

CFT 20-R

Cattell-s Fluid Intelligence Test, Scale 2 – Revidert

Rudolf H. Weiß
i samarbeid med
Bernhard Weiß

Norsk utprøving av CFT 20-R i rekrutteringsutvalg
av Tiina Pukkila Sarilidou og Per Andréasson

Originalalets titel: CFT 20-R Grundintelligenztest Skala 2. Rudolf H. Weiss under Mitarbeit von Bernard Weiss.
Copyright © 2006 Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen. Svensk och norsk version av CFT 20-R
© 2016 Hogrefe Psykologiförlaget AB, Stockholm.

Manualsupplement:
Copyright © 2019 Hogrefe Psykologiförlaget AB, Stockholm.
Grafisk formgivning: Anne-Christine Stareborn

All kopiering förbudd!

Mangfoldiggjøring av dette manualesupplementet, hel eller delvis, er ifølge lov om opphavsrett forbudt uten tillatelse fra Hogrefe Psykologiförlaget AB.

Introduktion

Cattell's Fluid Intelligence Test, Scale 2 (CFT 20-R) er en evnetest med ikke-verbale testoppgaver som administreres ved hjelp av verbale instruksjoner. CFT 20-R er en revidert versjon av CFT 20 og tar utgangspunkt i Cattells teori om flytende intelligens.

Den første versjonen av CFT-testen ble publisert i Tyskland allerede i 1971. Originalen ble utviklet av Raymond Cattell (1961) i den hensikt å utvikle en effektiv psykologisk metode for å måle generelle evner og flytende intelligens. Formålet var også å konstruere en metode som i så liten utstrekning som mulig skulle være påvirket av individets sosiokulturelle bakgrunn og utdanningsnivå.

CFT 20-R omfatter to deler, del 1 og del 2. Testen kan administreres med normal eller forlenget testtid, der testtiden forlenges for del 1. Testen kan også administreres som kortversjon som bare omfatter del 1. CFT 20-R har normer for barn og ungdom fra 8 1/2 til 19 år og for voksne fra 20 til 60 år. Takket være utformingen av testen kan den brukes i både kliniske og arbeidspsykologiske sammenhenger.

Den svenske og norske versjonen av CFT 20-R ble publisert i 2016 som en papirversjon og en digital test. Under utviklingsarbeidet ble det gjennomført en utprøving av CFT 20-R blant barn og ungdom i Sverige og Norge. Papirversjonen ble utprøvd i et utvalg svenske barn i alderen 8 - 13 (n=123). Den digitale versjonen ble utprøvd på et utvalg norske ungdommer i alderen 12 - 17 år (n=234). Begge utprøvingene er beskrevet i den svenske manualen til CFT 20-R (2016) som distribueres i både Norge og Sverige.

Normene for CFT 20-R

Normene for barn og ungdommer er innsamlet i Tyskland i årene 2003 og 2004 (8 ½ til 19 år, n=3961). Normene for voksne i CFT 20-R, del 1 er ekstrapolert og basert på tidligere data (Weiss, 2006) og justert etter data fra studier der man har undersøkt alder og utvikling av flytende intelligens. Normene for del 2 er basert på empiriske resultater i den eldste aldersgruppen av ungdommer (17:01 til

19:11 år) og antakelsen om at den yngste voksenalderen (20-25 år) har samme gjennomsnitt som den eldste ungdomsgruppen, dvs. M=30,5. Videre antas det at gjennomsnittet i voksen alder synker med en raskår for hvert 5 år, hvilket innebærer at gjennomsnittet for aldersgruppen 26-30 år er M=29,5, osv. Voksennormene for CFT 20-R er delt i åtte aldersintervall og strekker seg fra 20 til 60 år.

Ettersom det ikke finnes empiriske data for voksne for beregningen av normene, har det ikke vært mulig å beregne standardavvik i ulike aldersintervaller for voksennormene. Man har likevel tatt utgangspunkt i en antakelse om at standardavviket er konstant over tid og gjort et estimat for standardavviket for voksennormene. Som utgangspunkt for estimatet har man brukt variansen i empiriske data for den eldste gruppen ungdommer (17:01 til 19:11). Standardavviket for voksennormene for CFT 20-R, del 1, normal testtid, estimeres dermed til SD=7,41 (forlenget testtid SD=7,68). For del 2 er det estimerte standardavviket SD=5,43.

Voksennormene for den norske og svenske versjonen av CFT 20-R som tilbys i HTS (Hogrefe Testsystem), er utarbeidet i henhold til beskrivelsen ovenfor.

Beskrivelse av den norske utprøvingen i et rekrutteringsutvalg

I årene 2017-2019 ble det gjennomført en studie i Norge for å samle voksendata i CFT 20-R. Formålet med studien var å samle empiriske data fra tester innenfor rekruttering for en sammenlikning med statistisk fremkomne data for CFT 20-R. Studien og datainnsamlingen ble gjennomført i et samarbeidsprosjekt mellom Hogrefe Psykologiförlaget AB i Sverige og to rekrutteringsselskaper i Norge. Data ble samlet inn i forbindelse med rekruttering av ledere eller spesialister, da søkere til slike tjenester ble testet med CFT 20-R.

Det norske utvalget

Det norske utvalget består av 219 individer i alderen 20 til 60 år ($M=38$ år), hvorav 145 menn (66 %) og 74 kvinner (34 %). Av disse individene har 204 gjennomført del 1 og del 2 i CFT 20-R og 15 bare del 1. Gruppen som har gjennomført både del 1 og del 2, bestod av 139 menn (68%) og 65 kvinner (32%).

Metode

Dataene ble samlet inn gjennom testing med den digitale versjonen av CFT 20-R som er tilgjengelig i Hogrefe Testsystem (HTS). CFT 20-R inngikk som et ledd i rekrutteringsprosessen til ulike sjefs- og spesialiststillinger. Forut for testingen ble alle søkere informert om studien, formålet med den og at det eneste som kom til å lagres, var aidentifiserte data fra svarene på testoppgavene og bakgrunnsopplysninger om kjønn og alder. Deltakelsen var frivillig og påvirket ikke rekrutteringsprosessen. Bare data fra søkere som gav sitt informerte samtykke til å være med i studien, inngikk i utvalget.

En overveiende del av søkerne ($N=204$) gjennomførte fullversjonen av CFT 20-R, del 1 og del 2, og et mindre antall ($N=15$) gjennomførte bare del 1, som er kortversjonen av testen. Samtlige tester ble gjennomført med normal testtid. Etter at datainnsamlingen var sluttført, overleverte prosjektet en aidentifisert datafil til Hogrefe for statistiske analyser.

Resultater

Sammenlikning av gjennomsnittsverdien

Resultatet i det norske utvalget ble sammenliknet med de statistiske beregnede normene for CFT 20-R del 1 og del 2, ved at man beregnet gjennomsnittet for den norske totalgruppen og for samtlige åtte aldersgrupper som utgjør voksenalderen.

I tabell 1 presenteres gjennomsnitt og standardavvik (SD) for CFT 20-R del 1 fra normene (DE) og det norske utvalget (NO). I tabell 2 presenteres gjennomsnitt og standardavviket (SD) for del 2. I figur 1 og 2 presenteres gjennomsnittsverdiene grafisk.

I tabell 3 presenteres gjennomsnitt og standardavvik for de tyske normene for både del 1 og del 2 og det norske utvalget som gjennomførte både del 1 og del 2 ($N=204$).

Cohen's d kan brukes som mål for å undersøke forskjeller mellom to gjennomsnittsverdier. I formelen brukte man gjennomsnittsverdien og standardavviket for de respektive gruppene uten å ta hensyn til utvalgsstørrelsen (n). Cohen's d ble beregnet for del 1 (0,71) og del 2 (0,86) for å undersøke gjennomsnittsverdien mellom de statistisk beregnede normene og det norske utvalget (totalgruppen). Det ble funnet en middels effekt for del 1 og en stor effekt for del 2.

Tabell 1 Gjennomsnitt og standardavvik for CFT 20-R del 1 for normene (DE) og det norske utvalget (NO) inndelt etter aldersgruppe og totalt

Alder	Normer (DE)*		Norsk utvalg (NO)				
	M	SD	M	SD	N	Min	Maks
20–25	39,0	7,41	40,9	7,07	15	28	53
26–30	38,0	7,41	39,5	5,66	38	26	51
31–35	36,5	7,41	38,9	6,27	55	22	49
36–40	35,0	7,41	40,4	6,08	25	27	53
41–45	33,5	7,41	39,4	6,25	27	25	52
46–50	32,0	7,41	37,6	4,07	31	31	47
51–55	31,0	7,41	36,5	5,09	20	24	45
56–60	30,0	7,41	31,9	5,77	8	22	41
Totalt	34,4	7,41	38,7	5,99	219	22	53

M=gjennomsnitt, SD=standardavvik, N=antall individer

*Gjennomsnittsverdien og standardavviket er estimert.

Tabell 2 Gjennomsnitt og standardavvik for CFT 20-R del 2 for normene (DE) og det norske utvalget, delt inn i aldersgruppe og totalt

Alder	Normer (DE)*		Norsk utvalg (NO)				
	M	SD	M	SD	N	Min	Maks
20–25	30,5	5,43	32,7	7,54	7	20	41
26–30	29,5	5,43	31,3	4,89	32	21	42
31–35	28,5	5,43	30,2	4,11	54	21	40
36–40	27,5	5,43	32,0	5,10	25	21	43
41–45	26,5	5,43	30,0	4,84	27	14	38
46–50	25,5	5,43	29,5	4,57	31	14	39
51–55	24,5	5,43	27,8	3,18	20	21	32
56–60	23,5	5,43	24,9	3,36	8	19	30
Totalt	27,0	5,43	30,1	4,78	204	14	43

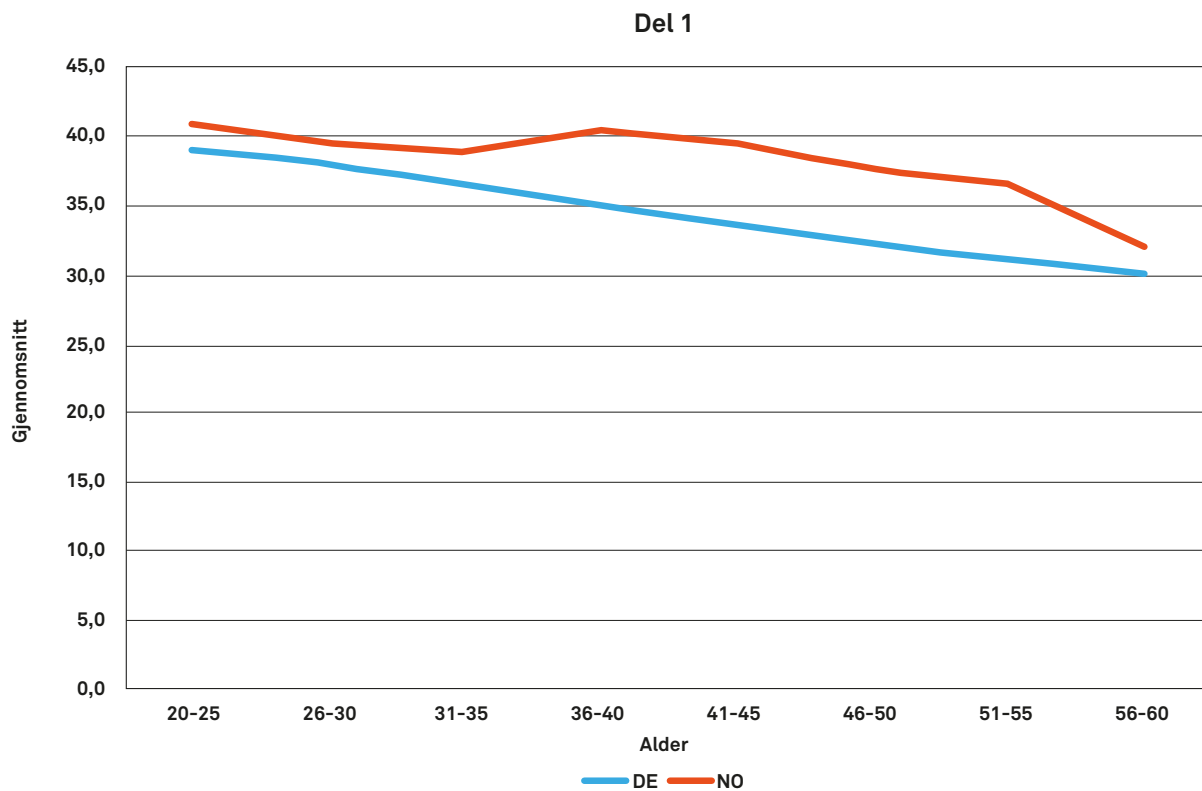
M=gjennomsnitt, SD=standardavvik, N=antall individer

*Gjennomsnitt og standardavvik er estimert.

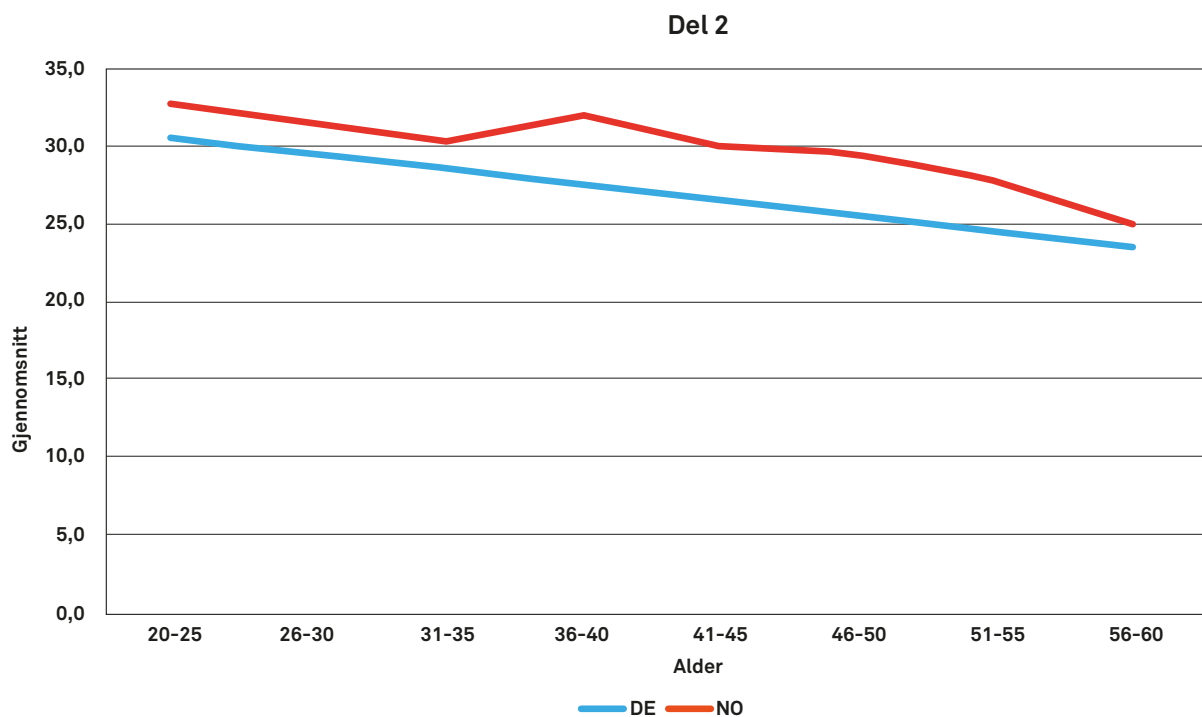
Tabell 3. Gjennomsnitt og standardavvik for CFT 20-R del 1 og del 2 for normene (DE) og det norske utvalget (totalgruppe)

CFT 20-R	Normer (DE)*		Norsk utvalg (N=204)	
	M	SD	M	SD
Del 1	34,4	7,41	38,7	6,06
Del 2	27,0	5,43	30,1	4,78

*Gjennomsnitt og standardavvik er estimert.



Figur 1. Grafisk presentasjon av gjennomsnittet for de ulike aldersgruppene i forhold til normene (DE) og det norske utvalget (NO; N=204) for CFT 20-R del 1



Figur 2. Grafisk presentasjon av gjennomsnittet for de ulike aldersgruppene i forhold til normene (DE) og det norske utvalget (NO; N=204) for CFT 20-R del 2

Korrelasjoner mellom CFT 20-R del 1 og del 2

For å studere egenskapene i CFT 20-R i det norske utvalget (N=204), beregnes korrelasjonen mellom del 1 og del 2 i CFT 20-R. I det norske utvalget var det en signifikant korrelasjon (Pearsons korrelasjon) på $r=.72$. I den tyske versjonen av CFT 20-R ble det beregnet en korrelasjon på $r=.82$ mellom del 1 og del 2 i normgruppene barn og ungdom (N=4400) i alderen 8:6-19:11 år (Weiss, 2003). De norske og tyske resultatene indikerer en sterk kobling mellom del 1 og del 2.

Sammendrag

Formålet med studien var å samle empiriske voksen-data fra tester innenfor rekruttering for å sammenlikne dem med de statistisk beregnede voksenormene for CFT 20-R. Datainnsamlingen ble gjennomført i samarbeid med to norske rekrutteringsselskaper. Det norske utvalget består således av søkere til ulike leder- og spesialiststillinger. Utvalget består av menn og kvinner i alderen 20 til 60 år, hvorav en overveiende del er menn. Utvalget er ikke representativt for den norske befolkningen hva angår kjønn og aldersfordeling. I studier av CFT 20-R og ulike bakgrunnsvariabler har man ikke kunnet bekrefte noen kjønnsforskjeller i voksegrupper (Weiss, 2003), mens alder tenderer til å påvirke resultatet negativt, dvs. at gjennomsnittet synker med stigende alder. Basert på stillingens kategorier (ledelse og spesialist roller) kan man imidlertid anta at utdanningsnivået er høyere i det norske utvalget, og at dette kan forklare de observerte gjennomsnittsforskjellene.

Både det norske og tyske utvalget kan vise til sterke korrelasjoner mellom del 1 og del 2 av CFT 20-R.