

## Måleegenskaper ved den norske versjonen av ADHD Rating Scale – IV Hjemmeversjon (ADHD-RS-IV Hjemme)

Hege Kornør<sup>12</sup> (hege.kornor@r-bup.no)

Tormod Bøe<sup>3</sup> (tormod.boe@uni.no)

PsykTestBarn 2011, 1:8

**ISSN** 1893-9910

**Mottatt dato** 23. september 2011

**Publisert dato** 10. november 2011

**Artikkelens DOI** 10.21337/0008

Som alle artikler i PsykTestBarn, kan denne fagfelleverderte artikkelen lastes ned, skrives ut 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.

### Denne artikkelen skal siteres på følgende måte:

Kornør, H. & Bøe, T. (2011). Måleegenskaper ved den norske versjonen av ADHD-RS-IV – ADHD Rating scale – IV Hjemmeversjon (ADHD-RS-IV Hjemme). *PsykTestBarn*, 1:8. doi: 10.21337/0008

<sup>1</sup> RBUP Øst og Sør

<sup>2</sup> Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

<sup>3</sup> RKBU Vest

## Sammendrag

**Beskrivelse.** ADHD-RS-IV Hjemme er et spørreskjema som skal fylles ut av mor, far, verge eller besteforeldre for å fange opp ADHD-symptomer hos barn og ungdom. Spørreskjemaet har 18 ledd med fire svaralternativer. Det tar under 20 minutter å fylle ut. Hovedskalaen og de to delskalaene skåres ved å summere enkeltskårer. Kompetansekrav for bruk av ADHD-RS-IV inkluderer generell opplæring i testbruk, samt yrkesstatus som psykolog, lege, annet helsepersonell med utdanning på mastergradsnivå, spesialpedagog eller pedagog med mastergrad.

**Litteratursøk.** Vårt systematiske litteratursøk identifiserte fire publikasjoner fra fire norske studier.

**Psykometri.** Én studie med et mindre utvalg rapporterte Cronbachs  $\alpha=0,73$ , og test-retest intraklassekoeffisient (ICC)=0,95. Ingen av de inkluderte publikasjonene inneholdt dokumentasjon om normer eller validitet ved ADHD-RS-IV Hjemme.

**Konklusjon.** Den indre konsistensen i ADHD-RS-IV Hjemme var tilfredsstillende og test-retest reliabiliteten var svært god, men utvalgsstørrelsen var utilfredsstillende og tilfører disse målene stor usikkerhet. Normer og validiteten ved den norske versjonen av ADHD-RS-IV Hjemme er ikke dokumentert.

## Abstract

**Description.** ADHD-RS-IV Home is a questionnaire to be completed by mothers, fathers, guardians or grandparents to detect ADHD symptoms in children and adolescents. The questionnaire contains 18 items, each with four answer options. It takes less than 20 minutes to complete. Item scores are summed up to score the total scale and the two subscales. Those who administer the ADHD-RS-IV should have general training in test use, as well as a professional status as psychologist, physician, or other health workers or teachers with education at the master degree level.

**Literature search.** Our systematic literature search identified four publications from four Norwegian studies.

**Psychometrics.** One study with a small sample reported Cronbach's  $\alpha = 0.73$ , and test-retest intra class coefficient (ICC) = 0.95. None of the included publications reported norms or validity details for the ADHD-RS-IV Home.

**Conclusion.** The internal consistency of the ADHD-RS-IV Home was adequate and the test-retest reliability was excellent, but the sample size was inadequate and adds great uncertainty to these measures. There is no evidence for norms or validity of the Norwegian version of the ADHD-RS-IV Home.

## Innledning

ADHD Rating Scale, versjon IV (ADHD-RS-IV), ble utviklet av DuPaul, Anastopoulos, Power, Murphy, og Barkley (1994) for å møte behovet for nye kartleggingsinstrumenter for ADHD som oppstod i

etterkant av revisjonen av de diagnostiske kriteriene som kom med DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994).

Kartleggingsverktøyet fins i en hjemmeversjon og en skoleversjon, som først ble gjort tilgjengelig i to

publikasjoner om testen psykometriske egenskaper (Dupaul et al., 1998 (ADHD-RS-IV Hjemme); Dupaul et al., 1997 (ADHD-RS-IV Skole), og senere publisert i bokformat (Dupaul, Power, Anastopoulos, & Reid, 1998). Opphavet til den norske oversettelsen er at ADHD-RS-IV ble distribuert av Russel Barkley under et foredrag i Oslo 20-21. august 1996, hvor tillatelse til oversettelse og bruk ble gitt (Kvilhaug et al., 1998). Den norske oversettelsen er publisert i boken «AD/HD: Et verktøy for kartlegging av barn og ungdom» (Kvilhaug et al., 1998). Tillatelse til å kopiere kartleggingsverktøyene gis til kjøper av boken kun for personlig bruk.

ADHD-RS-IV omfatter de 18 symptomene for ADHD som er beskrevet i DSM-IV (APA, 1994) og kan gi en kombinert skåre, samt separate skårer for hyperaktivitet-impulsivitet og uoppmerksomhet. Kartleggingsverktøyet tar under 20 minutter å fylle ut, og ADHD-RS-IV Hjemme skal besvares av mor, far, verge eller besteforeldre. Skjemaet består av 18 påstander som besvares med referanse til hvor hyppig atferden som blir beskrevet i påstanden inntreffer (med alternativene *Aldri/sjelden*, *Noen ganger*, *Ofte*, og *Veldig ofte*). Instrumentet kan gi tre skårer: en Totalskåre (summen av alle 18 leddene), en Uoppmerksomhetsskåre (summen av oddetallsledd) og en skåre for Impulsivitet/hyperaktivitet (summen av partallsledd). Skårer regnes som klinisk signifikante dersom de er 1.5 standardavvik over gjennomsnittet for kjønn og alder (Kvilhaug et al., 1998).

ADHD-RS-IV er normert for bruk i alderen 5-18 i et representativt amerikansk utvalg (DuPaul, Anastopoulos, et al., 1998; DuPaul, et al., 1997) og de samme normene er oppgitt i den norske oversettelsen (Kvilhaug, 2007). ADORE-studien, som inkluderte barn med ADHD-symptomer fra 10 land inklusive Norge, viste en solid krysskulturell faktorstruktur, indre konsistens og konvergent og divergent validitet for ADHD-RS-IV Hjemme fylt ut av leger basert på foreldreintervjuer (Döpfner et al., 2006).

ADHD-RS-IV samsvarer med de diagnostiske kriteriene for ADHD, og dersom den skal brukes til

å diagnostisere må den benyttes av helsepersonell med slik kompetanse (lege eller psykolog).

### Metode

Vi søkte etter dokumentasjon på testen psykometriske egenskaper i databasene Norart, BIBSYS, SveMed+, Cochrane Library, PsycINFO, Medline, PubMed og Embase. Søkedato: 03.02.2011. Søkestrategien er tilgjengelig på <http://www.r-bup.no/CMS/ptb.nsf/pages/adhdrshjemme>. Vi kontaktet også førsteforfattere av inkluderte artikler, samt oversetterne av ADHD-RS-IV Hjemme, 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 ADHD-RS-IV Hjemme, inkluderte vi publikasjoner som rapporterte gjennomsnittsskårer og/eller forekomster for henholdsvis generelle populasjoner og kliniske undergrupper.

To forskere gikk gjennom sammendragene til alle identifiserte publikasjoner, uavhengig av hverandre, etter at dubletter var fjernet. Alle publikasjoner som kunne virke relevante ble bestilt inn i fulltekst, og prosessen over ble gjentatt for fulltekstrapportene.

To forskere vurderte normering, validitet og reliabilitet, uavhengig av hverandre, ved hjelp av en tilpasset versjon av Test review form and notes for reviewers (EFPA 2008).

**Tabell 1.** Inkluderte studier

Referanse	Populasjon	n	Skalaer	Rapporterte egenskaper/ verdier
Egeland 2010	Barn 9-16 år med ADHD uten ADHD	68 69	Uoppmerksomhet, hyperaktivitet/ impulsivitet	Gjennomsnitt, standardavvik
Indredavik 2010	14-åringer med svært lav fødselsvekt født til termin, lav vekt født til termin, normal vekt	65 60 83	Total, uoppmerksomhet, hyperaktivitet/ impulsivitet	Gjennomsnitt, standardavvik
Indredavik 2007	14 åringer, generell populasjon	84	Total, uoppmerksomhet, hyperaktivitet/ impulsivitet	Gjennomsnitt, standardavvik
Zhang 2005	Barn med ADHD	24	Total	Indre konsistens, test-retest reliabilitet, begrepsvaliditet

## Resultater

### Litteratursøk

Det systematiske litteratursøket etter dokumentasjon av de psykometriske egenskapene til ADHD-RS-IV på norsk resulterte i 22 treff, hvorav 21 publikasjoner ble bestilt inn og vurdert for inklusjon i fulltekst. Vi ekskluderte sju publikasjoner som manglet relevante norske data (Bathen et al., 2009; Gorman et al., 2010; Hazell et al., 2006; Nøvik et al., 2006; Plessen et al., 2006; Preuss et al., 2006; Steinhausen et al., 2006), seks som hadde brukt enn annen test enn ASHD-RS-IV (Buitelaar et al., 2004; Endresen, 1988; Halmøy, Fasmer, Gillberg, & Haavik, 2009; Ribases et al., 2009; Willcutt et al., 2007; Zeiner, 1997), to med overlappende data (Indredavik et al., 2005; Skranes et al., 2007), én som brukte en tidligere versjon av ADHD-RS-IV (Slinning, 2004) og én som kun rapporterte data fra skoleversjonen (Indredavik, Brubakk, Romundstad, & Vik, 2007). Fire publikasjoner som rapporterte originaldata og som møtte inklusjonskriteriene våre ble inkludert (Egeland, Johansen, & Ueland, 2010; Indredavik et al., 2010; Indredavik et al., 2007; Zhang, Faries, Vowles, & Michelson, 2005). Henvendelser til førsteforfatterne av de inkluderte publikasjonene og oversetterne av ADHD-RS-IV Hjemme førte ikke til inklusjon av ytterligere relevante publikasjoner.

De fire inkluderte publikasjonene rapporterte fra henholdsvis én kohortstudie om barn med svært lav fødselsvekt, to fra tverrsnittstudier om barn med og uten ADHD og én populasjonsbasert kohortstudie (Tabell 1). Artiklene fra kohortstudien om barn med svært lav fødselsvekt rapporterte dessuten data fra den samme populasjonsbaserte kohortstudien som Indredavik (2007). Data fra ett og samme utvalg ble altså rapportert i flere artikler. Vi har valgt å kun rapportere ett datasett for hvert utvalg.

Vi søkte også etter publikasjoner fra svenske og danske utvalg, og inkluderte to danske psykometristudier (Poulsen, Jorgensen, Dalsgaard, & Bilenberg, 2009; Szomlajski et al., 2009). Begge brukte både hjemme- og skoleversjonen, og begge brukte en modifisert utgave av ADHD-RS-IV, med åtte tilleggsteledd som dannet en tredje skala for symptomer på atferdsforstyrrelser. Den ene studien inkluderte et utvalg fra den generelle populasjonen med barn i alderen 6-17 år rekruttert fra tre skoler fra forskjellige regioner i Danmark (Poulsen et al., 2009). Antall komplette datasett for ADHD-RS-IV Hjemme var 566. Den andre studien inkluderte ett normativt utvalg i aldersgruppen 6-17 år (n = 837), ett utvalg pasienter med hyperkinetisk forstyrrelse (n = 138) og ett utvalg pasienter ved psykiatriske institusjoner (n = 110) (Szomlajski et al., 2009). Begge de kliniske utvalgene var i alderen tre til 17 år.

**Tabell 2.** Gjennomsnittsskårer (M) og standardavvik (SD), ADHD-RS-IV Hjemme

Referanse	Utvalg/setting	n	Total		Uoppmerksomhet		Hyperaktivitet/impulsivitet	
			M	SD	M	SD	M	SD
Egeland 2010	Barn 9-16 år med ADHD-diagnose							
	Oppmerksomhetssvikt	27			20,4	4,7	11,4	6,2
	Kombinert type	41			19,8	5,4	17,6	6,2
Indredavik 2010	14-åringer eksponert for røyking i svangerskapet							
	Mor	32	7,2	6,9	4,4	4,7	2,7	2,7
	Far	26	6,2	5,6	3,8	3,2	2,5	3,0
Indredavik 2007	14-åringer med svært lav fødselsvekt ( $\leq 1500$ g)	61			6,6	0,7	3,0	0,5
	14-åringer født til termin med lav fødselsvekt ( $< 10.$ percentil)	59			4,1	0,6	2,8	0,4

### Middelverdier og/eller forekomster i kliniske undergrupper

To studier rapporterte gjennomsnittlige Totalskårer fra ADHD-RS-IV Hjemme for henholdsvis 14-åringer eksponert for røyking og 4-åringer eksponert for stoff og/eller alkohol i svangerskapet. Totalskårene varierte fra 6,2 til 15,2 med store standardavvik. Gjennomsnittlige skårer på Uoppmerksomhet varierte mellom seks ulike kliniske undergrupper, fra 3,8 til 20,4. Tilsvarende variasjon for Hyperaktivitet/impulsivitet var 2,5-17,6.

### Normer

Vi fant ingen studier med norske normer fra generelle populasjoner. De danske studiene rapporterte normer fordelt på kjønn og alder (Poulsen et al., 2009; Szomlajski et al., 2009)

### Validitet

Én av de inkluderte studiene rapporterte korrelasjonskoeffisienter mellom ADHD-RS-IV Totalskåre og ADHD Index-skårer fra Conner's parent rating scales (CPRS; Conners, 1997) (Zhang et al., 2005). Ingen av studiene rapporterte kriterievaliditet.

Zhang og kollegers studie hadde et multinasjonalt utvalg ( $n = 604$ ), hvor et norsk utvalg på 24 deltagere inngikk. I denne studien administrerte og skåret erfarne klinikere ADHD-RS-IV Hjemmeversjon basert på intervjuer med foreldre til barn med ADHD-diagnose. Korrelasjonskoeffisienten mellom Totalskåren fra ADHD-RS-IV og ADHD Index-skåren fra CPRS var på  $-0,08$  i det norske utvalget.

Faktoranalyser støttet den diagnostiske klassifiseringen av ADHD i de to danske studiene (Poulsen et al., 2009; Szomlajski et al., 2009)

## Reliabilitet

Zhang og kolleger rapporterte også reliabilitetsmål for det norske utvalget på 24 deltakere: Indre konsistens (Cronbachs  $\alpha$ ) = 0,73, test-retest reliabilitet (intraklassekorrelasjonskoeffisient; ICC) = 0,95 og endringssensitivitet (SMR<sup>4</sup>) = 1,74.

Den ene danske studien beregnet indre konsistens for hele den modifiserte ADHD-RS-IV-versjonen med 26 testledd (Poulsen et al., 2009). Cronbachs alfa var 0,92 for ADHD-RS-IV Hjemme. Den andre danske studien kunne rapportere  $\alpha$ -koeffisienter på over 0,83 for de forskjellige subskalaene i det normative utvalget (Szomlajski et al., 2009).

## Diskusjon og konklusjon

Ingen av de inkluderte studiene rapporterte data som kunne utgjøre grunnlag for norske normer for ADHD-RS-IV. Vi fant ingen dokumentasjon på kriterievaliditet. Vi fant heller ingen relevante studier som kan kaste lys over instrumentets begrepsvaliditet. Den indre konsistensen var tilfredsstillende ( $\alpha$  = 0,73) og test-retest reliabiliteten var svært god (ICC = 0,95), men utvalgsstørrelsen var utilfredsstillende og tilfører disse målene stor usikkerhet.

Vi vurderer den tilgjengelige dokumentasjonen som utilstrekkelig for å kunne vurdere de psykometriske egenskapene til ADHD-RS-IV Hjemme.

## Referanser

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Bathen, T. F., Christensen Lohaugen, G. C., Brubakk, A. M., Gribbestad, I. S., Axelson, D. E., & Skranes, J. (2009). Combining clinical assessment scores and in vivo MR spectroscopy neurometabolites in very

low birth weight adolescents. *Artificial Intelligence in Medicine*, 47, 135-146.

Buitelaar, J. K., Danckaerts, M., Gillberg, C., Zuddas, A., Becker, K., Bouvard, M. et al. (2004). A prospective, multicenter, open-label assessment of atomoxetine in non-North American children and adolescents with ADHD. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, 249-257.

Conners, C. K. (1997). *Conners' rating scales: revised technical manual*. North Towanda (NY): Multi-Health Systems.

Döpfner, M., Steinhausen, H.-C., Coghill, D., Dalsgaard, S., Poole, L., Ralston, S. J. et al. (2006). Cross-cultural reliability and validity of ADHD assessed by the ADHD rating scale in a pan-European study. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 15, 1/46-1/55.

Dupaul, G., Anastopoulos, A., Power, T., Reid, R., Ikeda, M., & Mcgoey, K. (1998). Parent Ratings of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms: Factor Structure and Normative Data. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20, 83.

Dupaul, G., Power, T., Anastopoulos, A., & Reid, R. (1998). *ADHD Rating Scale--IV: Checklists, Norms, and Clinical Interpretation*. New York: Guilford Press.

Dupaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., Reid, R., Mcgoey, K. E., & Ikeda, M. J. (1997). Teacher ratings of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: Factor structure and normative data. *Psychological Assessment*, 9, 436-444.

Egeland, J., Johansen, S. N., & Ueland, T. (2010). Do low-effort learning strategies mediate impaired memory in adhd? *Journal of Learning Disabilities*, 43, 430-440.

Endresen, R. (1988). *Attention deficit disorder with hyperactivity: effekten av methylfenidatbehandling slik den kan registreres ved hjelp av Conners vurderingsskjema for lærere*. [R. Endresen], Bergen.

European Federation of Psychologist Association (EFPA). (2008). EFPA Review model for the description and evaluation of psychological tests: Test review form and notes for reviewers (3.42 utg.): EFPA.

<sup>4</sup> SMR er definert som gjennomsnittlig endring fra baseline-skåre delt på standardavviket for endringsskåren (Stratford, Binkley, & Riddle, 1996).

- Gorman, D. A., Thompson, N., Plessen, K. J., Robertson, M. M., Leckman, J. F., & Peterson, B. S. (2010). Psychosocial outcome and psychiatric comorbidity in older adolescents with Tourette syndrome: Controlled study. *British Journal of Psychiatry, 197*, 36-44.
- Halmøy, A., Fasmer, O. B., Gillberg, C., & Haavik, J. (2009). Occupational outcome in adult ADHD: Impact of symptom profile, comorbid psychiatric problems, and treatment: A cross-sectional study of 414 clinically diagnosed adult ADHD patients. *Journal of Attention Disorders, 13*, 175-187.
- Hazell, P., Zhang, S., Wolanczyk, T., Barton, J., Johnson, M., Zuddas, A. et al. (2006). Comorbid oppositional defiant disorder and the risk of relapse during 9 months of atomoxetine treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry, 15*, 105-110.
- Indredavik, M. S., Skranes, J. S., Vik, T., Heyerdahl, S., Romundstad, P., Myhr, G. E. et al. (2005). Low-birth-weight adolescents: Psychiatric symptoms and cerebral MRI abnormalities. *Pediatric Neurology, 33*, 259-266.
- Indredavik, M. S., Brubakk, A. M., Romundstad, P., & Vik, T. (2007). Prenatal smoking exposure and psychiatric symptoms in adolescence. *Acta Paediatrica, 96*, 377-382.
- Indredavik, M. S., Vik, T., Evensen, K. A., Skranes, J., Taraldsen, G., & Brubakk, A. M. (2010). Perinatal risk and psychiatric outcome in adolescents born preterm with very low birth weight or term small for gestational age. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 31*, 286-294.
- Kvilhaug, G., Høigaard, B., Rønnevold, T., Aase, H., Eilertsen, O., Rydin, S. A. et al. (1998). *AD/HD: Et verktøy for kartlegging av barn og ungdom*. Oslo: Novus forlag.
- Nøvik, T. S., Hervas, A., Ralston, S. J., Dalsgaard, S., Pereira, R. R., & Lorenzo, M. J. (2006). Influence of gender on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Europe - ADORE. *European Child & Adolescent Psychiatry, 15*, 5-24.
- Plessen, K. J., Bansal, R., Zhu, H., Whiteman, R., Amat, J., Quackenbush, G. A. et al. (2006). Hippocampus and Amygdala Morphology in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry, 63*, 795-807.
- Poulsen, L., Jørgensen, S. L., Dalsgaard, S., & Bilenberg, N. (2009). Dansk standardisering af attention deficit/hyperactivity disorder-ratingskalaen. *Ugeskrift for læger, 171*, 1500-1504.
- Preuss, U., Ralston, S. J., Baldursson, G., Falissard, B., Lorenzo, M. J., Rodrigues Pereira, R. et al. (2006). Study design, baseline patient characteristics and intervention in a cross-cultural framework: Results from the ADORE study. *European Child & Adolescent Psychiatry, 15*, 4-19.
- Ribasés, M., Bosch, R., Hervas, A., Ramos-Quiroga, J. A., Sanchez-Mora, C., Bielsa, A. et al. (2009). Case-control study of six genes asymmetrically expressed in the two cerebral hemispheres: Association of BAIAP2 with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry, 66*, 926-934.
- Skranes, J., Vangberg, T. R., Kulseng, S., Indredavik, M. S., Evensen, K. A. I., Martinussen, M. et al. (2007). Clinical findings and white matter abnormalities seen on diffusion tensor imaging in adolescents with very low birth weight. *Brain, 130*, 654-666.
- Slinning, K. (2004). Foster placed children prenatally exposed to poly-substances--attention-related problems at ages 2 and 4 1/2. *European Child & Adolescent Psychiatry, 13*, 19-27.
- Steinhausen, H. C., Nøvik, T. S., Baldursson, G., Curatolo, P., Lorenzo, M. J., Pereira, R. R. et al. (2006). Co-existing psychiatric problems in ADHD in the ADORE cohort. *European Child & Adolescent Psychiatry, 15*, 25-29.
- Szomlajski, N., Dyrborg, J., Rasmussen, H., Schumann, T., Koch, S. V., & Bilenberg, N. (2009). Validity and clinical feasibility of the ADHD rating scale (ADHD-RS) a Danish Nationwide Multicenter Study. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics, 98*, 397-402.
- Willcutt, E. G., Betjemann, R. S., Wadsworth, S. J., Samuelsson, S., Corley, R., Defries, J. C. et al. (2007). Preschool twin study of the relation between attention-deficit/hyperactivity disorder and prereading skills. *Reading and Writing, 20*, 103-125.

Zeiner, P. (1997). Parent-reported symptoms of hyperactivity and attention deficits predict teacher-reported symptoms. *Acta Paediatrica*, *86*, 178-182.

Zhang, S., Faries, D. E., Vowles, M., & Michelson, D. (2005). ADHD Rating Scale IV: Psychometric properties from a multinational study as a clinician-administered instrument. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *14*, 186-201.