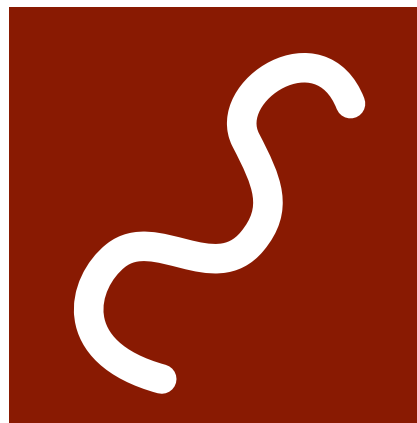


ADOLESCENT/ADULT SENSORY PROFILE™



TM

Manualsupplement Dansk version

Catana Brown, Ph.D., OTR, FAOTA
Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

Adolescent/Adult Sensory Profile plus Design are trademarks in the U.S. and/or other countries, of Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). Adolescent/Adult Sensory Profile. Copyright © 2002 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.
Danish translation copyright © 2014 NCS Pearson, Inc. Adapted and reproduced by permission of NCS Pearson, Inc.

Indholdsfortegnelse

Indledning	5
Adolescent/Adult Sensory Profile i Danmark	7
Udgangspunkt	7
Gennemførelse	8
Dataindsamling	8
Beskrivelse af den danske udvalgsgruppe	8
Psykometriske analyser	9
Konstruktion af scoreintervaller	10
Konsekvenser for tolkning	11
Belæg for reliabilitet	12
Belæg for validitet	13
Sammenfatning og anbefalinger	18
Kvadrant 1: Nedsat Registrering	18
Kvadrant 2: Sansesøgende	19
Kvadrant 3: Sensorisk Følsom	19
Kvadrant 4: Sensorisk Skyhed	19
Referencer	21

Indledning

Adolescent/Adult Sensory Profile (AASP) er et selvrapporteringskema til vurdering af sensorisk bearbejdning. Spørgeskemaet tager udgangspunkt i individets hverdag og bygger på en model af Dunn (1997), som beskriver sammenhængen imellem en persons evne til at bearbejde sensoriske informationer og personens adfærd i forbindelse med udførelse af daglige aktiviteter. Sensory Profile tager altså udgangspunkt i en hypotese om, at der er en interaktion mellem den neurologiske tærskelværdi og måden, hvorpå man reagerer på stimuli, kaldet adfærdsresponsen. AASP beskriver fire overordnede kategorier: Nedsat Registrering, Sansesøgende, Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed. Modellen nedenfor beskriver den neurologiske tærskelværdi og adfærdsresponsen som to kontinuummer, der interagerer med hinanden. Interaktionen mellem de to kontinuummer giver mulighed for at forklare, hvordan personen bearbejder sensorisk information (Dunn, 1999). Mere information om modellen og dens teoretiske grundlag findes i *Adolescent/Adult Sensory Profile: User's Manual* (Brown & Dunn, 2002).

		Kontinuum for adfærdsrespons/selvregulering (Behavioural response continuum)	
		Passiv (overensstemmende)	Aktiv (modvirkende)
Kontinuum for neurologiske tærskelværdier (Neurological threshold continuum) (mængden af stimuli, der er nødvendig for at udløse en respons)	Høje neurologiske tærskelværdier (der skal mange og kraftfulde stimuli til, før en respons udløses) (Habituation)	<p>Nedsat Registrering Adfærdsrespons i overensstemmelse med høje neurologiske tærskelværdier for sanseindtryk, det vil sige, at individet er mindre opmærksomt på sensorisk information eller har behov for højintensive stimuli for at lægge mærke til dem.</p> <p><u>Eksempel på udsagn</u> Jeg snubler eller støder ind i ting. Jeg synes ikke at bemærke, når mit ansigt eller hænder er beskidte.</p>	<p>Sansesøgende Adfærdsrespons som modvirker høje neurologiske tærskelværdier for sanseindtryk, det vil sige, at individet har tendens til at søge sensorisk information for at overskride høje neurologiske tærskelværdier.</p> <p><u>Eksempel på udsagn</u> Jeg tilsætter krydderier til min mad. Jeg kan lide at gå i farverigt tøj.</p>
	Lave neurologiske tærskelværdier (der skal meget få sansestimuli til at udløse en respons) (Sensitization)	<p>Sensorisk Følsom Adfærdsrespons i overensstemmelse med lave neurologiske tærskelværdier for sanseindtryk, det vil sige, at individet har tendens til at være følsom eller reagerer let på sensorisk information.</p> <p><u>Eksempel på udsagn</u> Jeg bliver let svimmel. Jeg bliver distraheret, hvis der er megen larm omkring mig.</p>	<p>Sensorisk Skyhed Adfærdsrespons som modvirker lave neurologiske tærskelværdier for sanseindtryk, det vil sige, at individet har tendens til at kontrollere eller undvige sensorisk information.</p> <p><u>Eksempel på udsagn</u> Jeg spiser kun mad, jeg kender. Jeg undgår store menneskemængder.</p>

Figur 1 **Dunn's (1997) model for sensorisk bearbejdning.**

Den neurologiske tærskelværdi defineres som mængden af stimuli, som er nødvendig for, at der udløses en respons. Adfærdsresponsen defineres som den måde, personen handler på i forhold til sin neurologiske tærskelværdi. I den ene ende af kontinuummet reagerer personen passivt ved at lade sig styre af sin tærskelværdi, i den anden ende af kontinuummet reagerer han eller hun imod sin tærskelværdi.

Mange kliniske tilstande karakteriseres af specifikke mønstre, hvad angår sensorisk følsomhed og præferencer for bearbejdning af indtryk fra forskellige sansemodaliteter. AASP tilbyder information, som er vigtig for at forstå et individs mønstre af sensorisk bearbejdning; hvilke sanseoplevelser han eller hun undviger, er særligt følsom over for, eller oven i købet søger. Mange mennesker tænker ikke over, at de opfører sig på en bestemt måde og/eller foretrækker visse miljøer eller oplevelser frem for andre. At udfylde AASP resulterer i øget viden om og forståelse for individuelle sensoriske præferencer, ikke kun for personen selv, men også for andre i hans eller hendes nærhed.

Resultatet fra AASP muliggør også informeret interventionsplanlægning, hvor hensyn kan tages til individets særlige sensoriske præferencer. I mange kliniske sammenhænge er det vigtigt at tage hensyn til sensorisk bearbejdningsstil i forhold til individets ønsker, for eksempel med hensyn til hvilket arbejde og hvilke arbejdsforhold, der ville være hensigtsmæssige. AASP kan være med til at afklare, om personen har en høj eller lav tærskelværdi over for sanseindtryk, om han eller hun passivt lader sig styre af sin neurologiske tærskelværdi, eller om han eller hun forsøger at arbejde imod sin neurologiske tærskelværdi. Ud fra dette kan man således afklare, om personen har brug for, at stimuli bliver fjernet eller tilført.

AASP har været anvendt i en række undersøgelser, og data er blevet indsamlet fra flere forskellige kliniske grupper; personer med schizofreni (Brown, Cromwell, Fillion, Dunn, & Tollefson, 2002), ældre med demens (Chung, 2006), personer med OCD (Reike & Anderson, 2009), teenagere og voksne med autismespektrumforstyrrelse (de la Marche, Steyaert, & Noens, 2012; Crane, Goddard, & Pring, 2009) og individer med atopisk dermatitis (børneeksem) (Engel-Yeger, Mimouni, Rozenman, & Shani-Adir, 2011). Derudover er instrumentet blevet valideret til anvendelse i Kina (Chung, 2006) og Israel (Engel-Yeger, 2012). Disse undersøgelser har på forskellige vis bidraget med støtte til instrumentets kliniske relevans og den bagvedliggende teoretiske model. Se endvidere afsnittet *Belæg for validitet*.

Adolescent/Adult Sensory Profile i Danmark

Udgangspunkt

Pearson Assessment blev i 2009 kontaktet af ergoterapeuter på Helene Elsass Center med forespørgslen om et samarbejdsprojekt, med det formål at udvikle officielle danske versioner af instrumenterne i ”Sensory Profile-familien”.

Instrumenterne af interesse var de fire versioner af Sensory Profile, som på det tidspunkt var udgivet i USA – Infant/Toddler Sensory Profile for børn op til tre år, Sensory Profile for børn mellem tre og ti år, Adult/Adolescent Sensory Profile for unge og voksne fra 11 år og op, og slutteligt Sensory Profile School Companion for børnehave- og skolebørn mellem tre og 12 år (spørgeskemaet udfyldes af lærere/pædagoger). Et samarbejde blev indledt, hvor klinisk ekspertise ved Helene Elsass Center oversatte og gennemgik instrumenterne.

Oversættelsen af AASP blev gennemført i to trin. I det første trin oversattes udsagnene i instrumentet af to ergoterapeuter fra Helene Elsass Center, Line Zachø Petersen og Betina Rasmussen. Derefter gennemførte en anden, uafhængig, oversætter en tilbageoversættelse. Oversættelsen blev vurderet som god, da den gen-oversatte version stemte godt overens med originalversionen. I det andet trin gennemgik en gruppe ergoterapeuter udsagnene, hvilket medførte mindre, klinisk motiverede, justeringer af ordlyden i visse udsagn. For at sikre at den danske version bibeholdt alle væsentlige egenskaber som i originalversionen, holdt man kontinuerlig kontakt med instrumentets forfatterinde, Winnie Dunn.

En dataindsamling, som havde til formål at kontrollere relevansen af de amerikanske cut-off-værdier for den danske version af AASP, blev indledt i 2009. Omkring 20 ergoterapeuter bidrog til dataindsamlingen, først og fremmest ved at rekruttere testpersoner.

De analyser, som præsenteres i det følgende, er blevet gennemført med tre formål: (1) at undersøge den danske udvalgsgruppes repræsentativitet, (2) at undersøge eventuelle forskelle mellem den danske og den amerikanske udvalgsgruppe og (3) – på baggrund af resultatet fra (2) – at undersøge, hvor godt de amerikanske cut-off-værdier passer til den danske udvalgsgruppe.

Gennemførelse

Dataindsamling

Data blev indsamlet (hovedsageligt ved hjælp af et internetbaseret spørgeskema) mellem november 2010 og november 2012. Størstedelen af deltagerne var mellem 18 og 64 år. Eftersom der var få observationer (besvarede spørgeskemaer) udenfor dette aldersinterval (det vil sige for aldersgrupperne 11–17 år og 65 +), omhandler nedenstående beskrivelse af analyser kun aldersgruppen 18–64 år.

Besvarede spørgeskemaer, der indeholdt flere end fire ubesvarede udsagn, blev ekskluderet ved analyserne. Enkeltstående ubesvarede udsagn blev erstattet med importerede værdier baserede på modsvarende kvadrants gennemsnit.

Beskrivelse af den danske udvalgsgruppe

Udvalgsgruppen bestod af i alt 656 personer i aldersintervallet 18–64 år. Gennemsnitsalderen var 35.9 år med en median på 35 år og en kvartilafstand på 26–44 år (mellem disse aldre befandt sig de midterste 50 % af udvalgsgruppen). Uddannelsesniveaut i udvalgsgruppen var højt, og flere kvinder end mænd deltog.

For at kunne vurdere udvalgsgruppens repræsentativitet i forhold til den danske befolkning (det vil sige, at afgøre hvorvidt resultatet fra udvalgsgruppen kunne ligge til grund for de fortsatte analyser) med henblik på køn og uddannelsesniveau, tog man en tilfældig stikprøve på 106 personer af udvalgsgruppen. Denne stikprøve var tilpasset, så kønsfordelingen var jævn, og fordelingen af testpersonernes uddannelsesniveau svarede til dem i Danmarks befolkning ifølge CENSUS (Danmarks statistik, 2011). Kønsfordeling og uddannelsesniveauer for udvalgsgruppen samt stikprøven præsenteres i tabel 1, ligesom tilsvarende procentuelle fordelinger i den danske befolkning.

Tabel 1

Beskrivelse af udvalgsgruppen, stikprøve og CENSUS

	N	Køn		Uddannelsesniveau*			
		Kvinde	Mand	1	2	3	4
Udvalgsgruppe	656	474 72.3 %	182 27.7 %	34 5.2 %	194 29.6 %	299 45.6 %	129 19.7 %
Stikprøve	106	53 50 %	53 50 %	30 28.3 %	46 43.4 %	22 20.8 %	8 7.5 %
CENSUS		49.8 %	50.2 %	28.7 %	43.3 %	21.0 %	7.0 %

* Højeste, afsluttede uddannelsesniveau: 1) Folkeskole eller tilsvarende/ufaglært, 2) Gymnasium/HF/HHX/HTX/erhvervsfaglig uddannelse, 3) Kortere eller mellemlang videregående uddannelse (3-4 år), 4) Lang videregående uddannelse eller forskeruddannelse (5+ år).

Psykometriske analyser

Scorer for kvadranterne blev beregnet og sammenstillet for udvalgsgruppen og stikprøven. Kvadranternes gennemsnit (M) og standardafvigelser (SD) findes i tabel 2 for udvalgsgruppen, stikprøven og for tilsvarende aldersgruppe i det amerikanske udvalg (Brown & Dunn, 2002).

	Nedsat Registrering			Sansesøgende		Sensorisk Følsom		Sensorisk Skyhed	
	N	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Dansk udvalgsgruppe	656	29.58	7.16	53.16	6.45	33.25	7.87	32.29	7.43
Stikprøve	106	30.84	8.20	52.25	6.84	32.73	8.20	32.47	8.20
Amerikansk udvalgsgruppe	496	30.29	6.25	49.91	6.83	33.71	7.63	34.57	7.34

For at afgøre, om køn eller uddannelsesniveau havde nogen påvirkning på kvadranternes gennemsnit, sammenlignedes den repræsentative stikprøve med resten af den totale udvalgsgruppe med fire one-sample t -test med Bonferronis korrektion for gentagne sammenligninger ($\alpha/4 = 0.0125$). Ingen signifikante forskelle sås, alle $t(105) < 1.90$ og alle $p > 0.06$. Disse resultater tyder på, at køn og uddannelsesniveau ikke påvirker resultatet på AASP. Med udgangspunkt i dette fund anvendte man hele den danske udvalgsgruppe i følgende analyser.

Med det formål at undersøge, hvorvidt den danske udvalgsgruppe adskilte sig fra den amerikanske, anvendte man fire uafhængige t -test med Welchs korrektion for ujævne varianser og Bonferronikorrektion. Til at vurdere effektstørrelsen af gruppeforskellene anvendes Cohens d , hvilket er et mål på betydningen af de forskelle, som beregnes med t -test. Tolkning af effektstørrelser gøres i henhold til følgende tommelfingerregel; 0.2 svarer til en lille effekt, 0.5 en mellemstor effekt og 0.8 en stor effekt (Cohen, 1988).

Signifikante forskelle fandtes for Sansesøgende ($t(1032.94) = 8.19$; $p < 0.001$; $d = 0.49$) og Sensorisk Skyhed ($t(1072.90) = 5.19$; $p < 0.001$; $d = 0.31$). Ingen forskelle kunne ses for Nedsat Registrering ($t(1126.67) = 1.78$; $p > 0.05$; $d = 0.10$) og Sensorisk Følsom ($t(1082.59) = 1.01$; $p > 0.05$; $d = 0.06$). Gennemsnittene i tabel 2 viser, at den danske udvalgsgruppe var mere Sansesøgende og mindre Sensorisk Sky end den amerikanske.

Effektstørrelsen var lille for både Sensorisk Skyhed og Sansesøgende. De signifikante forskelle motiverede også en dybere analyse af disse kvadranter. Med en chi-2 (χ^2) goodness of fit-test sammenlignede man observerede frekvenser med forventede, baseret på amerikanske normer. For Sensorisk Skyhed var afvigelserne signifikante ($\chi^2(4) = 33.83$, $p < .001$), men der var intet entydigt mønster i observationerne. Også for Sansesøgende var afvigelserne påfaldende ($\chi^2(4) = 155.43$, $p < .001$). Der var desuden et tydeligt mønster; flere end forventet havnede i kategorierne ”Mere end de fleste mennesker” og ”Meget mere end de fleste mennesker”, mens færre end forventet havnede i kategorierne ”Mindre end de fleste mennesker” og ”Meget mindre end de fleste mennesker”. Læs mere om disse kategorier i det følgende afsnit. Baseret på disse analyser er det dermed fordelagtigt at udvikle nye cut-off-værdier for anvendelse af AASP i Danmark for kvadranterne Sensorisk Skyhed og Sansesøgende, i aldersgruppen 18–64 år.

Konstruktion af scoreintervaller

En enkelt testpersons resultat i hver og en af de fire kvadranter i AASP tolkes i relation til normgruppens scorefordeling. Denne sammenligning giver et billede af hvor hyppigt forekommende den aktuelle testpersonens score er, det vil sige, om testpersonen bearbejder sensoriske indtryk på samme måde som de fleste andre. Fem forskellige intervaller er defineret i den amerikanske vejledning (Brown & Dunn, 2002):

- Meget mindre end de fleste mennesker = mindre end 2 % af normgruppen
- Mindre end de fleste mennesker = mellem 2 % og 16 % af normgruppen
- Det samme som de fleste mennesker = mellem 16 % og 84 % af normgruppen
- Mere end de fleste mennesker = mellem 84 % og 98 % af normgruppen
- Meget mere end de fleste mennesker = mere end 98 % af normgruppen

For at udvikle nye scoreintervaller for aldersgruppen 18–64 år anvendes den samlede danske udvalgsgruppe. Cut-off-værdier for kvadranterne Sansesøgende og Sensorisk Skyhed blev beregnet således, at den procentvise fordeling i de fem kategorier svarede til ovennævnte. Derefter bestemte man scoreintervaller baseret på disse cut-off-værdier. For øvrige kvadranter, Nedsat Registrering og Sensorisk Følsom, og aldersgrupperne 11–17 år og 65+, henvises til den amerikanske vejledning (Brown & Dunn, 2002).

Tabel 3

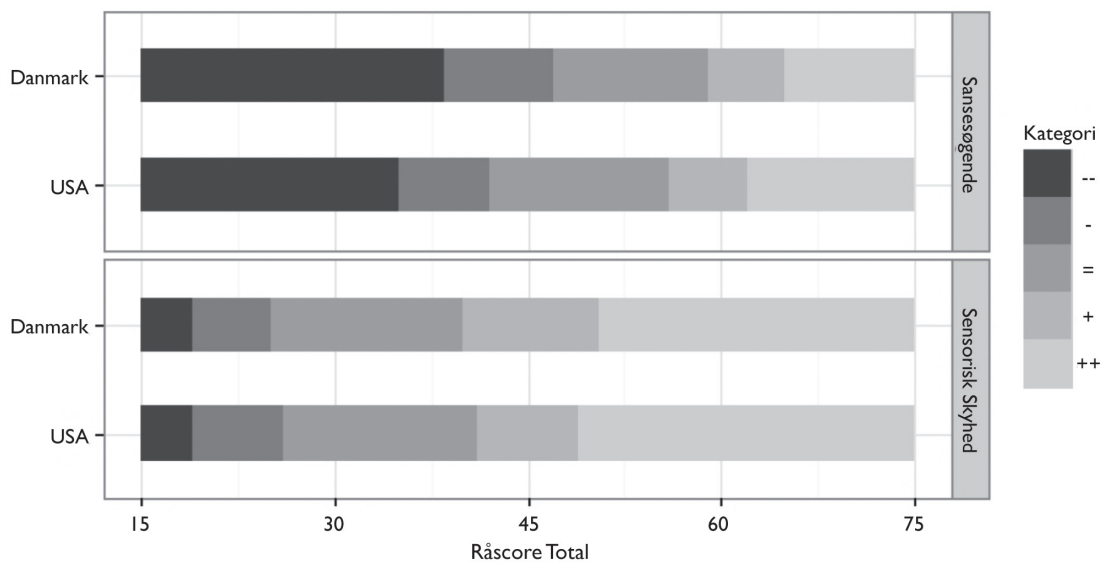
Scoreintervaller 18–64 år

	Meget mindre end de fleste mennesker (--)	Mindre end de fleste mennesker (-)	Det samme som de fleste mennesker (=)	Mere end de fleste mennesker (+)	Meget mere end de fleste mennesker (++)
Sansesøgende	15–38 (15–35)*	39–47 (36–42)	48–59 (43–56)	60–65 (57–62)	66–75 (63–75)
Sensorisk Skyhed	15–19 (15–19)*	20–25 (20–26)	26–40 (27–41)	41–50 (42–49)	51–75 (50–75)

*Tilsvarende amerikanske scoreintervaller.

Som det fremgår af tabellen ovenfor, adskiller de danske cut-off-værdier sig noget fra de amerikanske. I kvadranten Sensorisk skyhed er forskellene små og udgør kun et enkelt point i de fleste kategorier. I et tilfælde er cut-off-værdierne de samme. I kvadranten Sansesøgende er forskellene mellem amerikanske og danske cut-off-værdier imidlertid større, og de er gennemgående højere for den danske udvalgsgruppe end for den amerikanske.

I figur 2 vises forskellene grafisk. Hver liggende stabel svarer til scoreintervallet for de fem kategorier i hver unik kvadrant og udvalgsgruppe. Stablerne er grupperede efter kvadranterne Sansesøgende og Sensorisk Skyhed, hvilket gør at scoreintervaller for den danske udvalgsgruppe er placerede direkte over scoreintervaller for den amerikanske udvalgsgruppe.



Figur 2 **Sammenligning af scoreintervaller baseret på den amerikanske og den danske udvalgsgruppe.**

Konsekvenser for tolkning

I de tilfælde, hvor et individuelt resultat falder meget nær ”grænsen” mellem forskellige kategorier, kan de nye cut-off-værdier, som genereres på baggrund af danske data lede til, at tolkningen af et resultat forandres i den forstand, at individet ”flytter” fra én kategori til en anden. Et par eksempler kan illustrere dette:

Hvis et individ for eksempel opnåede en score på 45 i kvadranten Sansesøgende, skulle denne score ifølge de amerikanske cut-off-værdier placere personens besvarelser i kategorien ”Det samme som de fleste mennesker” (=). Med de nye danske cut-off-værdier havner samme score i kategorien ”Mindre end de fleste mennesker” (-).

Hvis en person opnåede en score på 30 på en af kvadranten Nedsat Registrering, Sensorisk Følsom eller Sensorisk Skyhed påvirkes kategoriseringen dog ikke. Både amerikanske og danske cut-off-grænser placerer denne score i kategorien ”Det samme som de fleste mennesker”. Figur 2 giver et overskueligt billede af, hvordan cut-off-værdierne er forskudt mellem amerikanske og danske cut-off-værdier.

10.4 % af personerne i den danske udvalgsgruppe var blevet kategoriseret anderledes med hensyn til kvadranten Sensorisk Skyhed, hvis de amerikanske cut-off-værdier var blevet anvendt. Tilsvarende andel for kvadranten Sansesøgende havde været 27.4 %. Dette giver en omtrentlig vurdering af, i hvilket omfang de forandrede cut-off-værdier påvirker tolkningen af resultat på AASP.

Belæg for reliabilitet

En tests reliabilitet kan vurderes med forskellige metoder. Samtlige indikerer, at jo højere værdi (reliabiliteten kan variere mellem 0 og 1), desto højere grad af træfsikkerhed i et testresultat. Forskellige udregningsmetoder passer til forskellige valg i forskellige situationer. For at vurdere reliabiliteten i AASP er Cronbach's alfa (α) blevet anvendt.

Relateret til testens reliabilitet er målingens standardfejl (SEM). Dette er et mål, som giver en vurdering af størrelsen på fejlen i en observeret testscore. Jo højere reliabilitet en test har, desto lavere bliver standardfejlen. Standardfejlen anvendes blandt andet til at beregne konfidensinterval, som er et scoreinterval, der udtrykker præcisionen i målingen. Inden for konfidensintervallet forventes den sande score at falde. Se kapitel 6 i den amerikanske vejledning for mere information om α , SEM, og hvordan et 95 % konfidensinterval beregnes.

Øverst i tabel 4 præsenteres reliabilitet (Cronbach's α) og standardfejl (SEM) for den danske udvalgsgruppe. Til sammenligningsformål inkluderes også tilsvarende værdier fra den amerikanske normering i tabellen, samt α som er blevet rapporteret i tre videnskabelige artikler. Brown, Tollefson, Dunn, Cromwell og Filion (2001) beregnede α både før og efter revidering af originalskalaen, i en undersøgelse som, i den amerikanske vejledning, henvises til som instrumentets pilotundersøgelse. I tabellen præsenteres også α fra en kinesisk (Chung, 2006) og en israelsk (Engel-Yeger, 2012) afprøvningsundersøgelse.

Tabel 4

Cronbach's α og SEM*

	N	Nedsat Registrering		Sansesøgende		Sensorisk Følsom		Sensorisk Skyhed	
		α	SEM	α	SEM	α	SEM	α	SEM
Dansk udvalgsgruppe	656	0,731	3,71	0,647	3,83	0,734	4,06	0,756	3,67
Amerikansk udvalgsgruppe	496	0,692	3,58	0,639	4,10	0,657	4,47	0,699	4,03
Brown et al. 2001**	93	0,78	0,60	0,78	0,77				
Chung 2006	129	0,68		0,67		0,72		0,58	
Engel-Yeger 2012	882	0,80		0,70		0,73		0,73	

* $SEM = SD \cdot \sqrt{1 - r_{xx}}$; ** For pilotundersøgelsen præsenteres α efter revidering af originalskalaen.

Cronbach's α var generelt højere i den danske udvalgsgruppe end i den amerikanske, og på samme niveau som fund fra Brown et al. (2001), Chung (2006) og Engel-Yeger (2012). For dansk vedkommende indebar de høje α -værdier, at individuelle resultater på hver kvadrant indeholder små målefejl.

Chung (2006) undersøgte også andre former for reliabilitet for AASP. Test-retest reliabiliteten for de forskellige kvadranter blev beregnet baseret på 21 personers vurderinger ved to tilfælde med to ugers mellemrum. For 12 personer med demens og medfølgende kognitive nedsættelser beregnedes inter-rater reliabiliteten, hvor forskellige klinikere administrerede AASP i interviewformat. Resultatet, som findes sammenfattet i tabel 5, viste høj test-retest- og inter-rater reliabilitet.

Tabel 5

Test-retest samt inter-rater reliabilitet (Chung, 2006)

	Nedsat Registrering		Sansesøgende		Sensorisk Følsom		Sensorisk Skyhed	
	ICC*	KI**	ICC*	KI**	ICC*	KI**	ICC*	KI**
Test-retest reliabilitet	0.83	0.75–0.89	0.85	0.74–0.91	0.88	0.70–0.95	0.76	0.72–0.86
Inter-rater reliabilitet	0.96	0.87–0.99	0.94	0.82–0.98	0.91	0.81–0.94	0.99	0.97–1.00

* Gennemsnitlig intrakorrelation; ** 95 % konfidensinterval.

Belæg for validitet

Validitet angiver, i hvilken grad en test måler de egenskaber, evner eller færdigheder, den har til formål at måle, og udgør dermed det mest grundlæggende aspekt af testudvikling. Traditionelt set har forskere og testudviklere talt om tre primære former for validitet: indholds-, kriterie- og begrebsvaliditet. En test anses for at have indholdsvaliditet, når udsagn fanger relevante aspekter af det begreb, som det har til formål at måle. En test anses for at have kriterievaliditet, hvis man kan påvise en relation mellem en score på testen og et specifikt eksternt kriterium, eksempelvis præstation på en uafhængig opgave eller tilhørsforhold til en given defineret gruppe. En test anses for at have begrebsvaliditet, hvis den måler et givent teoretisk begreb eller egenskab.

Den moderne definition af validitet er mere homogen af natur. Man taler i stedet om akkumuleret belæg, som støtter tolkningen af testresultatet for det givne formål (American Educational Research Association, 2006). Dette indebærer, at, selvom det er testudviklerens ansvar at præsentere grundlæggende belæg for en tests validitet, må anvenderen vurdere, om dette styrker anvendelsen af testen til hans eller hendes formål. Det er også vigtigt at have in mente, at en test valideres kontinuerligt gennem tilpasning og indsamling af erfaringer og dokumentation. Gennem anvendelse af AASP i forskellige forskningssammenhænge og gennem indsamling af kliniske erfaringer er det muligt successivt at indsamle belæg for testens validitet.

Som støtte for validitet hos AASP præsenteres nedenfor et antal udvalgte undersøgelser, i hvilke instrumentet er blevet anvendt. Denne sammenfatning er ikke fuldstændig, men skal ses som et supplement til de belæg, som præsenteres i den amerikanske vejledning. Bemærk, at undersøgelserne er kort sammenfattede. Særligt interesserede læsere henvises til originalartiklerne, se referencelisten.

De ti undersøgelser, som præsenteres i det følgende, har enten anvendt AASP til sammenligninger mellem patientgrupper og raske kontroller, eller undersøgt relationen mellem AASP og andre mål hos raske individer. De førstnævnte undersøgelser præsenteres under afsnittet *Undersøgelser i kliniske grupper* og de sidstnævnte under afsnittet *Korrelation med andre test*.

Undersøgelser i kliniske grupper

Belæg for et testinstruments anvendelighed og evne til at differentiere i kliniske sammenhænge er af største vigtighed i en udredningssituation, som skal munde ud i at kunne bekræfte eller forkaste en hypotese om for eksempel en specifik diagnose. I tabel 6 præsenteres et antal undersøgelser, som har sammenlignet resultatet på AASP i forskellige kliniske grupper med raske kontroller. De diagnosegrupper, som er blevet undersøgt, er schizofreni, demens, tvangssyndrom (OCD), autismspektrumforstyrrelse (ASF) og atopisk dermatitis (børneeksem) (AD). I majoriteten af undersøgelserne er resultatet på AASP blevet anvendt for at afprøve hypoteser om sensoriske profiler i de forskellige diagnosegrupper. Se tabel 6 for en sammenfatning af konklusionerne fra de forskellige undersøgelser.

Det er vigtigt at påpege, at undersøgelsernes sammenligninger er baserede på gennemsnittene hos henholdsvis kliniske grupper og raske kontroller. Dette står i kontrast til klinisk praksis, hvor resultatet fra enkeltindivider placeres i kategorier baseret på cut-off-værdier. I de tilfælde, hvor en forskel kan dokumenteres, kan flere af personerne i den kliniske gruppe være havnet inden for grænserne for "Det samme som de fleste mennesker", og på samme måde kan raske personer være havnet uden for disse cut-off-værdier. For bedre at kunne vurdere, hvor afvigende resultaterne var for de forskellige diagnosegrupper, præsenteres gennemsnit og standardafvigelser fra undersøgelserne i tabel 7.

Tabel 6

Kliniske undersøgelser i hvilke AASP er blevet anvendt

Patientgruppe	Undersøgelse	N	Formål	Konklusion
Schizofreni (Patienter med bipolar sygdom var klinisk kontrol-gruppe)	Brown, Cromwell, Filion, Dunn & Tollefson, 2002	Schizofreni: 27 Klinisk kontrol: 30 Ikke-klinisk kontrol: 29	At undersøge om AASP er anvendelig til at forstå sensorisk bearbejdning hos personer med schizofreni.	Begge kliniske grupper udviste højere Sensorisk skyhed end raske kontroller. Gruppen med schizofreni viste derudover mere Nedsat Registrering og var mindre Sansesøgende end den raske kontrolgruppe. Der var ingen forskelle mellem de kliniske grupper på nogen af kvadranterne. Resultatet støtter hypotesen om, at personer med schizofreni har tendens til ikke at opfange tilgængelige stimuli, og når de er opmærksomme på dem, undgår de dem aktivt.
Ældre med demens	Chung, 2006	Demens: 33 Kontrol: 96	At undersøge de psykometriske egenskaber hos AASP for ældre voksne i Hong Kong.	Deltagere med demens adskilte sig signifikant fra raske kontroller med hensyn til resultatet i kvadranterne Nedsat Registrering, Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed. Den kinesiske version af AASP blev vurderet som pålidelig og valid til at måle sensorisk bearbejdning hos ældre voksne i Hong Kong.
Tvangssyndrom (OCD)	Reike & Anderson, 2009	OCD: 51	At beskrive hvordan sensorisk bearbejdning hos voksne med OCD adskiller sig fra en normal-population.	Voksne med OCD opnåede højere værdier på kvadranterne Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed sammenlignet med den amerikanske normgruppe. Disse resultater var i overensstemmelse med forfatterens hypoteser og tidligere forskning. Derudover opnåede OCD-gruppen højere værdier i kvadranten Nedsat Registrering og lavere værdier i kvadranten Sansesøgende sammenlignet med normgruppen.
Unge med Autisme-spektrumforstyrrelse (ASF)	de la Marche, Steyaert & Noens, 2012	ASF: 80 Søskende: 56 Kontrol: 33	At måle sensorisk bearbejdning hos unge med ASF og deres søskende for at sammenligne med raske kontroller.	Unge med ASF udviste atypisk sensorisk bearbejdning sammenlignet med raske kontroller; lavere værdier kunne ses på kvadranten Sansesøgende og højere på kvadranten Sensorisk Skyhed. Disse unge, såvel som deres søskende, havde lavere værdier på kvadranten Sansesøgende sammenlignet med kontrolgruppen, hvilket indikerer, at nedsat Sansesøgende kan være en mellemliggende fænotype for ASF.
Voksne med Autisme-spektrumforstyrrelse (ASF)	Crane, Goddard & Pring, 2009	ASF: 18 Kontrol: 18	At undersøge sensorisk bearbejdning hos voksne med ASF.	Resultatet viste at 94,4 % af gruppen af voksne med ASF opnåede værdier, som lå i kategorierne "Meget mindre end de fleste mennesker" eller "Meget mere end de fleste mennesker" på mindst én af kvadranterne i AASP. Profilerne varierede meget inden for denne gruppe, hvilket kan tyde på, at personer med ASF kan opleve meget forskellige, men samtidig lige alvorlige, afvigelser i sensorisk bearbejdning. Disse afvigelser er vedvarende gennem livet og har implikationer for både diagnose og behandling af ASF hos voksne.
Atopisk dermatitis (AD)	Engel-Yeger, Mimouni, Rozenman & Shani-Adir, 2011	AD: 32 Kontrol: 32	At undersøge den sensoriske profil hos voksne med AD.	Voksne personer med AD opnåede høje værdier på kvadranterne Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed, hvilket kan tyde på hypersensitivitet i denne gruppe. Bedre forståelse for den sensoriske funktionsnedsættelse hos personer med AD kan forbedre behandlingsstrategier for sygdommen.

Tabel 7

Gennemsnit og standardafvigelser for de forskellige diagnosegrupper

	ASF*		ASF**		OCD		Schizofreni		Demens		AD	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)
Nedsat Registrering	42.56	(9.28)	33.99	(8.73)	36.0	(7.5)	38.9	(10.5)	37.76	(9.45)	31.22	(8.47)
Sansesøgende	39.44	(8.15)	37.48	(7.19)	46.1	(6.9)	40.9	(9.6)	34.55	(6.54)	46.09	(6.02)
Sensorisk Følsom	45.00	(10.05)	36.80	(9.53)	43.9	(9.7)	36.9	(9.7)	32.21	(8.94)	48.22	(8.24)
Sensorisk Skyhed	46.17	(11.87)	36.94	(10.13)	43.8	(10.8)	45.5	(7.6)	34.00	(6.52)	48.63	(9.36)

*Voksne; ** Unge.

Korrelation med andre test

En anden måde at søge belæg for en tests validitet er at undersøge dens korrelation med andre instrumenter. Cronbach og Meehl (1955) har beskrevet dette som forsøg på at lokalisere konstruktet i et nomologisk netværk af kendte variabler. I de fire undersøgelser, som præsenteres i tabel 9, er resultatet på de forskellige kvadranter i AASP blevet sammenlignet med resultatet på instrumenter, der måler henholdsvis tilknytning, coping, positiv/negativ affekt, angst og søvnproblemer.

I de tilfælde, hvor en eller flere specifikke kvadranter på AASP forventes at måle samme eller nærtbeslægtede konstrukter som en eller flere delskalaer i et andet instrument, eller et samlet mål, har disse resultater korreleret med hinanden. For eksempel undersøgte Engel-Yeger og Dunn (2011b) hypotesen, om at resultater på kvadranterne Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed, hvilke begge præges af lave neurologiske tærskelværdier ifølge Dunns model (1997), har en positiv korrelation med angst målt med Spielbergers State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Resultatet gav støtte for hypotesen, hvilket indikerer, at personer med lave neurologiske tærskelværdier også har høj grad af angst.

Undersøgelser som disse giver empirisk støtte for at AASP måler de psykologiske konstrukter, som følger af den bagvedliggende teoretiske model. For at få et billede af styrken i relationen mellem resultatet på kvadranterne og øvrige mål præsenteres Pearsons produktmoment-korrelationskoefficienter i tabel 8 nedenfor. Angst blev målt med *Spielbergers State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), positiv og negativ affekt med *The Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS), tilknytning med *Experiences in Close Relationships Scale* (ECR) og søvnproblemer med *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

Tabel 8

Pearsons korrelationer mellem kvadranter på AASP og andre test

	Angst	Affekt		Tilknytning		Søvnproblemer
	Total	Negativ	Positiv	Relations-angst	Relations-undvigelse	Total
Nedsat Registrering	0.19*	0.24***		0.25*	0.22*	ns
Sansesøgende	ns		0.14*	ns	ns	ns
Sensorisk Følsom	0.39***	0.41***		0.21*	ns	0.24***
Sensorisk Skyhed	0.38***	0.39***		ns	0.28*	0.25***

ns: ikke signifikant; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Tabel 9

Korrelation med andre test

Mål	Undersøgelse	N	Formål	Sammenfatning
Tilknytning (ECR) og coping (COPE)	Jerome & Liss, 2005	133	At undersøge forholdet mellem Dunns fire faktorer for sensorisk bearbejdning; forholdet mellem sensorisk bearbejdning og tilknytningsstil og en eventuel mediering af copingstil på forholdet mellem sensorisk bearbejdning og tilknytningsstil.	Resultatet indikerede, at Sensorisk Følsom har en positiv relation til "relationsangst", hvilket delvist medieres af en copingstil, der fokuserer på og ventilerer følelser. Sensorisk Skyhed var relateret til "relationsundvigelse". Nedsat Registrering korrelerede positivt med både relationsangst og relationsundvigelse. Sansesøgende havde en positiv relation med tryk tilknytning.
Positiv og negativ affekt (PANAS)	Engel-Yeger & Dunn, 2011a	213	At udforske forholdet mellem positiv/negativ affekt og mønstre af sensorisk bearbejdning, udtrykt i hverdagsagtige situationer hos raske voksne.	Negativ affekt korrelerede positivt med Sensorisk Følsom, Sensorisk Skyhed og Nedsat Registrering. Positiv affekt havde en positiv korrelation med Sansesøgende. Sensorisk bearbejdning kan altså være relateret til personens affekt.
Angst (STAI)	Engel-Yeger & Dunn, 2011b	135	At undersøge forholdet mellem ekstrem sensorisk reaktivitet og angst hos raske individer.	Personer med hypersensitivitet, eller med Nedsat Registrering, udviste forhøjede niveauer af angst. Mænd med Nedsat Registrering havde højere "trait"-angst end kvinder. Sensorisk Skyhed var en signifikant prædikator for "state"-angst. Angsten var relateret til ekstreme mønstre af sensorisk bearbejdning.
Søvnkvalitet (PSQI)	Engel-Yeger & Shogat, 2012	185	At undersøge forholdet mellem søvnvanskeligheder og sensorisk bearbejdning hos raske voksne.	Søvnproblemer korrelerede signifikant med en sensorisk bearbejdningstil, der var præget af hypersensitivitet. Søvnkvalitet kan være relateret til prædisponerede mønstre af sensorisk bearbejdning, særligt hypersensitivitet. Ergoterapeuter bør have dette in mente ved behandling af personer med søvnproblemer eller med vanskeligheder med sensorisk bearbejdning.

Sammenfatning og anbefalinger

For at undersøge de psykometriske egenskaber hos den danske version af AASP er data blevet indsamlet og analyseret for aldersintervallet 18–64 år. Analyserne har resulteret i nye scoreintervaller for de tolkningsgrundlæggende kategorier for to af testens fire kvadranter – Sansesøgende og Sensorisk Skyhed. I dette vejledningssupplement er afprøvningsarbejdet beskrevet og belæg for instrumentets reliabilitet og validitet præsenteret.

For vejledning ved tolkning af resultatet på AASP præsenteres først nogle generelle anbefalinger. Under hvert afsnit nedenfor sammenfattes derefter fund fra afprøvningen og resultater fra undersøgelser, som alle har været præsenteret i tidligere afsnit, inddelt i de fire kvadranterne.

1. Det er vigtigt at tage målefejlen i betragtning ved tolkning af resultatet. Alle test indeholder målefejl, hvilket indebærer at en testpersons "sande" score adskiller sig fra den observerede score. I de tilfælde, hvor en testpersons score havner nær grænsen mellem to scoreintervaller, bør resultatet tolkes med forsigtighed. For udregning af målefejl for enkelte målinger henvises til den amerikanske vejledning, kapitel 6.
2. Da analyser i den danske afprøvning for aldersgruppen 18–64 år resulterede i ændring af cut-off-værdierne for to af kvadranterne, anbefales forsigtighed i tolkningen af resultater for disse to kvadranter. Yderligere dataindsamling og analyse af data fra disse grupper kræves for at klarlægge, hvorvidt mønstret fra gruppen 18–64-årige også ses i andre aldersgrupper.
3. Tidligere undersøgelser har vist forskelle mellem mænd og kvinder, ældre og yngre, når det gælder sensorisk bearbejdning. I den israelske afprøvning viste det sig, at kvinder i aldrene 11–64 år havde højere scorer på kategorierne Sansesøgende, Sensorisk Følsom og Sensorisk Skyhed end mænd i samme aldersgruppe (Engel-Yeger, 2012). For gruppen 65+ år fandtes ingen sådanne forskelle. Når det gælder aldersgrupper har det vist sig at ældre (65+ år) har lavere Sansesøgende og højere Nedsat Registrering end personer under 65 år (Pohl, Dunn og Brown, 2003).

Kvadrant I: Nedsat Registrering

For denne kvadrant var der ingen forskelle mellem den danske og den amerikanske udvalgsgruppe. Altså vurderes de amerikanske normer som passende til anvendelse i Danmark for aldersgruppen 18-64 år. I kliniske studier har det vist sig, at personer med OCD (Reike & Anderson, 2009), schizofreni (Brown et al., 2002), voksne med ASF (Crane et al., 2009) og ældre med demens (Chung, 2006) har tendens til høje scorer på denne kvadrant. Nedsat Registrering korrelerer med negativ affekt (Engel-Yeger & Dunn, 2011a), angst (Engel-Yeger & Dunn, 2011b), relationsangst og relationsundvigelse (Jerome & Liss, 2005).

Kvadrant 2: Sansesøgende

En sammenligning mellem den danske og den amerikanske udvalgsgruppe viste en signifikant forskel med mellemstor effekt for denne kvadrant, hvor den danske udvalgsgruppe var betydeligt mere sansesøgende end den amerikanske. Med baggrund i dette blev der fastsat nye cut-off-værdier for aldersgruppen 18–64 år. Dette bør lede til en vis forsigtighed ved tolkning af resultatet for testpersoner i aldersgrupperne 11–17 år og 65+ år.

Tidligere undersøgelser har vist, at alder og køn har betydning for resultatet i denne kvadrant, da yngre søger indtryk i større udstrækning og ældre i mindre udstrækning end øvrige aldersgrupper (Engel-Yeger, 2012). Desuden har kvinder tendens til at være mere Sansesøgende end mænd, i det mindste i de yngre aldersgrupper (Engel-Yeger, 2012). I de kliniske undersøgelser fremkom det, at personer med schizofreni (Brown et al., 2002), ASF (de la Marche, Steyaert & Noens, 2012; Crane et al., 2009) og OCD (Reike & Anderson, 2009) havde tendens til at opnå lave scorer i denne kvadrant. I modsætning til dette virker høje scorer på Sansesøgende at være relateret til tryk tilknytning (Jerome & Liss, 2005) og positiv affekt (Engel-Yeger & Dunn, 2011a).

Kvadrant 3: Sensorisk Følsom

Den danske udvalgsgruppe viste store ligheder med den amerikanske med hensyn til Sensorisk Følsom. Altså vurderes de amerikanske normer som passende til anvendelse i Danmark for aldersgruppen 18–64 år. Personer med OCD (Reike & Anderson, 2009), ASF (Crane et al., 2009) og AD (Engel-Yeger, Mimouni, Rozenman & Shani-Adir, 2011) har vist sig at opnå høje scorer på denne kvadrant, og ældre med demens har vist sig at opnå lavere scorer end ældre uden demens (Chung, 2006). Sensorisk følsom korrelerer med negativ affekt (Engel-Yeger & Dunn, 2011a), angst (Engel-Yeger & Dunn, 2011b) og relationsangst (Jerome & Liss, 2005).

Kvadrant 4: Sensorisk Skyhed

For Sensorisk Skyhed fandtes en signifikant forskel med lille effekt mellem den danske og den amerikanske udvalgsgruppe. De danske testpersoner opnåede noget lavere scorer end de amerikanske i aldersgruppen 18–64 år, hvilket motiverede danske cut-off-værdier for denne aldersgruppe. Forskellene fra de amerikanske cut-off-værdier er dog små.

Personer med schizofreni, bipolar syndrom (Brown et al., 2002), ASF (de la Marche, Steyaert & Noens, 2012; Crane et al., 2009), OCD (Reike & Anderson, 2009) og AD (Engel-Yeger & Shogat, 2011) har vist sig at opnå høje scorer på denne kvadrant. Ældre personer med demens har tendens til at opnå lave scorer sammenlignet med raske ældre (Chung, 2006). Slutteligt korrelerer sensorisk skyhed med negativ affekt (Engel-Yeger & Dunn, 2011a), angst (Engel-Yeger & Dunn, 2011b) og relationsundvigelse (Jerome & Liss, 2005).

Referencer

American Educational Research Association. (2006). *Standards for reporting on empirical social science research in AERA publications*. Retrieved January 16, 2013, from http://www.sagepub.com/upm-data/13127_Standards_from_AERA.pdf

Brown, C., Cromwell, R. L., Filion, D., Dunn, W., & Tollefson, N. (2002). Sensory processing in schizophrenia: missing and avoiding information. *Schizophrenia Research*, 55, 187–195.

Brown, C., & Dunn, W. (2002). *Adolescent/Adult Sensory Profile: User's Manual*. USA: Harcourt Assessment Inc.

Brown, C., Tollefson, N., Dunn, W., Cromwell, R., & Filion, D. (2001). The Adult Sensory Profile: Measuring Patterns of Sensory Processing. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 75–82.

Chung, J. C. C. (2006). Measuring sensory processing patterns of older Chinese people: Psychometric validation of the adult sensory profile. *Aging & Mental Health*, 10(6), 648–655.

Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (second ed.) Lawrence Erlbaum Associates.

Crane, L., Goddard, L., & Pring, L. (2009). Sensory processing in adults with autism spectrum disorders. *Autism*, 13(3), 215–228.

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302.

Danmarks Statistik (2011). *Highest attained education of the population by education, age and sex*, 2010. <http://www.statbank.dk/statbank5a/default.asp?>

Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants and Young Children*, 9, 23–35.

Engel-Yeger, B. (2012). Validating the Adolescent/Adult Sensory Profile and examining its ability to screen sensory processing difficulties among Israeli people. *British Journal of Occupational Therapy*, 75(7), 321-329.

Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011a). Exploring the relationship between affect and sensory processing patterns in adults. *British Journal of Occupational Therapy*, 74(10), 456–464.

Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011b). The relationship between sensory processing difficulties and anxiety level of healthy adults. *British Journal of Occupational Therapy*, 74(5), 210–216.

Engel-Yeger, B., & Shogat, T. (2011). The relationship between sensory processing patterns and sleep quality in healthy adults. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 79*, 134–141.

Engel-Yeger, B., Mimouni, D., Rozenman, D., & Shani-Adir, A. (2011). Sensory processing patterns of adults with atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 25*, 152–156.

Jerome, E. M., & Liss, M. (2005). Relationships between sensory processing style, adult attachment, and coping. *Personality and Individual Differences, 38*, 1341–1352.

de la Marche, W., Steyaert, J., & Noens, I. (2012). Atypical sensory processing in adolescents with an autism spectrum disorder and their non-affected siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6*, 639–645.

Pohl, P. S., Dunn, W., & Brown, C. (2003). The Role of Sensory Processing in the Everyday Lives of Older Adults. *OTJR: Occupation, Participation and Health, 23*(3), 99–106.

Reike, E. F., & Anderson, D. (2009). Adolescent/Adult Sensory Profile and Obsessive-Compulsive Disorder. *American Journal of Occupational Therapy, 63*, 138–145.

