

S.O.N: Snijder Oomens Nonverbal Intelligence Scale

Gunilla Carlsson Kendall

Psykolog, handledare och utbildare

gunilla.carlsson-kendall@provivus.se

www.provivus.se

S.O.N

Kommer från Holland, utvecklades 1943 för döva barn.

Två aktuella versioner:

- SON-R 2 ½-7 (kan användas till 8 år) 1998
- SON-I 6-40 år 2008

Normerat bl.a. i Nederländerna och Tyskland. Inga signifikanta skillnader i resultaten från de båda länderna.

Utformat för döva personer

Fungerar bra för andra personer med kommunikationssvårigheter/språkliga svårigheter

Autism, intellektuell funktionsnedsättning, tal/språkstörning, hörselnedsättning

Personer som är nyinvandrade och saknar svenska eller är tvåspråkiga

Fungerar för äldre/vuxna personer med IF då resultaten också ger referensålder.

Referensålder: genomsnittligt resultat för den åldern (50% över och 50% under)

icke-verbalt test av generell IQ (g)

Mäter framförallt "fluid Intelligence" och visuell perception

Ambition att skapa ett test som så lite som möjligt
påverkades av uppfostran och utbildning

Fokus på problemlösningsförmåga.

Ingen tidsfaktor (några test har maxgräns)

Administration utan att testpersonen misslyckas så mycket

Administrationstid omkring 60 minuter

Vad undersöks inte?

Verbal, språklig förmåga

Minne

Inlärda kunskaper

Anpassa administration efter förmåga

Testadministrationen anpassas till testpersonens kommunikativa förmåga: Det kan administreras både verbalt, icke-verbalt och med en kombination av verbala instruktioner och gester.

Skapa en naturlig situation.

Feedback

Testledaren ger feedback på svaret (rätt eller fel).
Ger testpersonen möjlighet att ändra sin
svarsstrategi.

I versionen för små barn visar man rätt svar. Löser
uppgiften tillsammans med barnet

För äldre hjälper man till att lösa exempeluppgiften
men ger sedan endast information om när det blir
rätt eller fel

Tidsfaktorn

Maxtid på några deltest, men inte
prestationspoäng för snabb lösning

Version 2 1/2 - 7: 2,5 minuter för del 2 av Mosaik,
Pussel och Mönster

Version 6-40: 2 minuter för Mosaik och Mönster

Uppgiften avslutas

För version 2 1/2 -7: 3 fel totalt på de resonerande deltesten, 2 fel på performancedeltestens andra del: Mosaik, Pussel, Mönster

För version 6-40: 2 fel totalt, sedan byt serie. Starta nästa serie två steg under föregående series poäng.

Scoring

Enkelt dataprogram

Normerna baseras på exakt ålder och inte på åldersgrupper när dataprogrammet används för scoring

Normtabellerna per månad fram till 8 år, sedan ökar normgrupperna till 8-månadersintervall från 16:6 år.

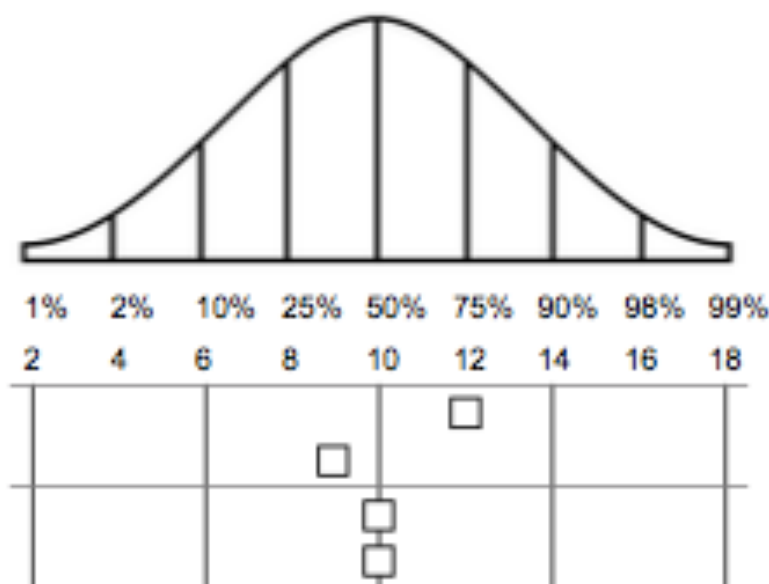
Referensålder och SON-IQ kan fås på 2 eller 3 deltest också, med datorprogrammet



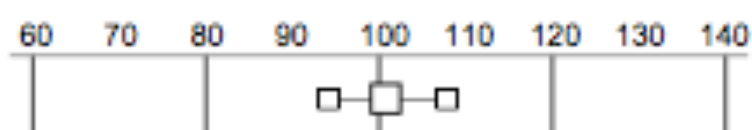
Name:	exempel exampelson			Testdate:	2017- 4-29
Age:	11;0 years	Sex:	Code:	Birthdate:	2006- 4-29

Institute: nn
 Department: nn
 Grade: nn
 Examiner: Gunilla Carlsson Kendall

Subtests	R	ref. age	S
1. Analogies	25	14;3	12 Ana (RS)
2. Mosaics	15	9;10	9 Mos (PS)
3. Categories	22	11;5	10 Cat (RS)
4. Patterns	18	11;2	10 Pat (PS)



Total scores	S	ref. age	gen. 80%-int
SON - IQ	101	11;4	(94 - 108)



pct.= 53% r= .96 g= .85 rel. 95% int (96 - 107)

Ho (subtests) Ti=Tj n.s. sd=1,1 p >20%

IQ* = 100 gen. 80%-interval (93 - 107)

Observations

Motivation: good

2,5-7 år

6 deltest, två typer av uppgifter

Resonerande:

- **Kategorier och Analogier.** Abstrakt resonerande. Barnet behöver förstå principen för att kunna lösa uppgiften.
- **Situationer.** Konkret resonerande. Realistiskt exempel med tid/rymd/relation mellan personer eller objekt

Spatiala performancetest:

- **Mosaik och Mönster.** Abstrakta mönster
- **Pussel.** Konkreta bilder

Åldersspann

- Från 2,6 år - för yngre barn är det ofta för svårt. (Det finns normer från 2 år, men rekommendationen i klinisk användning från 2,6 år)
- Utmärkt för barn mellan 7 och 8 år om man misstänker utvecklingsförsening eller barn som är "svårtestade". Vid normalbegåvning är det bättre att använda SON-I i det åldersspannet.

Demonstration

Instruktion:

- Viktig del av instruktion är demonstrationen - detaljerad i början. Man visar rätt svar eller kompletterar barnets svar
- I övergången till del 2 ges ytterligare ett exempel

Hjälp barnet - 0 poang

- Om det är klart att barnet inte kommer att klara uppgiften inom tidsramen
- Om uppgiften inte är klar när tidsramen nåtts
- Eller barnet inte lyckats lösa uppgiften

Vägran?

- Uppmuntra --- erbjud hjälp
- Visa och gör klart
- Avbryt efter två vägran
- ...ta paus?

Tolkning av resultaten

SON-IQ ger en samlad kvot. Deltesten Analogier, Mosaik och Mönster korrelerar högre med varandra än med Kategorier. Faktorerna inte tillräckligt skilda för att fullt ut kunna tolkas.

Kategorier verkar korrelera mer med språkutveckling och verbal intelligens än de andra

Tolkning av resultat på enskilda deltest rekommenderas inte. Korrelationen är så stor att skillnader antagligen faller inom ramen för mätfel.

Administration 2 ½- / ar

Startpunkt:

- 2-3-åringar: uppgift 1
- 4-5-åringar: uppgift 3
- 6 år och äldre: uppgift 5
- Anpassa startpunkt efter behov

Flera demonstrationsuppgifter

Maxtid:

- Mosaik, Pussel och Mönster: 2,5 min

Avbrott:

- 3 fel – inte nödvändigtvis efter varandra
- 2 fel efter varandra på Mosaik, Pussel och Mönster

Arbeta tillsammans med barnet:

- Anpassa kommunikationen till barnet (pratar när barnet förstår talat språk)
- TI berättar om svaret är rätt eller fel – hjälper till när det blir fel. Låter barnet lyckas

Mosaik

- Demonstration uppgift 1-3:
 - Börja i hörnet
 - Arbeta från höger till vänster
 - Börja nedifrån och arbeta upp
- Poäng om klossarna placeras på fel nivå, men inte om de roteras
 - Korrigera fel
- Maxtid del 2: 2,5 min
- Åldersgränser (anpassa efter förmåga) :
 - 4-5 år börjar med uppgift 3
 - 6 år och äldre börjar med uppgift
 - Backa om barnet misslyckas

Kategorier - Categories

- Testledaren visar de första två korten, lägger dem rätt med hjälp av barnet: hör dessa ihop? Från uppgift 6 demonstrerar man inte längre.
- Säg inte *namnet* på kategorin
- Använd pappskivan att dölja alternativen medan du instruerar i del 2
- Korrigera om korten läggs slarvig eller upp och ner, men ge poäng

Pussel - Puzzles

- Bitarna är numrerade och riktningen framgår på baksidan
- demonstrera första pusslet
ta ut en bit, be barnet lägga. pussel två - ta ut två bitar.
- Testledaren lägger "fel" vid demonstrationen, skakar på huvudet och visar hur det blir rätt (eller ber barnet om hjälp)
- Benämnen inte motivet
- Tidsgräns del 2: 2,5 min

Instruktion: "titta, vi kommer att göra precis en sådan här"

Analogier - Analogies

- Benämna *inte* formerna
- Administreringsordningen framgår av locket.
Demonstrationsbitar upp till uppgift 7.
- Del 1:
- TI lägger exempel enligt instruktionen:
 - 2 block i uppgift 2-5
 - 1 block i uppgift 6-7
- Del 2:
- "Först är den så här och sedan blir den så där"

relation mellan blocken över de olika facken och fråga

Situationer - Situations

- Del 1: para ihop delar av bilden till helhet.
Demonstrera första kortet upp till uppgift 6.
- Del 2: komplettera bilden så sammanhanget blir rätt. Benämn inte.

Mönster - Patientis

- Demonstrera upp till uppgift 10. Om barnet ser att teckningen inte blir rätt får barnet göra den igen i nästa ruta. Alla raderar man det som barnet tycker är fel.
- Om inte: Visa var det blev fel och korrigera.
- Barnet kan göra ett nytt försök i ruta två.
- Avbryt efter två missar
- Tidsgräns del 2: 2,5 min

6 - 40 år

4 deltest

Resonerande uppgifter

- **Analogier** (Likhet med WISC matriser och Raven)
- **Kategorier** (Likhet med WISC Likheter och Bildkategorier)

Spatiala uppgifter, performance-test

- **Mosaik** (liknar WISC Blockmönster)
- **Mönster** (liknar Mönsterigenkänning i Leiter)

Administration 6-40 år

Demonstrationsexempel där man visar och korrigerar. Först bjuder man in till att prova. uppmuntra, upprepa instruktionen. Lägg första biten vid behov.

Flera serier - avsluta efter två fel totalt, påbörja den nya serien 2 steg tidigare än antal rätt i föregående serie.

Berätta om svaret är rätt eller fel.

Korta instruktionen då tp kan den

Administrationstid: omkring 60 min

40 Administration guidelines

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	2 4	1 3	4 5	2 5	3 4	1 2	4 5	2 3	1 4	3 4

								1	0	1
4	2 5	1 4	2 4	3 5	1 3	1 5	2 3	2 5	1 4	2 3

							1	1	0	0
5	1 4	1 2	3 4	2 5	1 3	4 5	3 5	1 2	1 5	2 4

Last item	Total errors	
12	0	=

12	1	=
----	---	---

12	2	=
----	---	---

3. Categories

Analogi

3 serier

Abstrakt resonerande

Svårighetsgraden hänger samman
med hur många förändringar det är
mellan utgångsläget och
slutresultatet

Avsluta serien efter 2 fel
börja nya serien två steg
bakom första felet

Ingen tidtagning

” Den här ändras och blir så här.

Mosaik

2 serier

Spatial förmåga Performancetest

3 typer av block som läggs i
ram

svårighetsgraden ökar med
antalet typer av block

maxtid 2 min

Kategorier

3 serier

ostrukturerat resonerande

Resonerande utifrån
personer eller objekt som
har ett samband
Successivt mer
övergripande, abstrakta,
begrepp

Ingen tidtagning

Här är tre bilder som hör ihop. Här finns två rutor med

frågor som ska besvaras utifrån bilden. Här finns två rutor med

Patterns Mönsster

Spatial performance test

Fullfölja mönster

Tillåtet att sudda

Maxtid:

2 min (uppgift 1-8)

3 min (uppgift 9-13)

Nu ska vi rita. Du ser att det är ett mönster som är rita

Korrelation med andra test

2014, Research Report SON-R 6-40

Korrelation med Wechslerskalorna och andra liknande vedertagna test: 0,80 (0,79-0.83)

- Verbala delskalor: 0,69
- Performancedelskalor: 0,79

WNV: 0,77

Janitörsemetall VM I SIF-M och S.O.N

Omfattar 10 individer, klinisk grupp

Undersökningarna gjorda på
habiliteringsmottagningar: insamlade under våren
2014

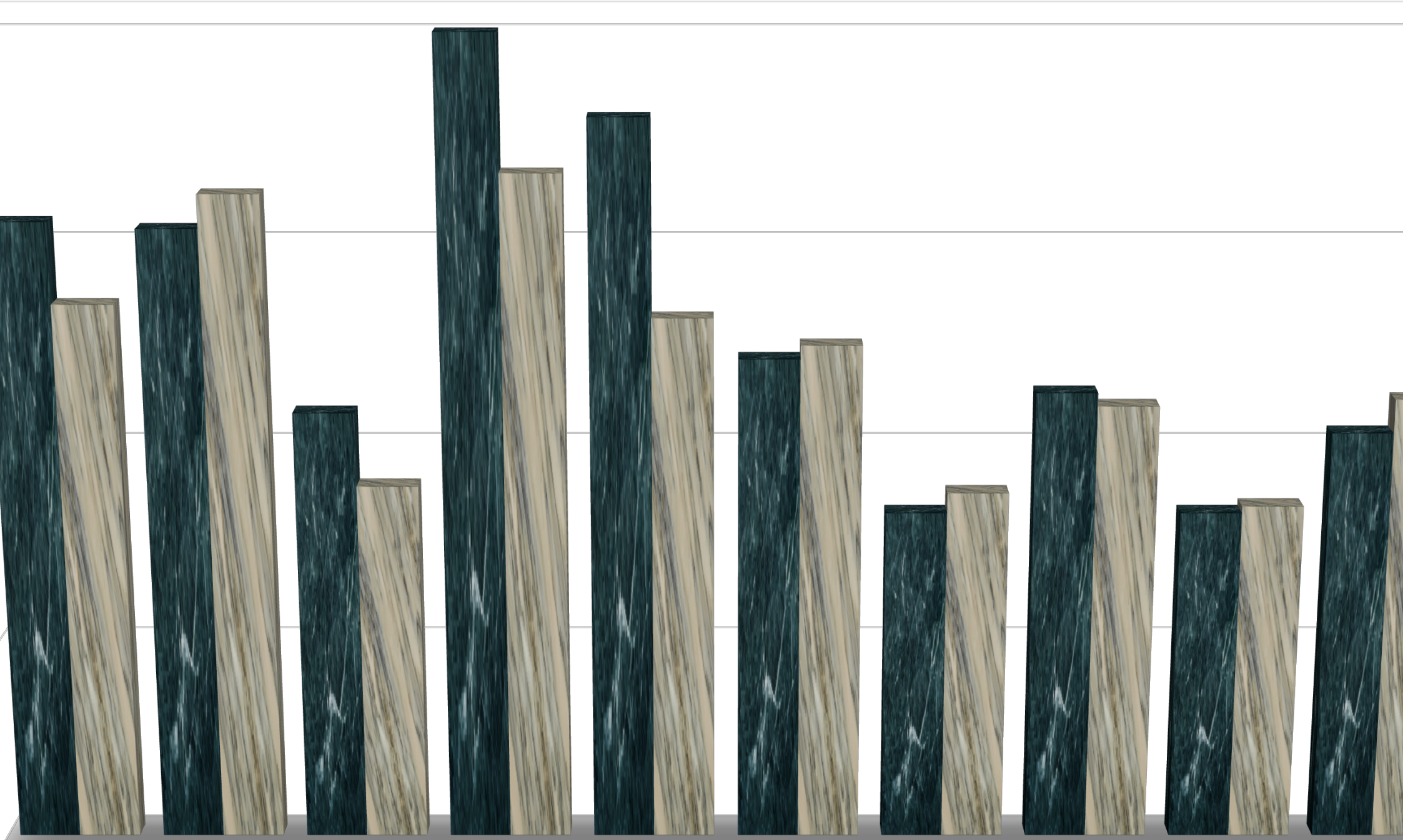
S.O.N-FR Korrlation med WPPSI

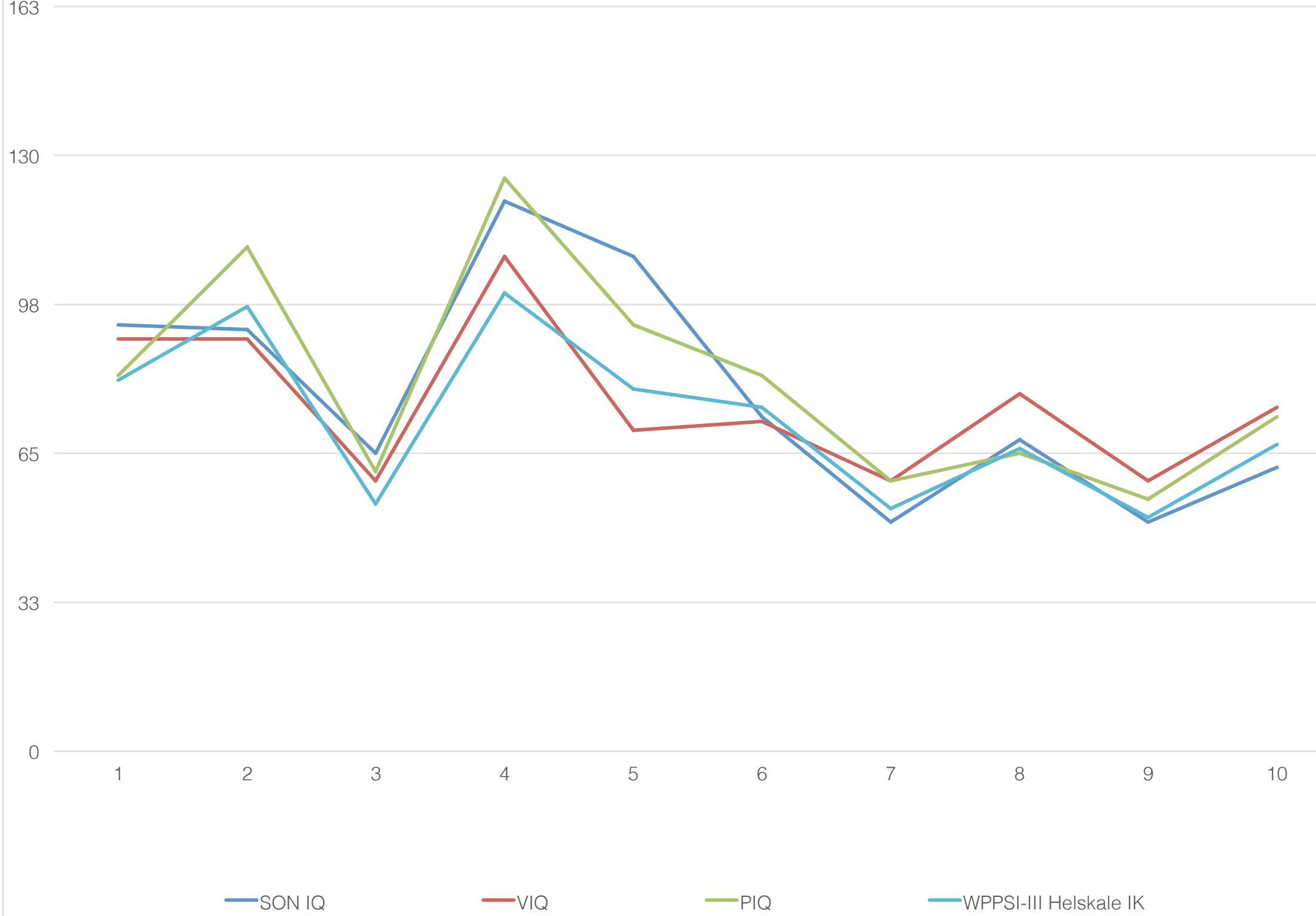
HIQ: 0,88

PIQ: 0,90

VIQ: 0,79

HIK i WPPSI-III (N=10)





27 barn, 14 i klinisk grupp och 13 med förväntad utveckling, på förskola.

2:6 - 3:11 år

Testning med båda instrumenten samt skattning av medverkan

Gruppen delades i två: med svenska som förstaspråk eller andraspråk

Stark korrelation mellan WPPSI-IV och S.O.N.

- Hela gruppen $r = 0,85$
- Klinisk grupp $r = 0,79$
- Förväntad utveckling $r = 0,91$

Sambanden är starkare i gruppen men förväntad utveckling och med svenska som förstaspråk, men svagare i den kliniska gruppen och gruppen med svenska som andraspråk.

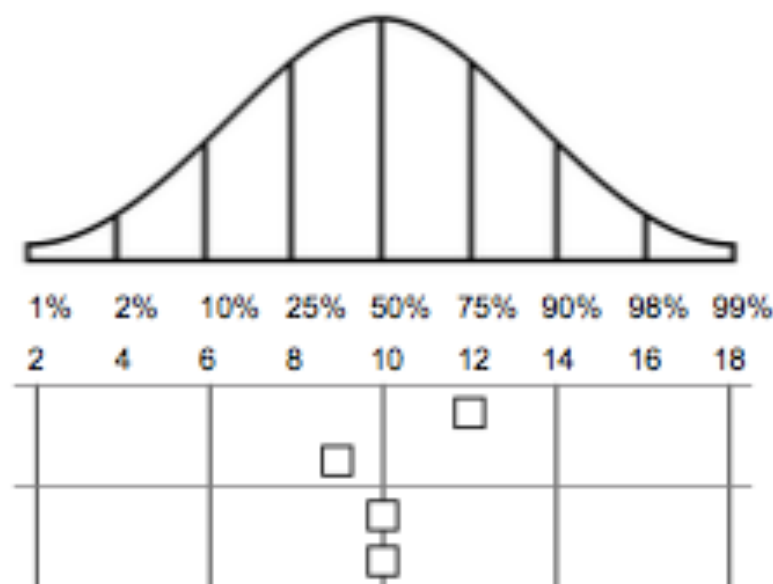
Barnen i den kliniska gruppen hade signifikant lättare att medverka på S.O.N än på WPPSI, mätt med observationsindex.



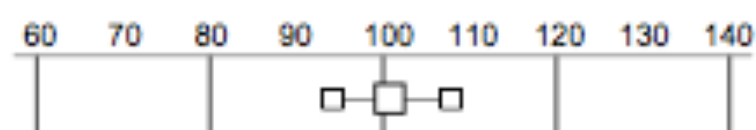
Name:	exempel exampelson			Testdate:	2017- 4-29
Age:	11;0 years	Sex:	Code:	Birthdate:	2006- 4-29

Institute: nn
 Department: nn
 Grade: nn
 Examiner: Gunilla Carlsson Kendall

Subtests	R	ref. age	S
1. Analogies	25	14;3	12 Ana (RS)
2. Mosaics	15	9;10	9 Mos (PS)
3. Categories	22	11;5	10 Cat (RS)
4. Patterns	18	11;2	10 Pat (PS)



Total scores	S	ref. age	gen. 80%-int
SON - IQ	101	11;4	(94 - 108)



pct.= 53% r= .96 g= .85 rel. 95% int (96 - 107)

Ho (subtests) Ti=Tj n.s. sd=1,1 p >20%

IQ* = 100 gen. 80%-interval (93 - 107)

Observations

Motivation: good

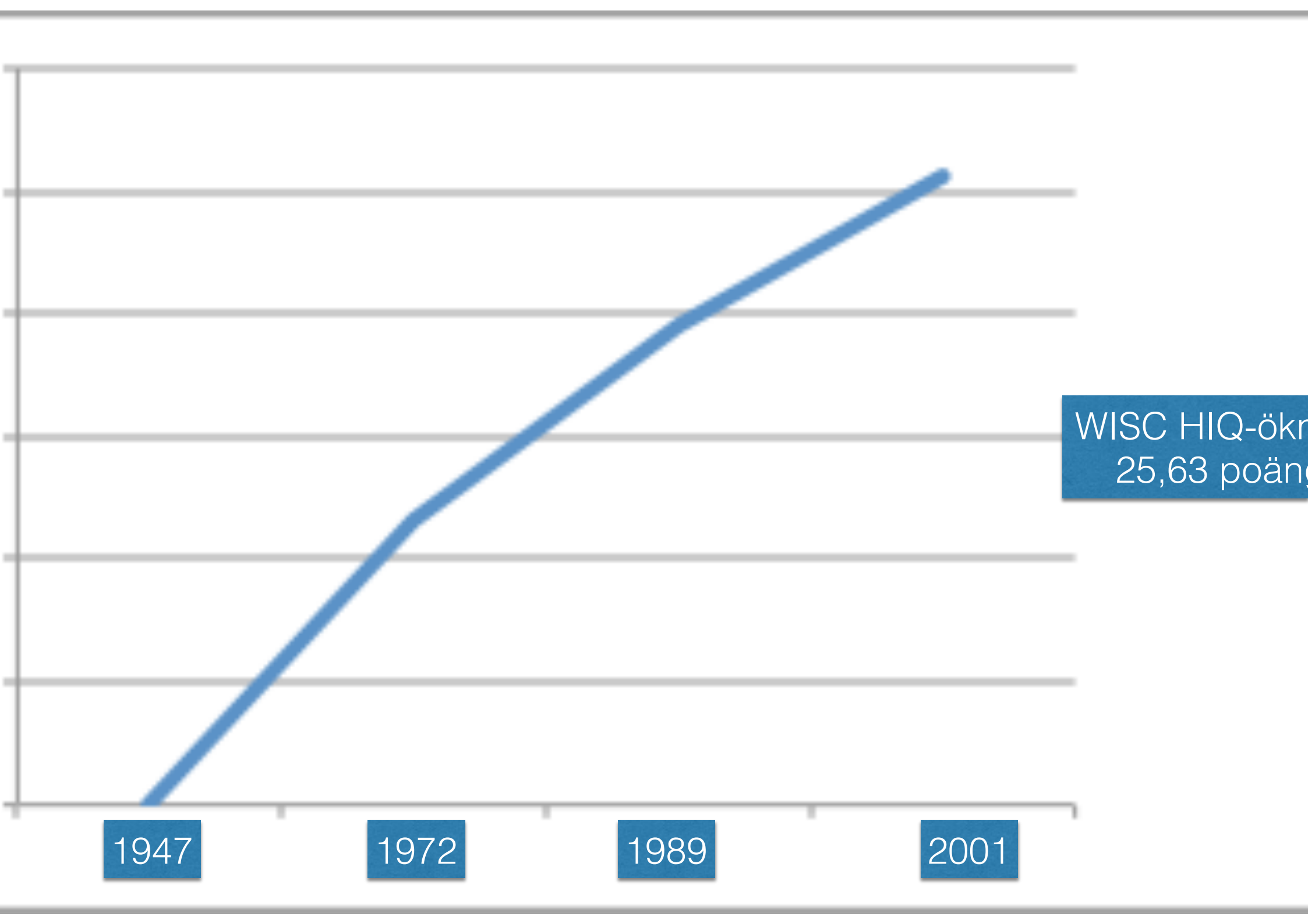
IQ *

Korrigerat för att normerna åldras på grund av Flynn-effekten

Tidigare uppskattning: 1 IQ-poäng på 3 år, 3,3 p på 10 år.

Inte lika stor som man tidigare trott. I senaste normerna räknar man 2 IQ-poäng på 10 år.

Beräknad med utgångspunkt i Standard IQ och 80% säkerhetsnivå



Vilka förmågor ökar?

Ökningen av formell utbildning och förändrade fritidsaktiviteter har förändrat balansen mellan abstrakt och konkret vetande.

Ett vetenskapligt förhållningssätt till kunskap är idag påtagligt lågt ned i åldrarna

Skickligare på att hantera visuell information och läsa abstrakta problem.

Flynn beskriver ökningen i IQ-poäng som en "liberation of the human mind"

Flynneffekten är framförallt orsakad av miljöfaktorer, enligt Flynn. vilket inte innebär att intelligens enbart beror på miljöfaktorer

Arv och miljö?

Enligt Flynn ökar andelen för det egna arvet med ålder.

Effekten är 45% hos barn - resten är beroende av stimulans och miljö. Var man bor, hur skolgången ser ut och intressen som stimuleras.

..men 75% som vuxen. Varför? Är det lätt att lära blir det stimulerande och kan leda vidare till ytterligare lärande. Är det svårt avtar lusten och motivationen.

Retest-effekt

116 individer, 6-40 år.

4:2 mån (sd 1:4 mån)

Resultaten relativt stabila, korrelationen mellan de två mätningarna är 0,92

men: vid andra tillfället blir genomsnittet signifikant bättre

Skillnaden kan vara upp till 5 IQ-poäng. Många förbättras men en del får också sämre resultat vid mätning två

Samband mellan Intelligenstest och skolframgång

Det finns ett starkt samband mellan resultat på intelligenstest och skolframgång. I en studie av Deary m.fl. (2007) som omfattade mer än 70 000 engelska barn konstaterade man att intelligens bidrog till resultatet i alla ämnen som man undersökte. Störst var sambandet med resultatet i Matematik med 58,6% medan sambandet med resultatet i "Art and Design" var 18,1%. Det innebär att andra faktorer spelar en stor roll, men att detta är en betydelsefull faktor.

Deary, I. Strand, S. Smith, P. Fernandes, C (2007): *Intelligence and educational achievement*.

Performance of the Thai children on the SON-R 2,5-7 [a]

	Udon Thani (poor rural area) N=49		other parts Thailand N=240	
subtest	mean	(sd)	mean	(sd)
• Mosaics (spatial)	7.1	(2.8)	9.0	(2.9)
• Patterns (spatial)	8.3	(2.8)	11.3	(3.0)
• Categories (reasoning)	7.2	(3.2)	9.7	(3.2)
• Situations (reasoning)	7.1	(3.3)	10.0	(3.4)
Total IQ	82.8	(14.2)	100.2	(15.7)

Performance of Kenyan children on the SON-R 2,5-7

Group	N	mean IQ
Urban (Nakuru)	18	85.4
Rural school	12	69.3

Conclusion: how to interpret the test scores

Test performance reflects level of intelligence.

But it is also true that

Test performance reflects the situation in which children grow up.

Unless situations are fairly comparable, scores do not represent “real” intelligence but are better described as representing differences in cognitive development.

