

## Måleegenskaper ved den norske versjonen av Eating Disorder Inventory, versjon 3 (EDI-3)

Sabine Kaiser<sup>1</sup> (sabine.kaiser@uit.no)

Monica Martinussen<sup>1</sup> (monica.martinussen@uit.no)

PsykTestBarn 2015, 1:1

**ISSN** 1893-9910

**Mottatt dato** 20.01.2015

**Publisert dato** 22.01.2015

**Artikkelens URL** <https://psyktestbarn.r-bup.no/no/artikler/edi-3-eating-disorder-inventory-3>

**DOI** 10.21337/0038

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:

Kaiser, S. & Martinussen, M. (2015). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Eating Disorder Inventory, versjon 3 (EDI-3). *PsykTestBarn, 1:1*. doi: 10.21337/0038

---

<sup>1</sup> RKB Nord

## Sammendrag

**Beskrivelse.** Eating Disorder Inventory (EDI) ble utviklet av Garner, Olmstead og Polivy i 1983. Den ble oversatt til norsk av Øyvind Rø og Jan H. Rosenvinge. Den tredje versjonen av EDI ble publisert i 2004 og er en revidert utgave av EDI-2. EDI-3 er et selvrporteringsinstrument for ungdom fra 13 år til voksen alder, som måler symptomer og psykologiske trekk som er relatert til spiseforstyrrelser og består av 91 spørsmål fordelt på tolv delskalaer.

**Litteratursøk.** Litteratursøket etter norske, danske og svenske artikler med informasjon om de psykometriske egenskaper av EDI-3, identifiserte én dansk og én svensk studie. De psykometriske egenskapene, normer og faktorstrukturen til måleinstrumentet ble undersøkt blant voksne kvinnelige pasienter med spiseforstyrrelser og friske kvinner i begge studiene.

**Psykometri.** Indre konsistens var god til utmerket for de tolv delskalaene og lå mellom 0,75 og 0,92 for pasientgruppen basert på den danske studien og mellom 0,70 og 0,92 basert på pasientgruppen i det svenske utvalget. Faktorstrukturen har blitt bekreftet gjennom konfirmerende faktoranalyse for både pasient- og kontrollgruppen, og EDI-3 diskriminerte godt mellom pasient- og kontrollgruppen noe som styrker begrepsvaliditeten til testen. Sensitivitet og spesifisitet var svært god for seks av 12 delskalaer basert på den svenske normstudien.

**Konklusjon.** Litteratursøket identifiserte ingen studier som har brukt EDI-3 i Norge, så de psykometriske egenskapene til den norske testversjonen er det derfor ikke mulig å si noe sikkert om. Testen er undersøkt blant svenske og danske utvalg. Generelt med gode resultater angående de psykometriske egenskapene, men en del forskjeller mellom landene ble avdekket i forhold til gjennomsnittstall og cut-off verdier. Dette indikerer et behov for å etablere egne norske normer.

## Abstract

**Description.** The Eating Disorder Inventory (EDI) was developed by Garner, Olmstead, and Polivy in 1983. It was translated into Norwegian by Øyvind Rø and Jan H. Rosenvinge. The third version of the EDI was published in 2004, and is a revised version of the EDI-2. The EDI-3 is a self-report instrument for adolescents from 13 years of age through adulthood, that measures symptoms and psychological features related to eating disorders, and consists of 91 questions divided into twelve subscales.

**Literature search.** The literature search for Norwegian, Danish, and Swedish articles with information about the psychometric properties of the EDI-3 identified one Danish and one Swedish study. The psychometric properties, norms, and the factor structure of the questionnaire were examined among adult female patients with eating disorders and healthy women, representative for the female population in Denmark and Sweden.

**Psychometrics.** Internal consistency was good to excellent for the twelve subscales, and ranged between .75 and .92 for patients based on the Danish clinical sample and between .70 and .92 based on the Swedish clinical sample. Confirmatory factor analysis was conducted and confirmed the factor structure for both the patient- and for the control group. The EDI-3 discriminated well between patients and controls, which strengthens the construct validity of the instrument. Sensitivity and specificity was very good to excellent for six of 12 subscales based on the Swedish sample.

**Conclusion.** The literature search did not identify any psychometric studies of the EDI-3 in Norway. Therefore, we cannot say anything certain about the psychometric properties of the Norwegian test version. The test has been examined in Swedish and Danish samples with promising results regarding the psychometric properties. However, some differences were detected indicating a need for establishing Norwegian norms.

## Innledning

Eating Disorder Inventory (EDI) ble utviklet og validert av Garner, Olmstead og Polivy i 1983, og manualen ble publisert ett år senere (Garner & Olmstead, 1984). EDI er et selvrapporering-instrument som måler symptomer og psykologiske trekk som er relatert til spiseforstyrrelser som anorexia nervosa og bulimia nervosa. Formålet er altså ikke å diagnostisere spiseforstyrrelser, men å kartlegge aspekter som bidrar til utvikling og opprettholdelse av spiseforstyrrelser (Garner, 2004). Den norske versjonen av EDI har blitt oversatt av Øyvind Rø og Jan H. Rosenvinge. Manual og spørsmålshäfte kan kjøpes hos testforlaget Hogrefe

(<http://www.hogrefe.no/Klinisk-psykologi/Psykiatri/EDI-3/>).

Den første utgaven av EDI hadde 64 testledd fordelt på åtte delskalaer (*Bulimi, Vektfobi, Kroppsmisnøye, Lav selvfølelse, Forstyrret interoseptiv bevissthet, Perfeksjonisme, Mellommenneskelig mistro og Frykt for voksenlivet*) (Garner, 2004). Chronbachs alpha for de ulike delskalaene lå mellom 0,85 – 0,90 for pasienter med anorexia nervosa og mellom 0,65 – 0,91 for en kvinnelig kontrollgruppe uten spiseforstyrrelser (Garner et al., 1983).

EDI ble revidert i 1991 (EDI-2) og 27 testledd ble lagt til i tillegg til tre delskalaer (*Asketisme, Sosial usikkerhet og Forstyrret impulsregulering*) (Garner, 1991). EDI-3 kom ut i 2004 (Garner, 2004), og inneholder de samme 91 spørsmålene som EDI-2, men grupperingen av spørsmålene er annerledes. EDI-3 har tolv delskalaer istedenfor elleve som i EDI-2 (*Bulimi, Vektfobi, Kroppsmisnøye, Personlig fremmedgjøring, Lav selvfølelse, Mellommenneskelig usikkerhet, Interoseptive vansker, Mellommenneskelig fremmedgjøring, Asketisme, Emosjonell dysregulering, Perfeksjonisme og Frykt for voksenlivet*) (Garner, 2004).

I EDI-3 kan de tolv delskalaene også deles opp i to overordnede faktorer: Den ene faktoren kalles *Generell risiko for spiseforstyrrelse*. Den representerer de viktigste kjennetegnene for spiseforstyrrelser og omfatter de tre delskalaene *Vektfobi, Bulimi* og *Kroppsmisnøye*. Den andre faktoren måler psykologisk relevante aspekter for utvikling og opprettholdelse av spisesykdommer og omfatter de øvrige ni delskalaene.

Dessuten kan disse tolv delskalaene også summeres opp i seks sammensatte skalaer. Den sammensatte skalaen *Generell risiko for spiseforstyrrelse* inneholder de samme tre delskalaene som beskrevet før (*Bulimi, Vektfobi* og *Kroppsmisnøye*). De øvrige fem sammensatte skalaene heter *Mellommenneskelige problemer, Affektive problemer, Selvvurdering, Overkontrollert* og *Generell psykologiske dysfunksjon* og omfatter en kombinasjon av de øvrige ni delskalaene (Garner, 2004).

EDI-3 besvares på en sekstrinns Likert skala der personen angir hvor ofte hun eller han opplever noe (*alltid, svært ofte, ofte, iblant, sjelden og aldri*). For å summere skalaskåren blir svarene omkodet til en 0 - 4 poengs skala, der de to svaralternativene sjelden og aldri gis verdien 0. Enkelte spørsmål må reverseres før poengene kan summeres opp (Garner, 2004).

Testen kan brukes for personer fra 13 år til voksne. I den norske testmanualen står det at testen ikke er tilstrekkelig evaluert blant ungdom under 13 år slik at den for yngre personer må brukes med forsiktighet. Den kan anvendes i forskning og i klinisk praksis for å identifisere personer med risiko for å utvikle spiseforstyrrelser, for å planlegge behandling og for å evaluere framgangen i behandlingen. Det tar omtrent 20 minutter å fylle ut spørreskjemaet, og det kan administreres i gruppe eller individuelt. Det anbefales at fagpersoner som skal anvende testen, enten er leger eller psykologer. Til hjelp i fortolkningen av skårene presenterer den norske testmanualen

mulige grenseverdier for å avgjøre om en person ligger innenfor det normale eller i det patologiske området. Det er anbefalt at testskåren suppleres med annen tilleggs-informasjon om f.eks. tidligere spiseforstyrrelses-symptomer eller sykdomshistorie når den skal anvendes i klinisk bruk.

## Metode

Vi søkte etter dokumentasjon på testens psykometriske egenskaper i databasene Norart, BIBSYS, SveMed+, CRIStin.no, Cochrane Library, NORA, PsycINFO, Medline, Embase og PubMed. Søkedato: 20.06.2014. Søkestrategien er tilgjengelig på <http://psyktestbarn.no/CMS/ptb.nsf/pages/edi-3>

Inklusjonskriteriene omfattet 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

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. Den norske testmanualen ble også gjennomgått.

For å identifisere dokumentasjon som eventuelt ikke ble fanget opp av det systematiske søket kontaktet vi de to norske medforfatterne av artikkelen som ble inkludert (Oddgeir Friborg og Jan H. Rosenvinge) og oversetteren (Øyvind Rø). Dette førte ikke til flere treff.

## Resultater

### Litteratursøk

Det norske søket etter artikler om EDI-3 identifiserte 17 artikler. Av disse ble 13 bestilt og lest i full tekst. En artikkel ble inkludert (Clausen,

Rosenvinge, Friborg, & Rokkedal, 2011) og 12 ekskludert: tre fordi de omhandlet den første versjonen av EDI (Engelsen & Laberg, 2001; Sundgot-Borgen, Fasting, Brackenridge, Torstveit, & Berglund, 2003; Sundgot-Borgen, Rosenvinge, Bahr, & Schneider, 2002) og åtte fordi de handlet om EDI-2 (Andries, Gram, & Støving, 2014; Breivik, 2013; Garner, 1991; Karlsen, 2011; Lichtenstein, Andries, Hansen, Frystyk, & Stoving, 2014; Martinsen, Bratland-Sanda, Eriksson, & Sundgot-Borgen, 2010; Martinsen, Holme, Pensgaard, Torstveit, & Sundgot-Borgen, 2014; Petersson, Perseus, & Johnsson, 2013). En artikkel som brukte EDI-3 og som ble ekskludert, var studien av Friborg, Clausen og Rosenvinge (2013), fordi den rapporterte resultater fra det samme utvalget som Clausen et al. (2011), og der formålet var å utvikle et kort screeninginstrument for anorexia- og bulimia nervosa basert på testledd fra EDI-3.

Artikkelen fra Clausen og kollegaer (2011) viste seg å være basert på danske kvinner og ble derfor flyttet til den svenske og danske kategorien.

### Svenske og danske versjoner av EDI-3

Søket etter svenske og danske artikler om EDI-3 identifiserte seks artikler. Av disse ble tre bestilt og lest i full tekst. Alle ble ekskludert: to fordi de brukte den første versjonen av EDI (Dare, Chania, Eisler, Hodes, & Dodge, 2000; Walin, Kronovall, & Majewski, 2000), og en fordi den brukte Eating Disorders Inventory for Children (Nilsson, Engstrom, & Hagglof, 2012).

Artikkelen fra Clausen et al. (2011) er en dansk normeringsstudie av EDI-3. Målet var å undersøke de psykometriske egenskaper og faktorstrukturen til måleinstrumentet i Danmark (Tabell 1). Deltakerne var 561 kvinnelige pasienter fra et behandlingssenter for spiseforstyrrelser ved Aarhus Universitetssykehus i Danmark og 878 friske kvinner rekruttert gjennom det Dansk Sivil Registreringssystem i kontrollgruppen. Pasientene var mellom 18 og 54 år ( $M = 24,8$ ,  $SD = 5,7$ ) og diagnostisert med anorexia nervosa ( $n = 84$ ), bulimia nervosa ( $n = 202$ ) og delvis anorexia nervosa/bulimia nervosa ( $n = 275$ ).

**Tabell 1.** Inkluderte studier

Referanse	Design	Populasjon	Mål	Rapporterte egenskaper, verdier
Clausen et al. (2011)	Kvasi-eksp.	Voksne kvinner med spiseforstyrrelser ( $n = 561$ ) og friske kvinner i kontrollgruppen ( $n = 878$ ).	Å validere EDI-3 i Danmark	Middelverdier, standardavvik, normer, indre konsistens, faktor struktur, sensitivitet, spesifisitet
Garner (2004), Nyman-Carlsson et al. (2014)	Normering	Voksne kvinner med spiseforstyrrelser ( $n = 294$ ) og friske kvinner i kontrollgruppen ( $n = 648$ ). Nyman-Carlsson et al. (2014) bruker samme utvalget i tillegg til psykiatriske polikliniske pasienter ( $n = 140$ ).	Å normere EDI-3 i Sverige	Middelverdier, standardavvik, normer, indre konsistens, sensitivitet, spesifisitet

Kontrollgruppen var representativ for den kvinnelige populasjonen i Danmark mellom 18 og 30 år ( $M = 25,8$  og  $SD = 3,6$ ).

I den norske testmanualen (Garner, 2004) er resultater fra en svensk normeringsstudie rapportert. Denne svenske normeringsstudien har også blitt publisert, men etter at litteratursøket for PsykTestBarn-artikkelen var gjennomført (Nyman-Carlsson, Engström, Norring, & Nevonen, 2014). Artikkelen fra Nyman-Carlsson et al. (2014) er brukt for å supplere resultatene fra manualen under avsnittene for *Normer* samt i avsnittet for *Sensitivitet og spesifisitet*. Dataene til den svenske studien ble samlet inn mellom 1995 og 2011, og utvalget er en kvinnelig pasientgruppe med spiseforstyrrelser i alderen 17 - 24 år ( $n = 294$ ). Pasientene var diagnostisert med anorexia nervosa ( $n = 94$ ), bulimia nervosa ( $n = 128$ ) og uspesifisert spiseforstyrrelse ( $n = 70$ ). Kontrollgruppen var et tilfeldig utvalg av kvinner fra Örebroområdet mellom 16 og 33 år ( $n = 648$ ). I tillegg til dette presenteres det også resultater for en kvinnelige psykiatriske polikliniske gruppe, uten spiseforstyrrelser, ( $n = 140$ ) i alderen 19 – 50 år i artikkelen (Nyman-Carlsson et al., 2014). Deltakerne fylte ut EDI-2 og svarene ble omkodet i tråd med skåringsystemet for EDI-3.

### Middelverdier i kliniske undergrupper

Middelverdier og standardavvik for de danske (Clausen et al., 2011) og svenske (Garner, 2004) pasient- og kontrollgruppene er presentert i Tabell 2. Mens Clausen et al. (2011) og Nyman-Carlsson et al. (2014) også rapporterte verdier for de tolv delskalene for de tre pasientgruppene (anorexia nervosa, bulimia nervosa og delvis anorexia nervosa/bulimia nervosa eller uspesifisert spiseforstyrrelse), rapportere den norske manualen også middelverdier og standardavvik for de seks sammensatte skalaer, basert på det svenske utvalget.

**Tabell 2.** Middelerverdier og standardavvik for svenske og danske pasient- og kontrollgrupper

Skala	Garner (2004)				Clausen et al. (2011)			
	Svenske pasienter med spiseforstyrrelser (n = 294)		Svensk kontrollgruppe (n = 648)		Danske pasienter med spiseforstyrrelser (n = 561)		Dansk kontrollgruppe (n = 878)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	S
<b>Risiko for spiseforstyrrelser</b>								
Vektfofi	18,85	7,21	6,62	6,88	19,29	7,23	7,24	
Bulimi	13,13	9,20	2,50	4,06	14,39	9,35	2,54	
Kroppsmisnøye	25,82	9,78	15,89	10,23	27,89	10,07	15,34	1
<b>Psykologiske aspekter</b>								
Lav selvfølelse	11,84	5,28	5,32	4,7	13,21	5,52	3,97	
Personlig fremmedgjøring	11,28	5,25	4,92	4,59	12,46	5,38	3,99	
Mellommenneskelig usikkerhet	9,27	5,75	6,10	4,85	10,38	5,73	4,95	
Mellommenneskelig fremmedgjøring	8,99	4,84	5,06	4,02	9,41	5,56	3,72	
Interoseptive vansker	16,10	6,79	6,87	5,97	18,74	7,27	5,50	
Emosjonell dysregulering	7,43	4,97	4,89	4,52	9,08	5,68	3,48	
Perfeksjonisme	10,23	4,85	5,41	4,54	10,82	5,45	5,85	
Asketisme	9,74	5,24	3,71	3,75	11,87	5,89	4,04	
Frykt for voksenlivet	11,58	6,48	9,20	4,75	10,27	6,64	6,11	
<b>Samensatte skalaer</b>								
Generell risiko for spiseforstyrrelse	57,8	21,37	25,01	18,52	-	-	-	
Selvurdering	23,11	9,95	10,24	8,84	-	-	-	
Mellommenneskelige problemer	18,26	9,34	11,17	8,02	-	-	-	
Affektive problemer	23,53	10,17	11,76	9,39	-	-	-	
Overkontrollert	19,97	8,54	9,11	6,98	-	-	-	
Generell psykologiske dysfunksjon	96,45	33,14	51,48	29,89	-	-	-	

Note: Resultater for de sammensatte skalaene var kun rapportert for det svenske utvalget

### Normer

Det finnes ikke egne norske normer for EDI-3, men manualen rapporterer resultater for en svensk normeringsstudie. En svakhet med den svenske normstudien er begrensninger i de valgte utvalgene. Disse er geografisk rekruttert fra Gøteborg og Örebroområdet og er avgrenset til kvinner i alderen 17- 24 for gruppen med spiseforstyrrelser og i alderen 16-33 år i normalgruppen. I den danske studien er gruppene

noe større, har et større aldersspenn og normalgruppen er rekruttert fra hele Danmark. Det er imidlertid en del forskjeller mellom gjennomsnittsskårene for den svenske og den danske studien. Svensker pasienter med spiseforstyrrelser skåret signifikant lavere på syv av de tolv skalaene (altså mindre grad av patologi) sammenlignet med danske pasienter mens for kontrollgruppene var bildet omvendt (Nyman-Carlsson et al., 2014). Effekttørrelsene var stort

sett lave for både forskjeller mellom pasientgruppene (Cohens  $d$  mellom 0,19 og 0,38) og kontrollgruppene (Cohens  $d$  mellom 0,21 og 0,65). Hva disse forskjellene skyldes er ikke klart, men det kan være forskjeller i hvordan utvalgene er rekruttert og aldersfordelingen i gruppene.

Både Clausen et al. (2011) og Nyman-Carlsson et al. (2014) sammenlignet middelveidier opp mot resultater fra andre internasjonale studier. Begge de nordiske pasientgruppene skåret lavere på de fleste delskalaer som utgjør psykologisk relevante aspekter for utvikling og opprettholdelse av spiseforstyrrelser sammenlignet med internasjonale studier. Cohens  $d$  var moderat til sterk for den svenske pasientgruppen (Cohens  $d$  mellom 0,31 til 0,75) og stort sett svak for den danske pasientgruppen (Cohens  $d$  mellom 0,16 til 0,50). Også for kontrollgruppene var det en del signifikante forskjeller.

Clausen et al. (2011) sammenlignet også de to gruppene (pasienter og normalgruppe) med amerikanske normer. Her skåret den danske kontrollgruppen lavere på alle delskalaer og pasientgruppen lavere på fem av de ni delskalaer i gruppen Psykologisk aspekter og høyere på to skalaer sammenlignet med den amerikanske sammenligningsgruppen. Cohens  $d$  var stort sett moderat store for forskjellene mellom landene for kontrollgruppen (Cohens  $d$  mellom 0,29 til 0,99) og svakere for pasientgruppen (Cohens  $d$  mellom 0,15 til 0,53).

Oppsummert ser det ut til at de svenske og danske resultatene på de fleste skalaene ligger noe lavere enn amerikanske og internasjonale gjennomsnittstall, og at det også er en del forskjeller mellom Sverige og Danmark.

### Validitet

For å undersøke faktorstrukturen av EDI-3 gjennomførte Clausen et al. (2011) en konfirmerende faktoranalyse for pasient- og kontrollgruppen hver for seg i LISREL. Som beskrevet i innledningen kan de tolv delskalaene også deles opp i to overordnede faktorer: Den faktoren som kalles *Generell risiko for spiseforstyrrelse* som omfatter de tre delskalaene som

representerer de viktigste kjennetegnene for spiseforstyrrelser (*Bulimi, Vektfobi og Kroppsmisnøye*). Den andre faktoren måler psykologisk relevante aspekter for utvikling og opprettholdelse av spiseforstyrrelser og omfatter de øvrige ni delskalaene. Clausen og kollegaer (2011) testet forskjellige modeller av EDI-3, og konklusjonen var at den teoretiske gruppering av de 12 delskalaer i to generelle faktorer støttes for både pasient- ( $\chi^2 = 11441$ ,  $df = 3902$ , CFI = 0,945, RMSEA = 0,0587) og kontrollgruppen ( $\chi^2 = 13462$ ,  $df = 3902$ , CFI = 0,972, RMSEA = 0,0529).

Både de svenske og danske kontrollgruppene skåret signifikant lavere på alle delskalaene enn pasientgruppene, noe som støtter begrepsvaliditeten. Effektstørrelsene kan beskrives som store (Cohens  $d$  mellom 0,71 til 2,00) i artikkelen fra Clausen et al. (2011) og som middels store til store i den svenske studien, referert i den norske testmanualen (Cohens  $d$  mellom 0,42 til 1,74) for de tolv delskalaene.

### Reliabilitet

Den svenske (Garner, 2004) og den danske studien (Clausen et al., 2011) rapporterte indre konsistens for alle delskalaene for både pasient- og kontrollgruppen. For pasientgruppene lå Cronbachs alpha mellom 0,75 og 0,92 i artikkelen fra Clausen et al. (2011), og mellom 0,70 og 0,92 i den svenske studien. Verdiene for kontrollgruppene lå mellom 0,59 og 0,93 (Clausen et al., 2011) og mellom 0,69 og 0,92 (Garner, 2004). Den laveste verdien ble rapportert for delskalaen *Asketisme*.

I tillegg rapporterte den norske manualen også indre konsistens for de seks sammensatte skalaene. Disse var mellom 0,60 og 0,88 for pasientgruppen og mellom 0,58 og 0,90 for kontrollgruppen. Den laveste verdien ble funnet for den sammensatte skalaen *Overkontrollert* (0,58). Test-retest reliabilitet var ikke rapportert i noen av studiene.

### Sensitivitet og spesifisitet

Både Nyman-Carlsson et al. (2014) og Garner (2004) rapporterer sensitivitet og spesifisitet for det svenske utvalget. Mens Garner (2004) presenterte

resultater for hele gruppen med spiseforstyrrelser sammenslått presenterer Nyman-Carlsson et al. (2014) cut-off verdier for både hele gruppen samlet og de ulike pasientgruppene separat. Nyman-Carlsson et al. (2014) foreslo å bruke cut-off verdier som er basert på en ønske om en sensitivitet på minst 80 % for hele pasientgruppen og brukte en vurdering av AUC verdier fra ROC-analyser (dette gir et samlet mål på testens evne til å diskriminere mellom gruppene). Dette resulterte i litt andre cut-off verdier enn det som er rapportert i den norske manualen. Oppsummert resulterte dette i at for syv av de tolv delskalaene og for alle de seks sammensatte skalaene ble cut-off verdiene sett ned med 1 poeng sammenliknet med testmanualen. I artikkelen fra Nyman-Carlsson et al. (2014), hvor noen cut-off verdier er satt lavere, har seks delskalaer sensitivitet på under 80 % med en spesifisitet under 70 %. De øvrige seks delskalaene har en utmerket sensitivitet på 80 % eller høyere og har også en spesifisitet på minst 70 % eller høyere. Basert på resultatene fra Nyman-Carlsson et al. (2014) er de tre skalaene som diskriminerer best mellom pasient og normalgruppene, *Vektfobi*, *Interospetive vansker* og *Bulimi*.

Både Nyman-Carlsson et al. (2014) og Clausen et al. (2011) presenterte resultater fra ROC analyser for de ulike gruppene med spiseforstyrrelser. Cut-off verdiene varierer mellom de ulike diagnostiske gruppene og mellom den svenske- og danske studien. I tillegg presenterte Clausen et al. (2011) to forskjellige grenseverdier per delskala i den danske gruppen: en cut-off verdi som gir best diskriminering og en som gir tilnærmet like god diskriminering. Det varierer mellom de ulike gruppene av spiseforstyrrelser i forhold til hvilke delskalaer som diskriminerer best, og det er også forskjeller mellom den danske og den svenske studien. I forhold til anorexi så skiller skalaen *Interoseptive vansker* best (gjelder både svensk og dansk studie), og skalaen *Bulimi* for bulimia nervosa. Skalaen *Vektfobi* diskriminerte godt for alle tre grupper av spiseforstyrrelser i den svenske studien.

## Diskusjon og konklusjon

Litteratursøket identifiserte ingen psykometriske studier av EDI-3 i Norge. Det er derfor ikke mulig å si noe sikkert om den norske testversjonen. Imidlertid er testens psykometriske egenskaper godt undersøkt basert på et svensk og et dansk utvalg. Reliabilitet i form av Cronbachs alpha for de ulike delskalaene både for den kliniske- og for kontrollgruppen var god til utmerket. Unntakene var delskalaen *Asketisme* hvor verdiene var litt lave for kontrollgruppene og tilsvarende for den sammensatte skalaen *Overkontrollert* for både pasient- og kontrollgruppen. Sensitivitet (80 %) og spesifisitet (70 %) var god til utmerket for halvparten av skalaene basert på det svenske utvalget. I forhold til testens begrepsvaliditet så støttes denne av gruppeforskjeller i EDI-3 mellom pasient- og kontrollgruppen, og faktorstrukturen har blitt bekreftet gjennom konfirmerende faktoranalyse.

Språklig og kulturelt er det store likheter mellom Danmark, Sverige og Norge, og det er derfor rimelig å anta at resultatene fra den svenske og den danske studien vil ha gyldighet også i Norge og vil være bedre å anvende enn andre internasjonale normer. En svakhet ved de to studiene er imidlertid at gruppene ikke inkluderer menn, ungdommer som er yngre enn 17 år i tillegg til kvinner over 33 år i den svenske studien. Dessuten er det en del forskjeller mellom gjennomsnittsverdier og øvrige resultater for det svenske og det danske utvalget. Det vil dermed være nyttig med en norsk normering av EDI-3 som baserer seg på et større utvalg, med et bedre aldersspenn og inkluderer menn.

## Referanser

- Andries, A., Gram, B., & Støving, R. (2014). Effect of dronabinol therapy on physical activity in anorexia nervosa: a randomised, controlled trial. *Eating and Weight Disorders*. doi: 10.1007/s40519-014-0132-5
- Breivik, T. H. (2013). *The association between circulating androgen hormones, maximal oxygen uptake and the symptoms of eating disorders among female athletes*. (Masteroppgave), Norges teknisk-



- naturvitenskapelige universitet. Innhentet fra <http://ntnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:640813/FULLTEXT01.pdf>
- Clausen, L., Rosenvinge, J. H., Friborg, O., & Røkkedal, K. (2011). Validating the Eating Disorder Inventory-3 (EDI-3): A comparison between 561 female eating disorders patients and 878 females from the general population. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 33, 101-110. doi: 10.1007/s10862-010-9207-4
- Dare, C., Chania, E., Eisler, I., Hodes, M., & Dodge, E. (2000). The Eating Disorder Inventory as an instrument to explore change in adolescents in family therapy for anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 8, 369-383. doi: 10.1002/1099-0968(200010)8:5<369::Aid-Erv375>3.0.Co;2-6
- Engelsen, B. K., & Laberg, J. C. (2001). A comparison of three questionnaires (EAT-12, and EDE-Q) for assessment of eating problems in healthy female adolescents. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 55, 129-135. doi: 10.1080/08039480151108589
- Friborg, O., Clausen, L., & Rosenvinge, J. H. (2013). A five-item screening version of the Eating Disorder Inventory (EDI-3). *Comprehensive psychiatry*, 54, 1222-1228. doi: 10.1016/j.comppsy.2013.05.004
- Garner, D. M. (1991). *Eating disorder inventory-2. Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Research, Inc.
- Garner, D. M. (2004). *Eating disorder inventory-3. Professional manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Research, Inc.
- Garner, D. M., & Olmstead, M. P. (1984). *Eating disorder inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Garner, D. M., Olmstead, M. P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15-34. doi: 10.1002/1098-108X(198321)2:2<15::AID-EAT2260020203>3.0.CO;2-6
- Karlsen, K. E. (2011). *Yoga som terapeutisk verktøy for kvinner med spiseforstyrrelser : En kvantitativ pilotstudie*. (Masteroppgave), Universitet i Oslo. Innhentet fra <https://www.duo.uio.no/handle/10852/18129>
- Lichtenstein, M. B., Andries, A., Hansen, S., Frystyk, J., & Stoving, R. K. (2014). Exercise addiction in men is associated with lower fat-adjusted leptin levels. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 0, 1-6. doi: 10.1097/jsm.0000000000000110
- Martinsen, M., Bratland-Sanda, S., Eriksson, A. K., & Sundgot-Borgen, J. (2010). Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athlete controls. *British Journal of Sports Medicine*, 44, 70-76. doi: 10.1136/bjsm.2009.068668
- Martinsen, M., Holme, I., Pensgaard, A. M., Torstveit, M. K., & Sundgot-Borgen, J. (2014). The development of the Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire (BEDA-Q). *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46, 1666-1675. doi: 10.1249/mss.0000000000000276
- Nilsson, K., Engstrom, I., & Hagglof, B. (2012). Family climate and recovery in adolescent onset eating disorders: A prospective study. *European Eating Disorders Review*, 20, e96-102. doi: Doi 10.1002/Erv.1127
- Nyman-Carlsson, E., Engström, I., Norring, C., & Nevenon, L. (2014). Eating Disorder Inventory-3, validation in Swedish patients with eating disorders, psychiatric outpatients and a normal control sample. *Nordic Journal of Psychiatry*, 69, 142-151. doi: 10.3109/08039488.2014.949305
- Petersson, S., Perseius, K. I., & Johnsson, P. (2013). Perfectionism and sense of coherence among patients with eating disorders. *Nordic Journal of Psychiatry*, 68, 409-415. doi: 10.3109/08039488.2013.851738
- Sundgot-Borgen, J., Fasting, K., Brackenridge, C., Torstveit, M. K., & Berglund, B. (2003). Sexual harassment and eating disorders in female elite athletes – a controlled study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 13, 330-335. doi: 10.1034/j.1600-0838.2003.00295.x

Sundgot-Borgen, J., Rosenvinge, J. H., Bahr, R., & Schneider, L. S. (2002). The effect of exercise, cognitive therapy, and nutritional counseling in treating bulimia nervosa. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34, 190-195. doi: 10.1097/00005768-200202000-00002

Walin, U., Kronovall, P., & Majewski, M. L. (2000). Body awareness therapy in teenage anorexia nervosa: Outcome after 2 years. *European Eating Disorders Review*, 8, 19-30. doi: 10.1002/(SICI)1099-0968(200002)8:1<19::AID-ERV329>3.0.CO;2-K