

## Måleegenskaper ved den norske versjonen av Kinder Lebensqualität Fragebogen (KINDL®)

Thomas Jozefiak<sup>1</sup> (thomas.jozefiak@ntnu.no)

Trude Reinfjell<sup>2</sup> (trude.reinfjell@stolav.no)

PsykTestBarn 2012, 2:2

**ISSN** 1893-9910

**Mottatt dato** 12. juli 2012

**Publisert dato** 16. november 2012

**DOI** 10.21337/0016

Som alle artikler i PsykTestBarn, kan denne fagfellevurderte 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:

Jozefiak, T., & Reinfjell, T. (2012). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Kinder Lebensqualität Fragebogen (KINDL®). *PsykTestBarn*, 2:2. doi: 10.21337/0016

---

<sup>1</sup> RKBU Midt

<sup>2</sup> Psykologisk institutt, NTNU

## Sammendrag

**Beskrivelse.** Ulrike Ravens-Sieberer og Monika Bullinger står bak denne testen som kom ut på tysk i 2000, og som måler livskvalitet. Sølvi Helseth og Thomas Jozefiak står bak den norske oversettelsen, med publisering i 2004. Oversettelsen ble gjennomført etter internasjonale retningslinjer og godkjent av originalforfatterne. Målgruppen er barn i førskole- og skolealder, samt ungdom. KINDL® foreligger i fire versjoner tilpasset alder og informant (barneverjonen for 8-12 år, ungdomsversjonen for 13-16 år og foreldreversjonen for h.h.v. 4-7 år og 8-16 år). Foreldreversjonen for barn 4-7 år omfatter 12 spørsmål der kun en totalskår kan beregnes. For foreldreversjonen 8-16 år og barne- og ungdomsversjonene har instrumentet seks delskalaer med fire items i hvert domene (Skole, Familie, Venner, Fysisk velvære («well-being»), Psykisk velvære («well-being») og Selvverdi («Self-esteem»). For hver subskala (domene) beregnes det en sumskår. På grunnlag av alle 24 items kan en Total livskvalitetsskåre beregnes, der 100 betyr optimal livskvalitet. KINDL® fylles ut på mindre enn 30 minutter. Testen kan skåres manuelt, som krever forholdsvis lang tid. En SPSS syntaksfil som kan fås av Jozefiak gjør skåringen noe lettere, men forutsetter tilgang til og kunnskap om programmet. For tolkning av skårer kreves det testspesifikk opplæring samt minst 3-årig høyskole-utdanning innen helse- og sosialfag.

**Litteratursøk.** Vårt systematiske litteratursøk søket resulterte i 6 publikasjoner hvor KINDL® var brukt på norske utvalg. I tillegg ble én studie publisert etter at søket var gjennomført. Tre av de 7 publikasjoner var alle basert på det samme ikke-representative («convenient») utvalg av skolelever fra tre 9. klasser i Oslo, men alle tre oppga ulike psykometriske data. To studier var basert på representative data fra den generelle populasjonen og to fra kliniske populasjoner med et kasus-kontroll design. Vi fant ingen dokumentasjon om foreldreversjonen for barn 4-7 år.

**Psykometri.** Vi fant kun én representativ studie fra et stort utvalg av skoleelever i alderen 8-16 fra den generelle populasjon i ett fylke. Normgrunnlaget er derfor begrenset på nasjonalt plan. God reliabilitet for hovedskalaene av selv- og foreldrerapport. Tilfredsstillende for de fleste subskalaene, men ikke tilfredsstillende for noen subskaler i de yngste aldersgrupper (10-11 åringer). God test-retest reliabilitet (0,70 for Psykisk velvære til 0,87 Familie), untatt for "Fysisk velvære". Lovende endringssensitivitet. Med hensyn til begrepsvaliditet er den originale seksfaktorstrukturen i den tyske utgaven ikke entydig etablert for den norske KINDL®. Lovende kriterievaliditet.

**Konklusjon.** KINDL® representerer et lovende livskvalitetsinstrument for barn og ungdom i Norge. Hvor opplysningene skal inngå i et beslutningsgrunnlag i vanlig klinisk bruk, anbefales det å bruke totalskalaene i både foreldre, barne- og ungdomsversjonene (8-16 år) istedenfor subskalaene. Utenfor regionen Midt-Norge er også normgrunnlaget ennå for begrenset til å kunne fungere som en sikker referansestandard. Bruken av foreldreversjonen 4-7 år anbefales per tidspunkt ikke.

## Abstract

**Description.** The original German Kinder Lebensqualität Fragebogen (KINDL®) was published in 2000. It was translated into Norwegian, following international guidelines, in 2004. For copyright see [www.KINDL.org](http://www.KINDL.org). The KINDL® is a questionnaire that measures quality of life, and has four versions: a self-report version for children aged 8-12; a self-report version for adolescents aged 13-16; a parent-proxy version for children aged 4-7; and a parent-proxy version for children and youths aged 8-16. Six subscales each with 4 items (Physical and Emotional Well-being, Self-esteem, Family, Friends and School) and one total scale (24 items) can be calculated. The parent-

proxy version for children aged 4-7 has only one 12-item total scale. Completion time is less than 30 minutes. Scoring is performed by using a SPSS syntax. For interpretation and scoring a 3-year higher education in health or social studies is required.

**Literature search.** We found 7 Norwegian publications, (3 based on the same convenience sample of 9 graders in Oslo). Two studies reported on representative data from the general and two from clinical populations.

**Psychometrics.** Only one study reported norm data. The KINDL® showed satisfactory to good internal consistency reliability, except for some subscales for the youngest children. Good test-retest reliability was found, except for one subscale. Construct validity has not been documented.

**Conclusion.** KINDL® is a promising instrument. For clinical decision making we recommend using only the total scales. There exists no psychometric documentation for the parent-proxy version for children aged 4-7.

## Innledning

KINDL® er et sett generiske instrumenter for å måle livskvalitet hos barn og ungdom med både selv- og foreldrerapport. Generisk betyr i denne sammenhengen at spørreskjemaene kan brukes både av friske barn og ungdom, og i ulike kliniske grupper. KINDL® ble utviklet i Tyskland av Ravens-Sieberer & Bullinger i 1998 og den siste versjonen (2000) danner grunnlaget for den norske oversettelsen (Helseth & Jozefiak, 2004) som ble gjennomført etter internasjonale standarder (for detaljer av oversettelsesprosessen se Jozefiak et al., 2008).

KINDL® foreligger i fire versjoner tilpasset alder og informant (barneversjonen for 8-12 år, ungdomsversjonen for 13-16 år og foreldreversjonen for henholdsvis 4-7 år og 8-16 år). Foreldreversjonen for barn 4-7 år omfatter 12 spørsmål der kun en totalskår kan beregnes. For foreldreversjonen 8-16 år og barne- og ungdomsversjonene har instrumentet seks subskalaer med fire items i hvert domene (Skole, Familie, Venner, Fysisk velvære («well-being»), Psykisk velvære («well-being») og Selvverdi («Self-esteem»). For hver subskala (domene) beregnes det en sumskår (0-100). På grunnlag av alle 24 items kan en Total livskvalitetsskår (sum skår) beregnes (0-100) der 100 betyr optimal livskvalitet.

Informantene besvarer spørsmål om enkelte atferdsaspekter tilhørende et gitt domene i løpet

av den siste uka. (Under f.eks. "Familie" skal en velge et av fem svaralternativer ("aldri" - "sjelden" - "av og til" - "ofte" - "alltid") på spørsmålet "I den siste uka kranglet vi hjemme". Dette betyr at informanten angir hyppigheten av forskjellige hendelser/atferdsmåter/situasjoner som er definert på forhånd. Forekomsten av disse hendelser/atferdsmåter/situasjoner blir dermed brukt som indikator for livskvaliteten til barn og ungdom på ulike områder. Instrumentet har også seks tilleggsspørsmål som kan brukes for barn og ungdom med kronisk sykdom for å kartlegge hvordan sykdommen påvirker livskvaliteten. Tilleggsspørsmålene inngår dog ikke i noen skalaer eller sumskår og kan sløyfes ved behov.

Den tyske originalen av KINDL® har vist tilfredsstillende reliabilitet (intern konsistens) for subskalaene (alfa 0,70 og høyere for subskalaene og 0,80 for totalskalaen). Det foreligger ingen faktoranalyse av den tyske originalen. Instrumentet har også blitt brukt i flere europeiske og asiatiske land utenom Tyskland ([www.kindl.org](http://www.kindl.org)).

## Metode

Vi søkte etter dokumentasjon på testenes psykometriske egenskaper i databasene Norart, BIBSYS, SveMed+, CRISTin.no, Cochrane Library, PsycINFO, Medline, Embase og PubMed. Søkedato:

23.05.2011. Søkestrategien er tilgjengelig på <http://www.r-bup.no/CMS/ptb.nsf/pages/kindl>. Vi kontaktet også førsteforfattere av inkluderte artikler, samt oversetterne av KINDL, 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 KINDL, 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).

## Resultater

### Litteratursøk

Det systematiske søket etter dokumentasjon av de psykometriske egenskapene ved de norske versjonene av KINDL<sup>®</sup> ga seks treff. I tillegg ble én studie publisert etter at søket var gjennomført. Av disse virket alle så relevante ut i fra sammendragene at vi lastet ned fulltekstpublikasjoner. Etter gjennomgang av fulltekstpublikasjonene konkluderte vi med at alle oppfylte inklusjonskriteriene våre. Tre av de sju

publikasjonene var alle basert på det samme ikke-representative («convenient») utvalg av skolelever fra tre 9. klasser i Oslo, men alle tre publikasjonene oppga ulike psykometriske informasjoner. Derfor valgte vi å inkludere disse. Én av de tre publikasjonene oppga i tillegg middelveier for KINDL-skårer. Av de øvrige inkluderte publikasjoner var to basert på representative data fra den generelle populasjonen og to fra kliniske populasjoner med et case-controll design. Alle rapporterte middelveier for KINDL-skårer og tre publikasjoner oppga psykometriske data, se Tabell 1. En studie oppga middelveier som kan brukes som normdata (Jozefiak 2008). Basert på innspill fra fagmiljøet og egen kjennskap til instrumentet inkluderte vi ingen danske eller svenske studier siden pågående forskningsprosjekter som bruker KINDL<sup>®</sup> i disse land per i dag ikke er avsluttet.

**Tabell 1.** Inkluderte studier

Referanse	Design	Populasjon	n (svarprosent)	Mål	Rapporterte egenskaper, verdier
Helseth 2005	Tverrsnitt	Elever i 9.klasse fra tre skoler i Oslo (generell populasjon)	239 (78 %)	6 subskalaer og Total skala 24 items, sumskårer for	MSD, validitet (construct – Principal Component Analyse-PCA), reliabilitet ( $\alpha$ ), skewness/kurtosis
Helseth 2006	Tverrsnitt, sammenligning mellom CHQ-CF87 N og KINDL®	Elever i 9.klasse fra tre skoler i Oslo (generell populasjon)	229 (75 %)	CHQ-(Child Health Questionnaire) og subskalaer og Total skalaer	MSD, validitet (construct – r korrelasjoner CHQ-KINDL og PCA), reliabilitet ( $\alpha$ ), takeffekter (ceiling) for begge instrumenter
Christophersen 2007	Tverrsnitt	Elever i 9.klasse fra tre skoler i Oslo (generell populasjon)	239 (75 %)	Psykometrisk reliabilitetsstudie ("Generalizability", "Dependability")	Reliabilitet ("Generalizability" og "Dependability" – koeffisienter)
Jozefiak 2008	Tverrsnitt	Representativt generelt populasjonsutvalg av skoleelever 4. til 10. klasse (8-16 år) og deres foreldre fra Sør-Trøndelag fylke	1966 (70 %) Selv-rapport 1743 (62 %) Foreldre-rapport	6 subskalaer og Totalskala for selv- og foreldrerapport, ILC (Inventory of Life Quality for Children)	Normdata i form av middelveidier (grafisk) for begge kjønn og foreldre vs. elever, p, Reliabilitet ( $\alpha$ ), Test-retest (ICC), korrelasjoner (r) mellom far, mor, datter og sønn, clustereffekter, validitet (korrelasjon og andre egenskaper med ILC).
Jozefiak 2009	6-mnd follow-up av Jozefiak 2008	Representativt generelt populasjonsutvalg av skoleelever 4. til 10. klasse (8-16 år) og deres foreldre fra Sør-Trøndelag fylke	1797 (94%) Selv-rapport 1326 (69 %) Foreldre-rapport	6 subskalaer og Totalskala for selv- og foreldrerapport, ILC	MSD for baseline og 6mnd follow-up for både selv- og foreldre rapport, ANCOVA (klassetrinn og kjønn for alle subskalaer og totalskala), p, effektstørrelser, "floor" og "ceiling" effekter, sensitivitet for endring.
Steinsbekk 2009	Tverrsnitt, case-kontroll, SEM-analyse	Klinisk utvalg av behandlingssøkende overvektige barn (7-18 år) og matched (alder/kjønn) friske barn (Jozefiak 2008)	185 (82 %) 799 kontroll	6 subskalaer og Totalskala for selv- og foreldrerapport, CBCL (Child Behaviour Checklist)/YSR	MSD for selv- og foreldrerapport, p verdier og, 95% CI for diff. In Means, Konfirmatorisk faktoranalyse (CFA) av KINDL og CBCL for h.h.v. 1-vs. 2 latent faktor løsning
Bradley Eilertsen 2011	Case-kontroll	Klinisk utvalg av barn og ungdom (6-20 år) som har overlevd kreft	50 (46 %)	6 subskalaer og Totalskala for selv- og foreldrerapport;	MSD for selv- og foreldrerapport, p verdier

### Middelveidier i kliniske undergrupper

Vi viser gjennomsnitt og standardavvik for de to inkluderte kliniske utvalg. Begge er kasus-kontroll studier, men her viser vi kun verdiene fra pasientene. Bradley Eilertsen (2011) rapporterer i tillegg gjennomsnitt og standardavvik fra underutvalg (leukemi og hjernetumor) som ikke vises i tabellen.

### Normer

Jozefiak og kolleger (2008) publiserte middelveidier for seks sub- og totalsumskårer for henholdsvis gutter, jenter og totalt for 1966 skoleelever i alderen 8-16 år i form av en figur. Utvalget er et representativt klyngeutvalg av 4., 6., 8. og 10. årstrinn fra offentlige skoler i Sør-Trøndelag fylke, stratifisert for kjønn og by/land ratio med en tilfredsstillende svarprosent. Videre

**Tabell 2.** Gjennomsnitt (standardavvik), kliniske undergrupper

	Steinsbekk 2009		Bradley Eilertsen 2011	
	Overvektige barn behandling ved pediatrik avd.		Barn som har overlevd kreft	
	Selv-rapport	Foreldrerapport	Selv-rapport	Foreldrerapport
n	155	95	44	47
Total skår	69,3 (11,3)	71,4 (9,6)	73,1 (11,6)	68,8 (14)
Fysisk	69 (18,1)	75,3 (17,2)	72,3 (22,3)	68,4 (24,7)
Psykisk	76,7 (14,2)	74,5 (13)	76,5 (17,1)	69,4 (19,6)
Selverdi	54,9 (21,1)	62,4 (14,4)	62,6 (20,1)	62,5 (18,2)
Familie	76,5 (15,6)	71,2 (13,6)	78 (16,3)	75 (11,2)
Venner	72,2 (17,6)	71 (12,3)	77,5 (17,2)	69,1 (19,7)
Skole	66,4 (18,7)	76,8 (14,3)	71,8 (18)	68,4 (18,8)

foreligger det KINDL-skårer for 1743 foreldrerapporter der også middelveidier er framstilt grafisk. Tabell 3 viser imidlertid gjennomsnitt og standardavvik for noen subskalaer med et mindre underutvalg fra 6-måneders oppfølgings-undersøkelsen, her framstilt som "baseline" (Jozefiak et al. 2009). Siden fokus i denne studien var endring av livskvalitet ble 4. årstrinn ekskludert i analysen av noen subskalaer grunnet lav intern konsistens og/eller ikke tilfredsstillende test-retest reliabilitet, se også nedenfor. Komplette normtall for 1966 skoleelever kan fås ved henvendelse til førsteforfatteren. Helseth (2005; 2006) rapporterte gjennomsnitt og standardavvik fra generelle populasjonsutvalg, men gjorde ikke bruk av KINDL® 0-100 transformasjonen for subskalaene og totalskalaen. Derfor blir resultatene ikke umiddelbart sammenlignbare med Jozefiak 2008/2009 som brukte denne standarden. Siden Helseths utvalg var et ikke-representativt bekvemmelighetsutvalg valgte vi derfor å bare oppgi Jozefiaks data som generelle populasjonsdata i Tabell 3.

## Validitet

### Begrepsvaliditet

Det er ikke blitt publisert noen faktoranalyse for den originale tyske eller norske versjonen av KINDL®. For den norske versjonen fant Helseth og kolleger (2005) ved principal component analyse (PCA) en faktorløsning på item-nivå som stemte overens med de originale subskalaene, mens på subskala-nivå fant de én felles livskvalitetsfaktor. Helseth og kolleger (2006) sammenlignet KINDL® med Child Health Questionnaire (Landgraf 1999). For en kombinert løsning fant de fire fortolkbare faktorer, men for hvert instrument for seg kunne en enfaktorløsning interpreteres som en generell livskvalitetsfaktor. Steinsbekk og kolleger utførte en konfirmatorisk faktoranalyse (CFA) som ledd i Structural Equation Modeling (SEM), der formålet var å vise at psykopatologi (målt ved Child Behaviour Checklist) og livskvalitet (målt ved de seks subskalaene) var to forskjellige begrep. De fant at en slik postulert latent tofaktormodell hadde en bedre tilpassning til data enn en felles

**Tabell 3.** Middelverdier, generelle populasjoner

Referanse	Utvalg	n	Psykisk		Selvverdi		Familie		Venner		Skole		
			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Jozefiak 2009	Skoleelever (8-16 år) Sør-Trøndelag fylke	Selv-rapport	1790 <sup>1</sup>	76,0	15,0	55,7	19,6	77,2	17,9	75,1	16,4	64,4	18,6
		Foreldre-rapport	1319	79,6	12,9	67,2	13,8	75,3	12,4	78,6	12,7	76,6	15,3

<sup>1</sup> 4.klasse inkludert for Familie, Selvverdi; <sup>2</sup> 4.klasse ekskludert for Psykisk, Venner og Skole

enfaktormodell (Root mean square error of approximation (RMSEA) = 0,075; Comparative fit index (CFI)= 0,911; Tucker-Lewis index (TIL)=0,887 versus RMSEA=0,095; CFI=0,848 og TIL=0,820 for enfaktormodellen). I lys av de norske publikasjoner kan en konkludere med at den postulerte faktorstrukturen med seks subskalaer ikke er entydig etablert ved hjelp av CFA for KINDL®. Det gjenstår å gjennomføre en studie som bruker CFA på KINDL® alene for å stadfeste én generell livskvalitetsfaktor for den norske versjonen.

### Kriterievaliditet

I forhold til *kriterievaliditet* korrelerte den norske versjonen av KINDL® med CHQ på subskalanivå fra -0,12 til 0,62. KINDL® totalskåren korrelerte med CHQ skalaene signifikant mellom 0,16 (Role: Behavioral) til 0,72 (Mental health og Self-Esteem) (Helseth et al., 2006). Forfatterne konkluderer med at de to instrumentene i noen grad dekker forskjellige dimensjoner av livskvalitet. KINDL® fokuserer mest på psykososiale aspekter og CHQ mer på de fysiske aspektene. I forhold til et annet livskvalitetsinstrument (Inventory of Life Quality for Children and Adolescents - ILC) korrelerte KINDL Total livskvalitetsskåre høyt med ILC LQ<sub>0-100</sub> skåren (r=0,69; p=0,01; n=1961) for selv-rapport (Jozefiak et al., 2008).

### Reliabilitet

#### Indre konsistens

Helseth (2005) rapporterte lave (0,53 for subskalaene Venner og Familie; 0,55 for Fysisk

velvære) til tilfredsstillende Cronbach's  $\alpha$  verdier (0,78 for Selvverdi; 0,82 for Total livskvalitet) for 9. klasseelever. Jozefiak 2008 rapporterte gjennomgående høyere alfaverdier, fra 0,69 (Skole) til 0,81 (Familie) og 0,89 (Total livskvalitetsskår) for elever i 10. klasse i et representativt stort utvalg fra den generelle populasjonen. Alfa for de resterende klassetrinn på subskalanivå var overveiende tilfredsstillende; fra 0,62 (Venner) i 4. klasse til 0,81 (Selvverdi) i 8. klasse, dog med unntak av Skole (4. og 6. klasse), Venner og Psykisk velvære (4.klasse) som viste utilfredsstillende intern konsistens (alfa fra 0,47 til 0,55). Det ble observert en tydelig tendens med avtagende alfa for yngre elever. En må derfor vise forsiktighet i bruk av noen subskalaer for de yngste barna. For foreldreversionen var alfa verdiene tilfredsstillende fra 0,67 til 0,80 for subskalaene og 0,89 for total livskvalitetsskåren.

Christophersen (2008) rapporterte en god "generaliserbarhet" (Generalizability Coefficient= 0,85) som betyr at 85 % av observert varians for KINDL® Total livskvalitetsskår blir forklart av variansen av de universale skårene.

#### Test-retest

Jozefiak (2008) rapporterte i et underutvalg av 6. og 8. klasseelever gode ICC-verdier for 2-ukers test-retest reliabilitet for alle subskalaer (0,70 for Psykisk velvære til 0,87 Familie) og Total livskvalitet (0,87), med et unntak for Fysisk velvære som viste utilfredsstillende ICC-verdier (0,43). Foreldreversionen ble ikke testet.



### **Endringssensivitet**

Høye takeffekter (ceiling effects) ved et instrument gjør det mindre sensitiv for endring. Helseth og kolleger (2006) fant lave takeffekter for alle subskalene (fra 0 til 2,6 %), langt lavere takeffekter enn CHQ. Dette ble bekreftet av Jozefiak et al., 2009 i en omfattende 6-månders oppfølgingsundersøkelse av et representativt utvalg fra den generelle populasjonen, i og med at bare 1,8 % til 6,1 % av barna oppnådde maksimalskåren ved baseline på fem av seks subskalaer. Subskalaen Familie viste derimot noe høyere takeffekter (11,8) for selv-rapport, mens alle subskalaer for foreldrerapporten viste lave takeffekter (1,7 % til 5,6%). Jozefiak og kolleger (2008) viste også at livskvaliteten endret seg avhengig av alder og kjønn som forventet for alle subskalaer i den allmenne populasjonen over en 6-måneders periode med lave til moderate effektstørrelser.

### **Multiiinformantkorrelasjoner**

Multiiinformantkorrelasjoner refererer i denne sammenhengen til mål på sammenheng mellom mors og fars svar på KINDL®, mellom foreldre og barnets svar, og mellom mors vs. datter/sønns svar og fars vs. datter/sønns svar. I kartlegging av livskvalitet er det et kjent fenomen at en finner relativt lave korrelasjoner mellom ulike informanter på spørreskjemaer. Dette fordi ulike informanter ser livskvaliteten til barnet i forskjellige kontekster, fra forskjellige perspektiver og relatert til forskjellige type domener som en studerer.

Korrelasjonskoeffisienten mellom mor og fars vurdering av barnas livskvalitet var  $r=0,54$  ( $n=1169$ ), mellom barnas selvrapport og foreldre  $r=0,31$  ( $n=1743$ ) (Jozefiak et al., 2008). Korrelasjonene mellom ulike kjønnkombinasjoner av foreldre og barn varierte fra  $r=0,26$  til  $0,39$ , men var ikke signifikante forskjellige fra hverandre (målt i z-skårer) (Jozefiak et al., 2008). I den grad multiiinformantkorrelasjoner gjenspeiler psykomriske egenskaper ved testen, så skulle en forvente at svært lave korrelasjoner eller svært høye korrelasjoner ikke ville være i samsvar med

livskvalitet som et multiperspektivt begrep. De her refererte korrelasjonene mellom ulike informanter på de respektive observerte fenomenene, for eksempel den samme sumskalaen, er derimot gjennomsnittlige moderate og signifikante, og bekrefter dermed et slikt begrep.

### **Diskusjon og konklusjon**

Litteratursøket resulterte i et moderat dokumentasjonsgrunnlag for de psykomriske egenskapene ved den norske KINDL®. Datagrunnlaget for KINDL® normer var tilstede i én publikasjon, som er basert på et representativt og omfattende materiale fra skoleelever i Sør-Trøndelag. Normmaterialet er derfor per dags dato ikke robust nok til å gjelde for en nasjonal norsk generell populasjon. Per i dag er ikke den postulerede seks faktorstrukturen for KINDL® entydig etablert ved hjelp av CFA, flere studier er nødvendige for å stadfeste en eventuell 1-faktor struktur. Kriterievaliditeten virker lovende. Når det gjaldt reliabilitet var målene på indre konsistens basert på mindre og store utvalg. Den indre konsistensen var god ( $\alpha=0,82$  til  $0,89$ ) for Totalskåren. Subskalaene viste overveiende god indre konsistens for de eldre aldersgruppene, men var ikke tilfredsstillende for Skole, Venner og Psykisk velvære hos de yngste barna. For foreldrerapporten var Cronbachs  $\alpha$  tilfredsstillende for alle subskalaer og totalskåren. Test-retest reliabilitet var god for barnas rapport, med unntak av subskalaen Fysisk velvære. Endringssensitiviteten var tilfredsstillende. KINDL® ble så langt brukt i to kliniske studier der den skilte meningsfylt og signifikant mellom ulike kliniske subgrupper og/eller i kasus-kontrollstudier (f.eks. subgrupper av forskjellige kreftformer hos barn).

For vanlig klinisk bruk i helse- og sosialtjenestene representerer KINDL® et lovende livskvalitetsinstrument, men som gir resultater som fortsatt bør fortolkes med forsiktighet når det gjelder selvrapporten på subskalene til barn i alderen 10 år og yngre. Dokumentasjonen for den norske forelderversjonen for barn i alderen 4-7 år er ikke god nok til å kunne anbefales for klinisk bruk på nåværende tidspunkt. Siden seksfaktorstrukturen ikke er



entydig definert, er det knyttet generell usikkerhet til begrepsvaliditeten av subskalaene. Hvor opplysningene skal inngå i et beslutningsgrunnlag anbefales derfor å bruke totalskårene i både foreldre, barne- og ungdomsversjonene (8-16 år). Utenfor regionen Midt-Norge er også normgrunnlaget ennå for begrenset til å kunne fungere som en sikker referansestandard. Det er viktig å bruke forskningsressurser på KINDL® på barn yngre enn 10 år og i andre geografiske områder i Skandinavia enn de som det i dag finnes et normgrunnlag for.

### Referanser

- Bradley Eilertsen, M. E., Jozefiak, T., Rannestad, T., Indredavik, M. S. & Vik, T. (2011). Quality of life in children and adolescents surviving cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, doi:10.1016/j.ejon.2011.08.001.
- Christopherson, K. A., Helseth, S., & Lund, T. (2008). A generalizability study of the Norwegian version of KINDL® in a sample of healthy adolescents. *Quality of Life Research*, 17, 87-93.
- 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 ed.): EFPA.
- Helseth, S. & Lund, T. (2005). Assessing health-related quality of life in adolescents: Some psychometric properties of the first Norwegian version of KINDL. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19, Jun-109.
- Helseth, S., Lund, T., & Christophersen, K.-A. (2006). Health-related quality of life in a Norwegian sample of healthy adolescents: Some psychometric properties of CHQ-CF87-N in relation to KINDL-N. *Journal of Adolescent Health*, 38, Apr-425.
- Helseth, S & Jozefiak, T (2004) Den norske versjonen av KINDL® <http://www.kindl.org>
- Jozefiak, T., Larsson, B., & Wichstrøm, L. (2009). Changes in quality of life among Norwegian school children: A six-month follow-up study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 7, 7.
- Jozefiak, T., Larsson, B., Wichstrøm, L., Mattejat, F., & Ravens-Sieberer, U. (2008). Quality of Life as

reported by school children and their parents: A cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, 6.

Landgraf, J.M., Abetz, L., Ware, J.E. Child Health Questionnaire (CHQ), a user's manual. Boston, MA: Health Act, 1999.

Mattejat, F., Remschmidt, H. *Das Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen (ILK)*. Bern: Hans Huber Verlag, 2006.

Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M. KINDL® Questionnaire for measuring health-related quality of life in children and adolescents –Revised version 2000. <http://www.kindl.org>

Steinsbekk, S., Jozefiak, T., Ødegård, R., Wichstrøm L (2009). Impaired parent-reported quality of life in treatment-seeking children with obesity is mediated by high levels of psychopathology. *Quality of Life Research*, 18, 1159-1167.