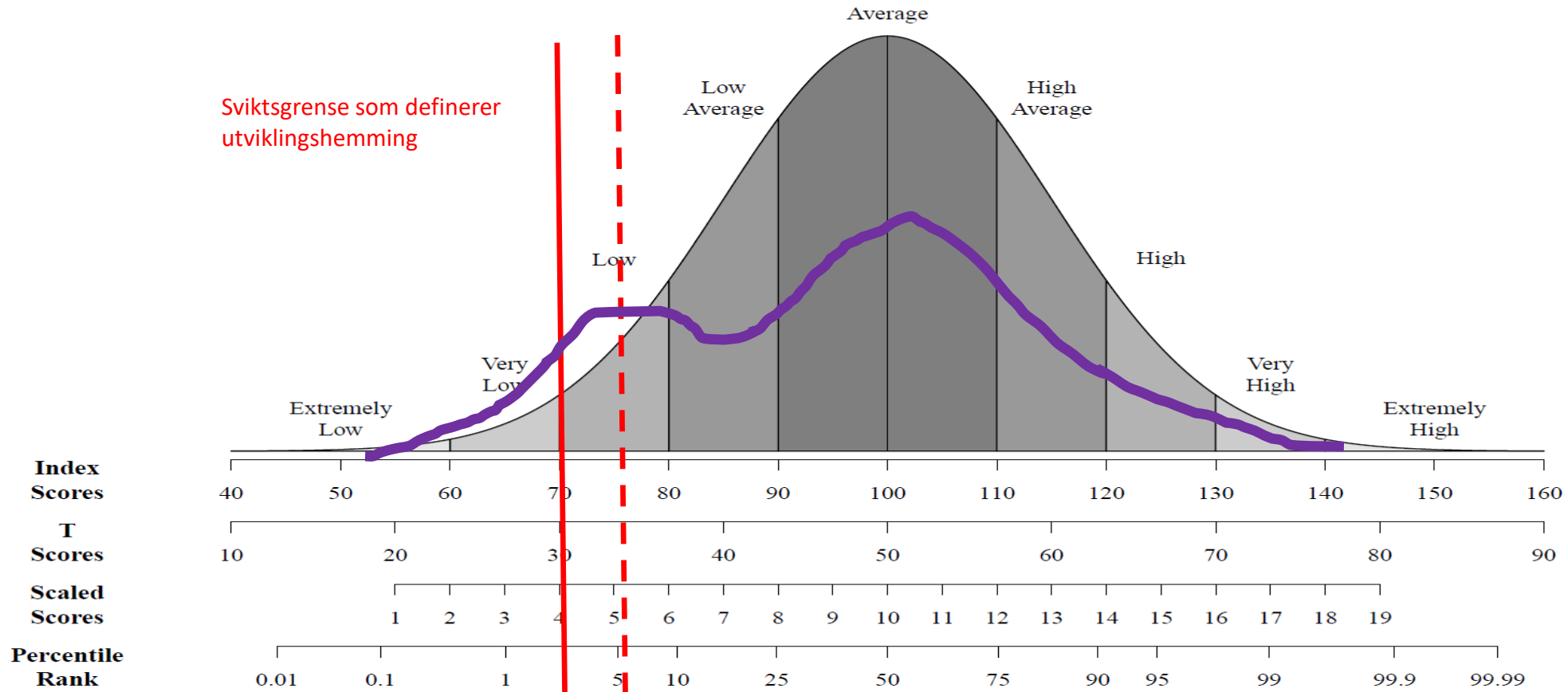
Om evnetester og evnetesting, hvor går grensen?

Standard Scores



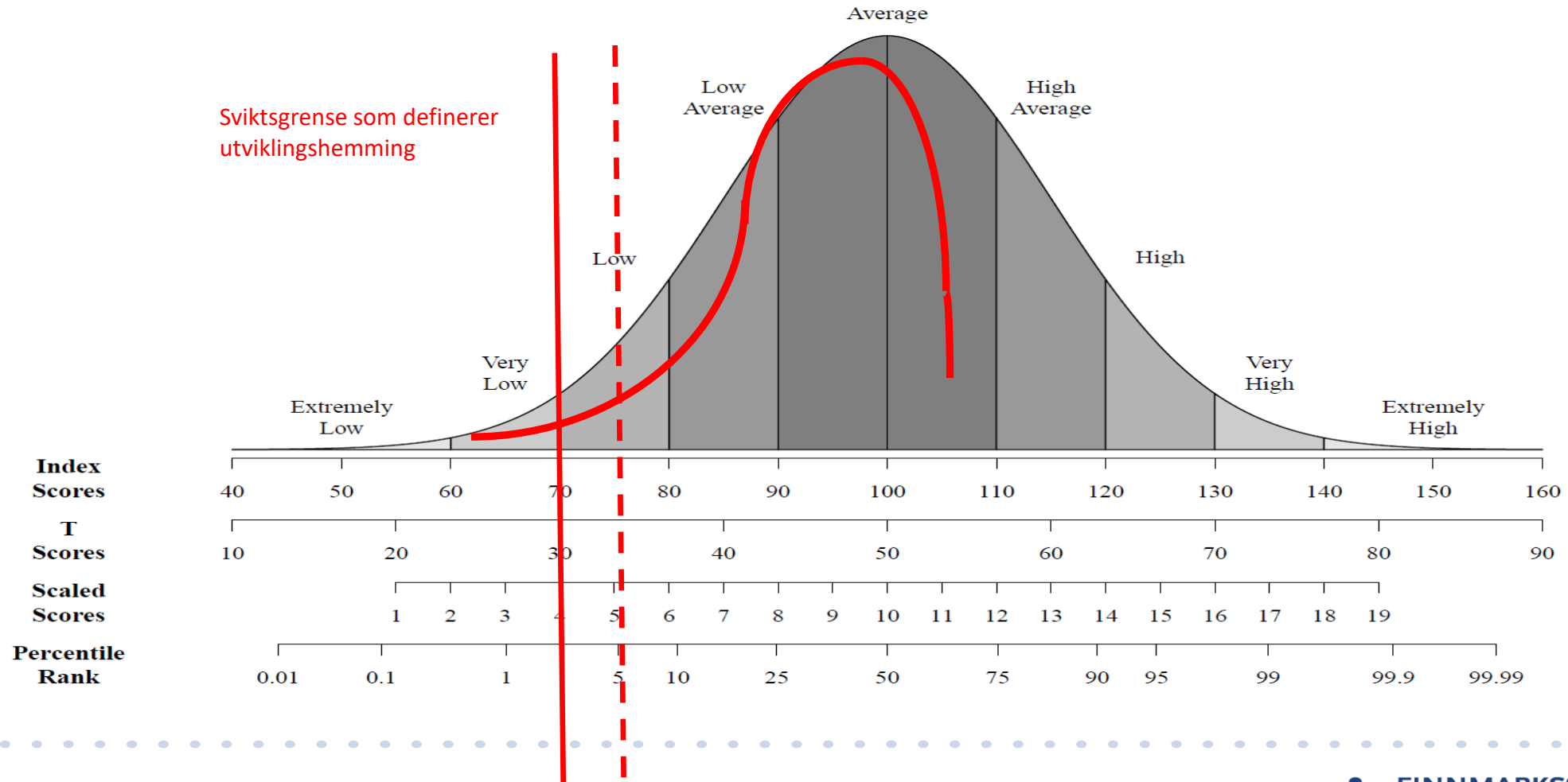
Mange tester har en bimodal fordeling

Standard Scores



Noen tester er ikke normalfordelt

Standard Scores



Generelle anmerkninger om NPU i HABs målgrupper

- Nevropsykologiske tester er oftest skapt og normert for normalfungerende (gjennomsnittsområde)
 - Type spørsmål, automatisering av prosesser som legges til grunn for å løse visse oppgaver
 - Administreringsregler (stoppkriterier, interferenseffekter, pauser, sted)
 - Normer
- Andre tester er lagt for ervervete hodeskader (ikke normalfordelt)
- Hvordan opplever personer med antatt svekket kog. funksjon diagnose og å bli testet?
 - Diskriminering
 - Maktforhold
 - Tvang ?



Anmerkninger

- IQ < 70 er ikke ensbetydende med utviklingshemming
- IQ tester er dårlig egnet for å skille individer med forskjellige grader av utviklingshemming fra hverandre
 - Bruke tester for (yngre) barn til voksne med mistenkt utviklingshemming?
- Om DSM V
 - Diagnosen utviklingshemming krever IQ < 70
 - Grad av utviklingshemming fastslås basert på adaptiv atferd (tilpasningsevnen)

L.Kjenseth (2010), *Valg av evnetest har konsekvenser for vurdering av diagnosen psykisk utviklingshemning*, Tidsskrift for Norsk psykologforening

Tabell 1. Prestasjoner på intelligenstestene WISC-III og WASI (N=81). IQ-skårer og indeks/faktorskårer med gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD), samt korrelasjon (r) og IQ-skåre-differanse (= gjennomsnittlig forskjell) mellom de to testene. *p 0,001

| | WISC-III M (SD) | WASI M (SD) | r | Differanse WASI – WISC-III M (SD) |
|--------------------------|--------------------|----------------|-------|---|
| Total-IQ | 59,1 (14,7) | 76,2 (12,4) | . 82* | 17,1* (8,5) |
| Verbal IQ | 66,5 (14,3) | 76,3 (12,9) | . 76* | 9,8* (9,5) |
| Utførings-IQ | 60,2 (16,2) | 80,0 (13,3) | . 74* | 19,8* (10,9) |
| Verbal forståelse | 69,9 (13,4) | 76,3 (12,9) | . 77* | 6,4* (9,0) |
| Perseptuell organisering | 65,6 (16,1) | 80,0 (13,3) | . 75* | 14,4* (10,6) |



Angående utviklingshemming, forsinket utvikling, funksjonsprofiler og tester for yngre

- Utviklingshemming = forsinket utvikling?
- «atypiske» funksjonsprofiler er typisk ved de fleste identifiserte tilstander som medfører UH (Downs, FAS, Fragilt X, Williams syndrom, ...)

Om å bruke evnetester for barn med voksne som har UH (personlig korrespondanse)

«... Evnetester for barn er jo ikke validert på voksne. Som fagperson med en smule erfaring i testfeltet, er jeg veldig skeptisk til hva man kan bruke resultatene på WISC eller WPSSI til, hvis man undersøker voksne. Det går ikke an å si at man fungerer på eksempelvis 8 års nivå, - personer på 30 vil åpenbart kunne noe som 8 åringer ikke kan. Man kan heller ikke gradere utviklingshemmingen basert på tester for et annet utvalg.

Nei, dette er jeg veldig skeptisk til! Hvis det er en voksen person som man vurderer til å ha en så omfattende utviklingshemming at man må bruke en barnetest, - hvorfor ikke da kartlegge ADL-funksjoner i stedet? Det vil jo uansett ikke være mulig å bruke barnetesten til å si noe om moderat/alvorlig PU.

Hilsen Jens Egeland» Professor UiO, leder for testpolitisk utvalg i NPF

Oppsummering om evnetesting

- Hva bør man passe på ved valg av en evnetest
- Utfordringer i målgruppen
- Hva tillater evnetester å uttale seg om og hva ikke

Intellectual Disabilities and Neglectful Parenting: Preliminary Findings on the Role of Cognition in Parenting Risk

Sandra T. Azar, Michael T. Stevenson, and David R. Johnson
The Pennsylvania State University

Abstract

Parents with intellectual disabilities (PID) are over-represented in the child protective services (CPS) system. This study examined a more nuanced view of the role of cognition in parenting

J Ment Health Res Intellect Disabil. 2012 April 1; 5(2): 94–129

- Hvordan forstår vi utviklingshemming

Angående nevropsykologisk tester for andre kognitive funksjoner

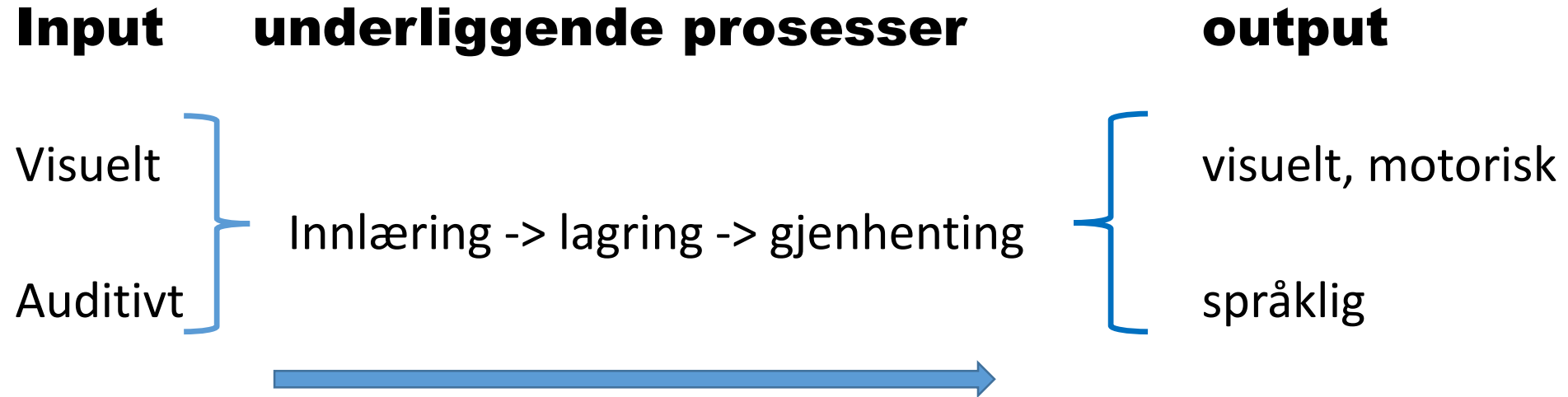
- 5 funksjonsområder
 - Hukommelse
 - Språk
 - Visuell kognisjon
 - Eksekutivfunksjon (fleksibilitet, planlegging, impuls kontroll, initiativ ...)
 - Oppmerksomhet
- En NPU består ofte av 20 eller mer tester (95% konfidensintervall)
- Robuste funn
 - På testens nivå
 - individnivå



Sammenheng teori og anatomi

- Kognitive modeller som ligger til grunn til å forstå funksjonsområder
- Delkomponenter som står i en sammenheng
- Hjerneforskning, hodeskader til validering av modellene

Hva er hukommelse?



Innlæring

tilfeldig -----> aktiv

Gjenhenting

gjenkjenning -----> gjenkalling (aktiv gjengivelse)



Vanlige hukommelsestester

| | Visuell | Verbal |
|-------------------|---|---|
| gjenkjenning | <i>Ansikter (WMS III) RCFT gjenkjenning</i> | <i>CVLT II gjenkjenning, Logisk hukommelse WMS III gjenkjenning Ordpar (WMS III) gjenkjenning</i> |
| gjenkalling | <i>RCFT (hukommelsesfunksjoner eksekutive funksjoner motoriske funksjoner/tegning)</i> | <i>CVLT II gjenkalling Logisk hukommelse WMS III 1 og 2 Ordpar 1 og 2</i> |
| | <i>Familiebilder (WMS III) implisitt organisering, personbasert omfattende språklig gjengivelse</i> | |
| Arbeidshukommelse | <i>Spatialt minnespenn (WMS, WNV)</i> | <i>Tallhukommelse (Wechsler-testene) Bokstav-tall sekvensering (WMS III)</i> |

Når er det relevant å undersøke?

- Læringspotensial på skolen/under utdanning
- Mistanke om demens, og hvis ja, hvilken type?
- Mistanke om tilstander generelt hvor svekket hukommelse er en del av det kliniske bildet
- Utbytte av samtalebehandling ved psykiske lidelser
- Vitneavhør



Hva vet man om hukommelsesfunksjoner og hukommelsestester for HABs målgrupper?

- Ved UH er språklig arbeidsminne ofte lavere enn visuell arbeidsminne
 - Betydning av å supplere med en visuell oppgave ekstra viktig
- Eksekutive funksjonsvansker øker med grad av UH
 - Noen tester blir uegnet å bruke
- Syndromspesifikk
 - Williams syndrom: Visuell << Verbal
 - Downs syndrom: tidlig aldring, demens?





Comparing Intellectual and Memory Abilities of Older Autistic Adults with Typically Developing Older Adults Using WAIS-IV and WMS-IV

Venus W. S. Tse¹ · Jason Crabtree² · Shamsun Islam³ · Joshua Stott¹

Published online: 22 August 2019

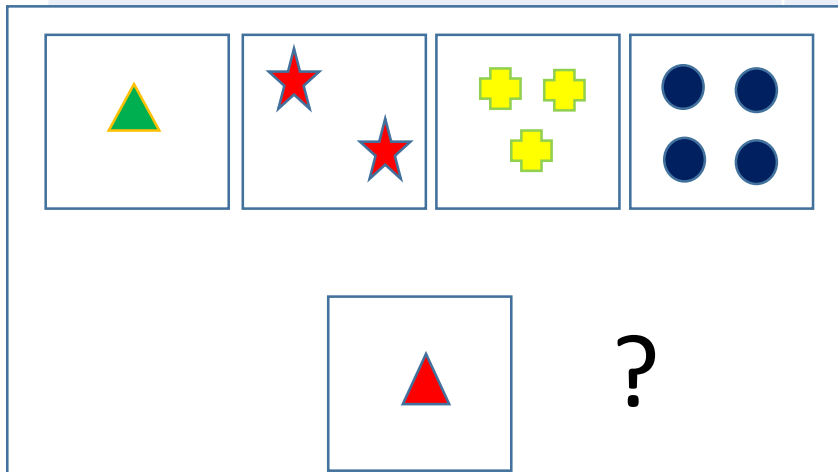
© The Author(s) 2019

Abstract

This study aimed to compare cognitive and memory abilities between older adults with and without autism over the age of 50. Twenty-eight individuals with autism and 29 typically developing (TD) older adults took part in the current study. Participants' cognitive and memory abilities were assessed by WAIS-IV and WMS-IV. Older autistic adults were found to have poorer performance in processing speed and visual working memory, but they performed at a similar level as TD controls in all other domains. Poorer processing speed and visual working memory are also often found to be associated with age-related decline in neurotypical adults. Longitudinal studies are warranted to explore how the combination of ageing and autism affects cognitive functioning in older adults.

Om eksekutive funksjoner

| | Regulerende EF (impulshemming, fleksibilitet) | «metakognitive» EF (planlegging, hypotesetesting, Arbeidsminne) |
|--|--|---|
| Spørreskjema eller komparentopplysninger | BRIEF | BRIEF |
| Skrivebordstester | <p>D KEFS (9 deltester)</p> <p>WCST (perseverative feilsvar*)</p> <p>BADS (Behavioral asseessment of the Dysex.synd.) Økologisk validitet</p> | |



Executive function in children with intellectual disability – the effects of sex, level and aetiology of intellectual disability

H. Memisevic¹ & O. Sinanovic²

Journal of Intellectual Disability Research

VOLUME 58 PART 9 pp 830–837 SEPTEMBER 2014

| Scale | Mild ID, mean (SD) | Moderate ID, mean (SD) | Scale | Down syndrome, mean (SD) | Unknown aetiology, mean (SD) | Organic cause/other genetic cause, mean (SD) |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Inhibit | 57.8 (10.3) | 66.8 (12.0) | Inhibit | 63.0 (13.7) | 62.2 (12.4) | 62.7 (10.3) |
| Shift | 62.1 (9.8) | 73.2 (13.9) | Shift | 73.3 (16.8) | 63.0 (10.0) | 67.7 (10.2) |
| Emotional Control | 58.3 (9.3) | 67.5 (14.9) | Emotional Control | 65.5 (16.5) | 60.7 (9.6) | 63.4 (13.1) |
| Initiate | 62.1 (10.2) | 75.0 (11.6) | Initiate | 72.5 (14.5) | 65.2 (10.8) | 69.4 (11.8) |
| Working Memory | 62.3 (11.9) | 77.8 (13.8) | Working Memory | 73.1 (17.3) | 68.4 (14.3) | 70.0 (13.5) |
| Plan/Organise | 58.6 (9.3) | 69.7 (12.0) | Plan/Organise | 68.7 (14.3) | 62.4 (10.7) | 62.4 (10.2) |
| Organisation of Material | 57.9 (13.0) | 68.2 (14.8) | Organisation of Material | 67.4 (18.9) | 62.3 (13.3) | 60.4 (10.7) |
| Monitor | 59.9 (12.2) | 71.4 (13.1) | Monitor | 66.0 (13.9) | 64.6 (12.7) | 66.2 (10.8) |

Betydning av kultur i en NPU

mulige utfordringer selv når tolk er *tilstede*

Nevropsykologiske tester er basert på «vestlig» psykologi

Testatferd er kulturelt

Betydning av skolegangen

Spørsmål (type og innhold) er kulturelt betinget

Normer?

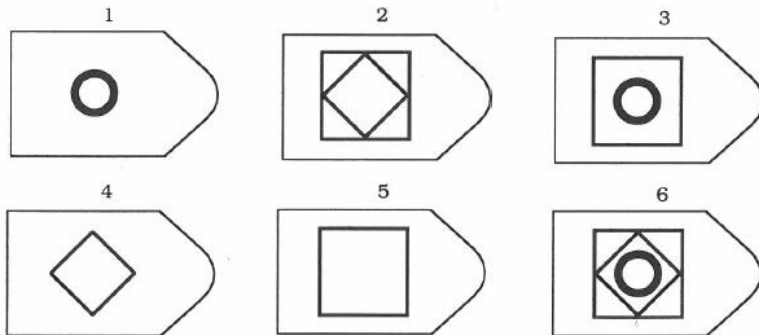
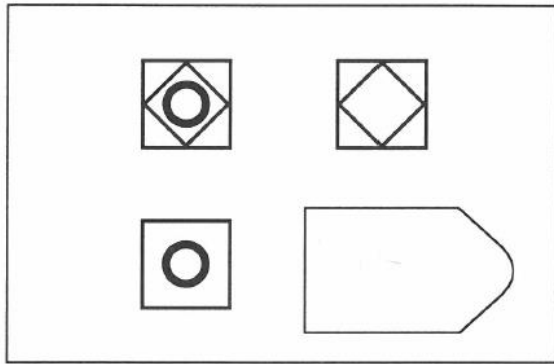
De største kulturelle forskjeller ses på visuelle, «kulturfaire» tester

Type Raven's matriser



Angående Ravens matriser

B12



- Visuell resonneringstest (g faktor)
- Normer for barn, voksne hvorav eldre
- Forsket på i mange land
- Funn
 - Beste prestasjoner i China/Taiwan
 - Britiske normer er strengere en amerikanske
 - Fra subsahariske områder er det vanlig at prestasjonen ligger 1-2 SD lavere enn britiske normer
- En «kulturfair» test?



**The British
Psychological Society**
Promoting excellence in psychology

Guidance on Neuropsychological Testing with Individuals who have Intellectual Disabilities