



## Måleegenskaper ved den norske foreldreversjonen av Developmental Behavior Checklist (DBC-P)

Marianne Halvorsen<sup>1</sup> (marianne.halvorsen@unn.no)

Sissel Berge Helverschou<sup>2</sup> (shelvers@ous-hf.no)

PsykTestBarn 2020, 1:2

**ISSN** 1893-9910

**Mottatt dato** 2. mars 2020

**Publisert dato** 28. april 2020

**Artikkelens URL** <http://www.psyktestbarn.no/no/artikler/dbc-developmental-behavior-checklist>

**DOI** 10.21337/0066

Som alle artikler i PsykTestBarn, kan denne fagfellevurderte artikkelen arkiveres og distribueres fritt for alle slags formål på følgende vilkår: korrekt referanse skal oppgis (se under), ingen kommersiell bruk og ingen bearbeidelse av tekst eller innhold.

---

<sup>1</sup> Universitetssykehuset Nord-Norge, Habilitering for barn og unge, Tromsø

<sup>2</sup> Oslo Universitetssykehus, NevSom - Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier

**Denne artikkelen skal siteres på følgende måte:**

Halvorsen, M. & Helverschou, S.B. (2020). Tittel. Måleegenskaper ved den norske foreldreversjonen av Developmental Behavior Checklist (DBC-P). *PsykTestBarn*, 1:2. DOI: 10.21337/0066

**Sammendrag**

**Beskrivelse.** DBC-P ble utviklet i 1992 av Stewart Einfeld og Bruce Tonge i Australia. Norsk utgave er foreløpig kun tilgjengelig for forskere gjennom Western Psychological Services. Sjekklisten er nylig tilpasset og normert for USA, og det er kontakt mellom internasjonale rettighetshavere og et norsk forlag om publisering av en norsk versjon for klinisk bruk.

DBC-P er utviklet for å kartlegge et bredt spekter av atferds- og emosjonelle vansker hos barn og unge med utviklingshemming og utviklingsforstyrrelser. Sjekklisten består av 96 ledd fordelt på seks delskalaer. Sjekklisten skal besvares av foreldre eller andre nære personer og det tar om lag 15 – 20 minutter å fylle den ut.

**Litteratursøk.** Systematisk litteratursøk ga 322 skandinaviske treff. I tillegg ble to artikler fra andre kilder vurdert. Av disse oppfylte to publikasjoner inklusjonskriteriene. De to studiene var baserte på et svensk/norsk utvalg av personer med Smith-Magenis syndrom. Utvalget bestod av personer i alderen 5–50 år med varierende grad av utviklingshemming. Middelverdier for DBC skalaer ble oppgitt samt dokumentasjon på begrepsvaliditet.

**Psykometri.** Middelverdier for DBC-skalaer i utvalg av personer med Smith-Magenis syndrom var vesentlig høyere enn originalnormene fra USA. Diskriminerende validitet var belyst gjennom assosiasjoner mellom DBC og Vineland-II. Konvergerende validitet var belyst gjennom assosiasjon mellom DBC «Social Relating» og autismsymptomer målt ved Social Responsiveness Scale.

**Konklusjon.** Måleegenskapene til DBC foreldreversjon er ikke tilstrekkelig undersøkt i Norge og Skandinavia.

**Abstract**

**Description.** The DBC-P was developed by Stewart Einfeld and Bruce Tonge in Australia in 1992. A Norwegian version is currently only available for research purposes through Western Psychological Services. The checklist has recently been adapted and standardized for use in USA, and there is contact between international copyright holder and a Norwegian publisher in order to publish a Norwegian version for clinical use.

The DBC-P is a 96-item instrument designed to assess the presence and severity of behavioural and emotional problems in children and young people with developmental and intellectual disabilities. It is completed by a parent or carer. It can be used in clinical practice in assessments and for monitoring the effect of interventions, and in research studies. Completing the checklist takes approximately 15 – 20 minutes.

**Literature search.** A systematic review of studies on the psychometric properties of the Scandinavian versions of the DBC parent version identified 322 articles. Two Norwegian publications reporting data from the same sample were finally included. They included individuals with Smith-Magenis syndrome from the ages of 5-50 with varying degrees of

intellectual disability. Mean raw scores for the DBC and documentation on construct validity were given.

**Psychometrics.** Mean values for DBC scales in the sample of people with Smith-Magenis syndrome were significantly higher than the original norms. Discriminant validity was demonstrated through associations between DBC and Vineland-II. Convergent validity was demonstrated by the association between DBC Social Relating and autism symptoms measured by the Social Responsiveness Scale

**Conclusion.** The DBC parent version's psychometric properties in Norway and Scandinavia have not been sufficiently investigated.

## Innledning

DBC – P (foreldreversjonen) ble opprinnelig utviklet i Australia i 1992 av Stewart Einfeld og Bruce Tonge (Einfeld & Tonge 1992, 1995). Utviklerne var inspirerte av den mye anvendte Child Behavior Checklist i den generelle barnepopulasjonen (CBCL, Achenbach & Edelbrock, 1983), og da særlig spesialmålet for å fange opp atferdsvansker hos personer med utviklingshemming, Aberant Behavior Checklist (ABC, Aman & Singh, 1986). De benyttet en tilsvarende «bottom-up»-tilnærming som ABC i utvelgelsen av spørsmålsledd. Sjekklisten ble nylig tilpasset og normert for USA (Gray, Tonge, Einfeld, Gruber, & Klein, 2018). Norsk utgave er foreløpig kun tilgjengelig for forskere gjennom Western Psychological Services. Det er uklart når denne norske versjonen forelå og hvordan oversettelsesprosessen foregikk, men et norsk forlag ønsker å publisere en norsk versjon for klinisk bruk. Forlaget har for tiden kontakt med de internasjonale rettighetshaverne

DBC er utviklet for å kartlegge et bredt spekter av atferds- og emosjonelle vansker hos barn og unge med utviklingshemming og utviklingsforstyrrelser. DBC-P er en sjekkliste på 96 ledd som skal besvares av foreldre eller andre omsorgspersoner som kjenner barnet godt. Hvert spørsmål besvares med 0 = stemmer ikke, 1 = stemmer delvis eller noen ganger, og 2 = veldig riktig eller stemmer ofte. De 96 spørsmålsleddene er fordelt på seks delskalaer: «disruptive», «self-absorbed», «communication disturbances», «anxiety» og «social relating» (offisiell norsk oversettelse av delskalanavn foreligger ikke). DBC egner seg for klinisk bruk som ledd i en begynnende

diagnostisk kartlegging, i monitorering av endring, og til bruk i forskningsformål der forekomst av vansker i bestemte grupper eller populasjoner skal kartlegges (Gray, Tonge, Einfeld, Gruber & Klein, 2018). Det anslås at DBC kan besvares på 15–20 min.

Tolkning av resultatene kan gjøres på tre nivåer: 1) Total skår for problemer, 2) Vurdering av skårene på hver av delskalaene, og 3) Vurdering av skårer på enkeltledd. Det er etablert normer for barn og unge med utviklingshemming og for voksne i alderen 18 – 85 år, og det foreligger også en egen algoritme for bruk til barn i alderen 4 til 18 år med autismspekterforstyrrelser (ASF) og utviklingshemming (Gray et al., 2018).

DBC finnes i flere versjoner: en foreldre-versjon (DBC-P) som omtales her, men også en lærerversjon (DBC-T) og en voksenversjon. Lærerversjonen er identisk med foreldreversjonen med unntak av tre ledd knyttet til søvnvansker som er fjernet i lærerversjonen, og et ekstra ledd om hvorvidt barnet er upopulært som er lagt til i lærerversjonen. Voksenversjonen for utfylling av tjenesteytere kom i 2005 og inkluderer 107 spørsmålsledd, hvorav de fleste er sammenfallende med foreldre- og lærerversjonen for barn. Voksenversjonen har fire tilsvarende delskalaer som den for barn, i tillegg til en delskala for depresjon. Det finnes også en kortversjon og en elektronisk versjon av DBC på engelsk.

Studier av DBCs psykometriske egenskapene i barne-, ungdoms- og voksentvalg av personer med utviklingshemming (som også inkluderte et mindretall av personer med ASF) viser: i) støtte for faktormodellen (for eksempel Dekker et al., 2002a),

ii) tilnærmet akseptabel til utmerket indre konsistens for delskalaene ( $\alpha$  typisk fra 0,66–0,94) (Dekker et al., 2002a; Dekker, Nunn & Koot, 2002b; Einfeld & Tonge, 1995; Hastings, Brown, Mount & Cormack, 2001; Straccia, Ghisletta, Detraux & Barisnikov, 2014) iii) adekvat test-retest-reliabilitet ( $r$  typisk  $> 0,80$ ) og skårerenighet ( $r$  typisk  $\geq 0,60$ ) (Dekker et al., 2002a; 2002b; Einfeld & Tonge, 1995; Mohr, Tonge & Einfeld, 2005). Studier som har undersøkt konvergerende validitet, dvs. i hvilken grad sjekklisten samsvarer med andre sjekklister som er ment å måle det samme, har funnet adekvat samsvar mellom DBC og andre tilsvarende mål på atferd/emosjonelle vansker ( $r$  typisk  $\geq 0,60$ ) (for eksempel Dekker et al. 2002b; Mohr et al., 2005; Straccia et al., 2014). Kriterievaliditet uttrykker hvor godt målingen korrelerer med eller predikerer en annen valid og observerbar variabel. Dette har vært undersøkt av blant annet Dekker et al. (2002b) som rapporterte signifikant samsvar mellom høye skårer for delskalaene «disruptive» og «anxiety» og tilsvarende DSM-IV-diagnoser med moderate til store oppgitte effektstørrelser (jf. Cohen, 1988) (for mer informasjon se Halvorsen & Helverschou, 2020).

## Metode

Bibliotekar Sølvi Biedilæ ved Regionsenter for barn og unges psykiske helse, helseregion Øst og Sør, søkte etter dokumentasjon på testens psykometriske egenskaper i databasene, PsycINFO, Medline, Embase, Cochrane Library, Oria (BIBSYS), Norart, SveMed+, PubMed, CRISTin.no, NORA.no, Forskningsdatabasen.dk og Swepub. Søkedato: 3.12.2019. Søkestrategien er tilgjengelig på <http://www.psyktestbarn.no/no/artikler/dbc-developmental-behavior-checklist>. Vi kontaktet også førsteforfattere av inkluderte artikler, samt internasjonal rettighetshaver av DBC, for å identifisere dokumentasjon som eventuelt ikke ble fanget opp av det systematiske søket.

Vi inkluderte alle publikasjoner av studier som har undersøkt og rapportert minst ett av følgende i skandinaviske utvalg:

- normdata for testen
- reliabilitet: indre konsistens, test-retest, interrater og endringssensitivitet

- validitet: samsvar med liknende testskårer, samsvar med referansestandard eller annet kriterium, og/eller faktorstruktur

I tillegg, og *kun for norske versjoner av DBC*, inkluderte vi publikasjoner som rapporterte gjennomsnittsskårer og/eller forekomster for henholdsvis generelle populasjoner og kliniske undergrupper.

Etter fjerning av dubletter gikk begge forfatterne gjennom alle identifiserte publikasjoners sammendrag. Forfatterne foretok vurderingene uavhengig av hverandre. Alle publikasjoner som kunne virke relevante ble bestilt inn i fulltekst, og vurderingsprosessen ble gjentatt for disse.

Begge forfatterne vurderte normering, validitet og reliabilitet ved hjelp av en tilpasset versjon av Test review form and notes for reviewers (EFPA 2013). Forfatterne foretok vurderingene uavhengig av hverandre.

## Resultater

### Litteratursøk

De to systematiske litteratursøkene identifiserte 277 referanser for den norske DBC-versjonen og 307 referanser for den danske og svenske versjonen. En norsk artikkel ble i tillegg identifisert gjennom kontakt med forfattere av en norsk artikkel som brukte DBC. I tillegg ble en aktuell referanse fra Oria-databasen identifisert. Etter gjennomgang av sammendragene, ble 11 artikler vurderte i fulltekst. Ingen danske eller svenske studier oppfylte inklusjonskriteriene. To norske artikler som omhandlet relevant psykometrisk informasjon, ble inkluderte. Disse to artiklene rapporterer DBC foreldredata fra den samme studien med tilnærmet identisk utvalg. Forskjellen er at Nag og Nærland (2020) har inkludert én deltaker mer enn Nag, Nordgren, Anderlid og Nærland (2018). Utvalget består av norske ( $n = 17$ ) og svenske personer ( $n = 17$ ) med det genetiske syndromet Smith-Magenis. Deltakerne er rekrutterte fra FRAMBU i Norge og brukerorganisasjoner i begge landene. De norske deltakerne utgjør ca. 47 % av alle med syndromet i Norge, mens de svenske deltakerne utgjør ca. 55 % av alle med syndromet i Sverige. Utvalget består av

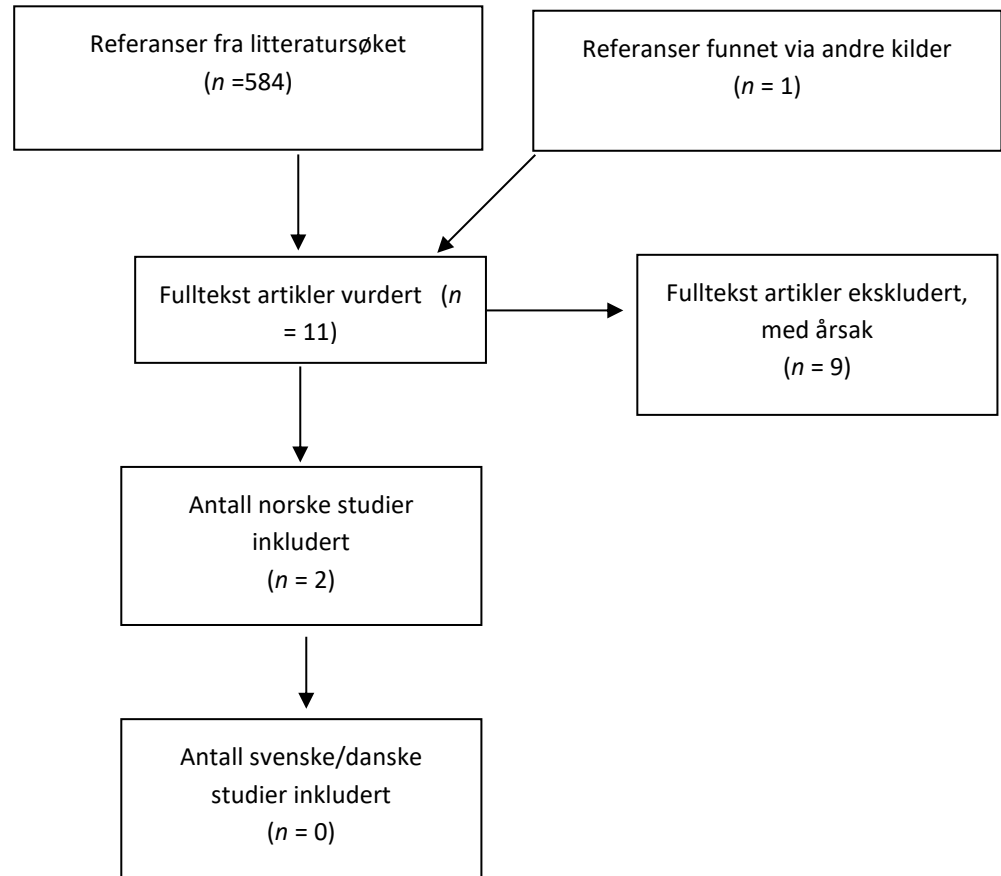
61 % barn og unge i alderen 5–17 år, og de resterende er voksne fra 18–50 år.

**Tabell 1.** Inkluderte studier\*

Referanse	Design	Populasjon	N	Mål	Rapporterte egenskaper, verdier
Nag, 2018	Tverrsnitt	5–50 åringer med Smith-Magenis syndrom. 57 % jenter. 53 % < 18 år. 61 % av deltakerne fra Norge. Flertallet med PU.	27	DBC-P	Middelverdier og assosiasjon med autismsymptomer.
Nag, 2020	Tverrsnitt	Tilnærmet identisk utvalg med Nag. 2018	28	DBC-P	Middelverdier og assosiasjoner med alder, adaptiv funksjon og autismsymptomer.

Note. \* Nag (2018) og Nag (2020) rapporterte data fra samme studie. PU = Psykisk utviklingshemming.

Inklusjon og eksklusjon av artikler fremstilles visuelt i et PRISMA flytdiagram:



### DBC-P skårer i klinisk undergruppe

Vi identifiserte to norsk-svenske utvalg fra samme studie som rapporterte middelværddier og standardavvik i form av råskårer og percentiler for personer med Smith-Magenis syndrom. Da de to utvalgene er tilnærmet identiske, velger vi kun å oppgi råskårer og percentiler for utvalget med flest deltakere, det vil si Nag og Nærland (2020). Data er oppsummert i tabell 2.

Middelværdiene for de ulike aldersgruppeinndelingene er baserte på et mindre antall personer. Totalt 93 % av deltakerne hadde råskår på

DBC-total over klinisk grenseverdi ( $\geq 46$ ). Nag og Nærland (2020) anga at dette var som forventet da personer med Smith-Magenis syndrom ofte viser atferdsmønstre som aggresjon og selvskading, det vil si utfordrende atferd.

Middelværdiene (råskårer) for det siste normeringsutvalget fra USA på 573 barn og ungdom i alderen 4 til 18 år med utviklingshemming (Gray et al., 2018) er også gjengitt i tabell 2. Middelværdiene i dette utvalget ligger betydelig under middelværdiene fra syndromutvalget til Nag og Nærland (2020).

**Tabell 2.** Middelværddier (*M*) og standardavvik (*SD*) for delskaler for DBC foreldreversjonen i utvalg av personer med Smith-Magenis syndrom fra Norge og Sverige (*N* = 28).

DBC skalaer	Aldersgrupper			
	< 9 år (n = 8)	9-17 år (n = 9)	>18 år (n = 11)	USA Normeringsutvalg (N = 573)
	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) Percentil	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) Percentil	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) Percentil	<i>M</i> ( <i>SD</i> )
Total Behavior Problem Score	87,50 (14,92) 93,75	75,22 (15,89) 87,33	66,91 (16,87) 80,55	38,48 (23,54)
Disruptive	31,13 (3,31) 94,25	30,44 (5,39) 92,00	23,36 (8,49) 79,09	13,10 (9,63)
Self-Absorbed	30,63 (9,68) 88,50	24,78 (7,24) 82,67	20,91 (6,64) 75,45	10,89 (8,99)
Communication Disturbances	9,88 (3,09) 84,25	8,22 (3,49) 74,44	8,55 (4,41) 75,45	4,77 (3,97)
Anxiety	7,25 (2,66) 82,75	4,44 (3,13) 59,56	3,45 (1,81) 52,91	4,63 (3,51)
Social Relating	2,25 (2,44) 36,25	3,22 (2,11) 47,78	3,91 (3,65) 49,45	4,26 (3,20)

### Normer

Det foreligger ikke publikasjoner av norske eller skandinaviske normer.

### Reliabilitet

Det foreligger ikke publikasjoner av norske eller skandinaviske studier på DBC-målets indre konsistens, test-retest reliabilitet, endrings-sensitivitet og/eller interraterreliabilitet.

### Validitet

Det foreligger ikke norske eller skandinaviske studier av DBC foreldreversjons faktorstruktur.

Den norske studien til Nag og Nærland (2020) viste at DBC-totalskåren avtok med økende alder ( $r = -0,43$ ,  $p = 0,02$ ). Den siste normeringsstudien av DBC fra USA viste ikke en signifikant effekt av alder på DBC-total skår for barne-/ungdomsutvalget eller voksenuutvalget (Gray et al., 2018).

Begge de norske publikasjonene fra samme studie (Nag et al., 2018; Nag & Nærland, 2020) rapporterte data som belyser begrepsvaliditeten til DBC, altså i hvilken grad sjekklisten måler det den er ment å måle. Siden utvalgene er tilnærmet identiske, velger vi å beskrive funnene fra den nyeste publikasjonen som inkluderte flest deltakere. Nag og Nærland (2020) rapporterte at høy DBC totalskår, det vil si vansker, var moderat assosiert med lavere funksjonsnivå i hverdagen målt med Vineland-II ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,05$ ) og svakt korrelert med autismesyntomer målt med Social Responsiveness Scale [SRS] ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,05$ ). De høyeste korrelasjonene for DBC delskalaer var moderate i størrelse og mellom DBC «Social Relating» og mål på autismesyntomer målt ved henholdsvis SRS og Social Communication Questionnaire ( $r = 0,58$ ,  $p < 0,01$  og  $r = 0,47$ ,  $p < 0,05$ ). Det er som forventet da DBC «Social Relating» inneholder ledd som f.eks. «å ikke vise hengivenhet» og «svarer ikke på andres følelser», og disse leddene sammenfaller med autismesyntomer. Da forskerne testet assosiasjoner mellom mål på adaptiv funksjon (Vineland-II) og autismesyntomer (SRS) som uavhengige variabler i en samtidig modell, fant de at alle variablene (SRS  $\beta$  0,83,  $p < 0,001$ ) med unntak av adaptiv funksjon (Vineland-II  $\beta = -0,24$ ,  $p < 0,14$ ), var signifikant assosiert med DBC-totalskår ( $R^2 = 0,64$ ,  $F = 8,6$ ,  $p < 0,001$ ) etter kontroll for alder ( $\beta = -0,48$ ,  $p < 0,01$ ) og kjønn ( $\beta = -0,67$ ,  $p < 0,01$ ). Det er som forventet at mål på adaptiv funksjon eller ADL-ferdigheter (Vineland-II) ikke i for stor grad overlapper med mål på psykisk helse (DBC), da dette til dels kan forstås som ulike teoretiske begreper. Resultatet fra regresjonsmodellen ovenfor med hensyn til Vineland-II, belyser derfor funn på diskriminerende validitet.

### Endringssensitivitet

Det foreligger ikke dokumentasjon fra norske eller skandinaviske studier av DBC.

### Diskusjon og konklusjon

Det er kun en studie fra Norge som rapporterer psykometriske resultater for DBC foreldreversjon. Vi fant ingen øvrige skandinaviske studier. Den norske studien har belyst begrepsvaliditeten til DBC i et blandet utvalg av barn og voksne med Smith-Magenis syndrom med varierende grad av utviklingshemming. Utvalget har få deltakere og

både norsk og svensk DBC er fylt ut av henholdsvis norske og svenske foreldre. Det foreligger ingen norske eller skandinaviske normer. En sammenligning av middelerverdier for DBC råskårer fra den norske studien med middelerverdier fra det siste normeringsutvalget fra USA, viste at skårene for det norsk/svenske utvalget var betydelig høyere på samtlige skaler. Det kan nok til dels tilskrives kjennetegn ved det norsk/svenske utvalget som kun bestod av personer med et spesielt syndrom som har høy forekomst av utfordrende atferd. Det amerikanske normeringsutvalget var et blandet utvalg av barn og unge med ulik grad av utviklingshemming og etiologi. I det norsk/svenske utvalget fant en at DBC-totalskår avtok med økende alder. I siste normeringsstudie fra USA fant en ikke en signifikant effekt av alder på skårer (Gray et al., 2018). Særtrekk ved deltakerne i det norsk-svenske utvalget og stor aldersspredning (5–50 åringer) kan mulig forklare avtakende skårer med økende alder, men betydningen av alder på DBC-skårer bør i fremtiden undersøkes i mer representative utvalg av barn og unge med utviklingshemming. Derimot rapporterte normeringsstudien om effekt av grad av utviklingshemming hvor alvorligere utviklingshemming var assosiert med høyere delskalaskårer på «Self-Absorbed» og «Social Relating» sammenlignet med mildere grader av utviklingshemming (Gray et al., 2018).

Validiteten til den norsk/svenske DBC-versjonen er sparsomt belyst. Det foreligger ingen rapporterte funn av faktorstrukturen i Norge eller Skandinavia. Nag og Nærland (2020) rapporterte funn på diskriminerende validitet basert på en bivariat korrelasjonsanalyse, og fant at DBC-total var moderat negativt korrelert med Vineland-II, det vil si mål på adaptiv funksjon. Da de undersøkte sammenheng mellom Vineland-II og DBC i en større modell som inkluderte mål på alder, kjønn og autismesyntomer, fant de at Vineland-II ikke var signifikant assosiert med DBC-totalskår. Funnet er i tråd med originalstudier på DBC (Gray et al., 2018).

Konvergerende validitet er belyst av Nag og Nærland (2020) hvor de fant at DBC var korrelert med mål på autismesyntomer, hvorav den høyeste korrelasjonen framkom mellom delskalaen DBC «Social Relating» og Social Responsiveness Scale- total skår ( $r = 0,58$ ). Det er som forventet da

«Social Relating» inneholder ledd som sammenfaller med autismesymptomer.

Det foreligger ikke dokumentasjon på DBC foreldreversjons reliabilitet.

Oppsummert er DBC foreldreversjons måleegenskaper i Norge og Skandinavia ikke tilstrekkelig undersøkt. Originalnormene må brukes med varsomhet i Norge. Siden DBCs måleegenskaper for den engelskspråklige versjonen og andre ikke-engelskspråklige versjoner (f.eks. Nederland [Dekker et al., 2002b]) er godt dokumentert og funnet solide (Halvorsen & Helverschou, 2020 for referanser), er det rimelig å anta at målet har potensiale for norsk forhold.

### **Vurdér og oppgi mulige interessekonflikter**

«Forfatterne erklærer herved at de ikke har noen interessekonflikter». Det opplyses om at forfatterne har vært i kontakt med forlag i Norge og internasjonal rettighetshaver for å få norsk versjon av testen utgitt i Norge til klinisk bruk. Vi har ikke økonomiske interesser i den norske versjonen.



## Referanser

- Achenbach, T. & Edelbrock, G. (1983). *Manual for the Child Behavior Checklist and Revised Child Behavior Profile*, University of Vermont Department of Psychiatry, Burlington.
- Aman, M. G., & Singh, N. N. (1986). *Aberrant Behavior Checklist manual*. East Aurora, NY: Slosson Educational Publications.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dekker, M. C., Nunn, R., Einfeld, S. E., Tonge, B. J. & Koot, H. M. (2002a). Assessing emotional and behavioral problems in children with intellectual disability: revisiting the factor structure of the Developmental Behavior Checklist. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 601-610. doi: 10.1023/a:1021263216093
- Dekker, M. C., Nunn, R. & Koot, H. M. (2002b). Psychometric properties of the revised Developmental Behaviour Checklist scales in Dutch children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research* 46, 67-75. doi: 10.1046/j.1365-2788.2002.00353.x
- Einfeld, S. L. & Tonge, B. J. (1992). *Manual for the Developmental behaviour Checklist*. Clayton, Melbourne and Sydney: Monash University for Developmental Psychiatry and School of Psychiatry, University of New South Wales.
- Einfeld, S. L. & Tonge, B. J. (1995). The Developmental Behaviour Checklist: The development and validation of an instrument to assess behavioural and emotional disturbance in children and adolescents with mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 81-104. doi: 10.1007/bf02178498
- European Federation of Psychologists' Association (EFPA). (2013). EFPA Review model for the description and evaluation of psychological tests: Test review form and notes for reviewers, v 4.2.6. EFPA.
- Gray, K., Tonge, B., Einfeld, S., Gruber C. & Klein, A. (2018). *Developmental Behavior Checklist 2*. Los Angeles: California: Western Psychological Services.
- Halvorsen, M. & Helverschou, B. S. (2020). Identifisering av psykiske helsevansker hos personer med autismspekterforstyrrelser og psykisk utviklingshemming. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 57, 180-189
- Hastings, R. P., Brown, T., Mount, R. H. & Cormack, K. F. M. (2001). Exploration of psychometric properties of the Developmental Behavior Checklist. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 423-431. doi: 10.1023/a:1010668703948
- Mohr, C., Tonge, B. J. & Einfeld, S. L. (2005). The development of a new measure for the assessment of psychopathology in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 469-480. doi: [10.1111/j.1365-2788.2005.00701.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00701.x)
- Nag, H. E., Nordgren, A., Anderlid, B.-M. & Nærland, T. (2018). Reversed gender ratio of autism spectrum disorder in Smith-Magenis syndrome. *Molecular Autism*, 9;1. doi.org/10.1186/s13229-017-0184-2
- Nag, H. E. & Nærland, T. (2020). Age-related changes in behavioral and emotional problems in Smith-Magenis syndrome measured with the Developmental Behavior Checklist. *Journal of Intellectual Disabilities*, 1-12. E-pub ahead of print. doi: [10.1177/1744629519901056](https://doi.org/10.1177/1744629519901056)
- Straccia, C., Ghisletta, P., Detraux, J.-J. & Barisnikov, K. (2014). Psychometric properties and normative data of the French Developmental Behavior Checklist – adult version. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 982-991. doi:[10.1016/j.ridd.2014.02.008](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.02.008)