

THE READING THE MIND IN THE EYES TEST

REVISED VERSION Á LA ANDERSSON & KARLSSON

JENNY ANDERSSON
ELLEN KARLSSON



Linköpings universitet
Institutionen för beteendevetenskap och lärande
Psykologprogrammet




Psykologprogrammet omfattar 300 högskolepoäng över 5 år. Vid Linköpings universitet har programmet funnits sedan 1995. Utbildningen är upplagd så att studierna från början är inriktade på den tillämpade psykologins problem och möjligheter och så mycket som möjligt liknar psykologens yrkessituation. Bland annat omfattar utbildningen två praktikperioder om sammanlagt 16 heltidsveckor. Studierna sker med hjälp av problembaserat lärande (PBL) och är organiserade i fem block, efter en introduktions kurs på 10,5hp: (I) kognitiv och biologisk psykologi, 40,5 hp; (II) utvecklingspsykologi och pedagogisk psykologi, 54 hp; (III) samhälle, organisations- och gruppsykologi, 84 hp; (IV) personlighetspsykologi och psykologisk behandling, 70,5 hp; (V) forskningsmetod och examensarbete, 40,5 hp. Parallellt med blocken löper "strimmor" som fokuseras på träning i forskningsmetodik, psykometri och testkunskap samt samtalskonst.

Den här rapporten är en psykologexamensuppsats, värderad till 30 hp, höstterminen 2009.Handledare har varit Thomas Karlsson och Gunvor Larsson Abbad.

Institutionen för beteendevetenskap och lärande
Linköpings universitet
581 83 Linköping

Telefon 013-28 10 00
Fax 013-28 21 45

	Division, Department Department of Behavioural Sciences and Learning 581 83 Linköping SWEDEN	Date 2010-01-12
---	--	---------------------------

Language Svenska/Swedish X Engelska/English	Report category Licentiate dissertation Degree project Bachelor thesis Master thesis X Other report	ISRN LIU-IBL/PY-D--09/246--SE
--	---	---

<p>Title The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version á la Andersson & Karlsson</p> <p>Titel The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version á la Andersson & Karlsson</p> <p>Authors Jenny Andersson and Ellen Karlsson</p>

<p>Abstract</p> <p>Introduction: The Reading the Mind in the Eyes Test is a widely used test for measuring aspects of social cognition. The aim of the present study was to provide results from a group of typically developing Swedish children (age 9-12) and to compare these results with children and adults in other Swedish and English studies, as well as results from a group of children with Asperger syndrome. Method: A Swedish version of the child version of the test was completed by 83 controls and by six children with Asperger syndrome. Results were compared between the two groups and with data from other studies. Results: The children in the current study did not differ on scores compared to children in the same age group in other studies. The children in the current study scored significantly lower than adults in an earlier study. The results from the children with Asperger syndrome did not differ significantly to the results from the controls.</p>
--

<p>Keywords Psychometrics, Social cognition, Theory of Mind, Social perception, Asperger syndrome, Reading the Mind in the Eyes Test, Reliability, Children.</p>
--

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Reading the Mind in the Eyes Test is a widely used test for measuring aspects of social cognition. The aim of the present study was to provide results from a group of typically developing Swedish children (age 9-12) and to compare these results with children and adults in other Swedish and English studies, as well as results from a group of children with Asperger syndrome. **METHOD:** A Swedish version of the child version of the test was completed by 83 controls and by six children with Asperger syndrome. Results were compared between the two groups and with data from other studies. **RESULTS:** The children in the current study did not differ on scores compared to children in the same age group in other studies. The children in the current study scored significantly lower than adults in an earlier study. The results from the children with Asperger syndrome did not differ significantly to the results from the controls.

FÖRORD

Många personer har under arbetet med denna studie bidragit med ovärderliga insatser. Några av dem vill vi här nämna:

Först och främst vill vi tacka alla er **barn** (i kontrollgrupp och klinisk grupp) som ställt upp och givit oss av sin tid. Utan ert deltagande i testning med the Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version á la Andersson & Karlsson, hade det varit omöjligt för oss att genomföra denna studie.

Vidare vill vi tacka alla de **skolor i Kalmar län** som valt att delta i studien och därmed rekryterat deltagare till kontrollgruppen. Vi har känt oss mycket välkomna och uppskattar all support och de resurser ni så generöst har bidragit med.

Vi vill även tacka alla de **kliniker runt om i Sverige** som valt att delta i studien och därmed rekryterat deltagare till den kliniska gruppen. Vi uppskattar den tid och det arbete ni har bidragit med samt alla uppmuntrande ord på vägen.

Tack även till alla er forskare (**Simon Baron-Cohen, Anna Bratt, Maria Unenge Hallerbäck** och **Sally Wheelwright**) som mycket generöst har bidragit med testmaterial, resurser, data samt svar på alla våra dumma frågor.

Vi vill även tacka er på Institutionen för beteendevetenskap och lärande (**Gerhard Andersson, Örjan Dahlström, Hugo Hesser, Mikael Rosander** och **Vendela Zetterqvist**) som hjälpt oss med etikansökan och statistikfrågor.

Våra handledare **Thomas Karlsson** och **Gunvor Larsson Abbad** vill vi tacka för givande metoddiskussioner och uppmuntrande tillrop.

Mattias Jonsson, vår klasskamrat, vill vi tacka för alla genomtänkta och värdefulla synpunkter. Du har ett finger med i slutprodukten!

Vidare vill vi tacka våra **nära och kära** som bidragit med alltifrån logi till kontakter, datorsupport, uppmuntran, feedback och tålamod. Nu är det över!

Till sist vill vi tacka **varandra** för att vi under arbetets gång har värnat om vår relation, haft överseende med varandras olika arbetssätt och turats om att dra i processen.

~ INNEHÅLLSFÖRTECKNING ~

INTRODUKTION	1
SOCIAL KOGNITION OCH ASPERGERS SYNDROM	1
SOCIAL KOGNITION	1
THEORY OF MIND	2
SOCIAL KOGNITION OCH HJÄRNSTRUKTURER	2
AUTISM OCH ASPERGERS SYNDROM	4
ASPERGERS SYNDROM OCH HJÄRNSTRUKTURER	5
THE READING THE MIND IN THE EYES TEST	5
SKAPANDET AV TESTET	5
RMET-RV BARNVERSIONEN	6
KOGNITIVA FUNKTIONER AKTUELLA UNDER TESTNING	7
KRITIK MOT RMET-RV	8
TIDIGARE STUDIER MED RMET-RV	8
ANDRA TESTER FÖR ATT BEDÖMA SOCIAL KOGNITION	11
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	11
SYFTE	11
FRÅGESTÄLLNINGAR	12
HYPOTESER	12
METOD	13
MATERIAL	13
RMET-RVAK	13
RMET-RVAKS EGENSKAPER	15
PROCEDUR	15
REKRYTERING AV KONTROLLGRUPP	15
REKRYTERING AV KLINISK GRUPP	15
GENOMFÖRANDE AV TESTNING	16
INSAMLING AV DATA FRÅN TIDIGARE STUDIER	17
DELTAGARE	17
KONTROLLGRUPP	17
KLINISK GRUPP	17
ETISKA ÖVERVÄGANDEN	17
BEARBETNING AV DATA	18
RESULTAT	19
MODIFIERING AV RMET-RVAK OCH KONTROLLGRUPP	19
FACIT	19
RELIABILITET	19
KONTROLLGRUPP	20
KONTROLLGRUPPENS RESULTAT	22
DESKRIPTIV STATISTIK FÖR KONTROLLGRUPPEN	22
ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM	24

KÖNSSKILLNADER FÖR ENSKILDA ITEM	25
JÄMFÖRELSE MED ANDRA GRUPPER	26
JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER	26
JÄMFÖRELSE MED KLINISK GRUPP	27
DISKUSSION	29
RESULTATDISKUSSION	29
FACIT	29
RELIABILITET	29
STÖDUNDERVISNING	30
KÖNSSKILLNADER	30
ÅLDERSKILLNADER	31
KONTROLLGRUPP	32
ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM	32
JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER	32
JÄMFÖRELSE MED KLINISK GRUPP	33
METODDISKUSSION	34
MODIFIERING AV RMET-RV	34
RMET-RVs EGENSKAPER	34
PROCEDUR	35
TESTNING	35
KONTROLLGRUPP	36
KLINISK GRUPP	36
BERÄKNINGAR	36
ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM	37
JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER	37
SLUTSATSER	37
SYFTE	37
FRÅGESTÄLLNINGAR OCH HYPOTESER	38
KLINISKA IMPLIKATIONER	38
FRAMTIDA FORSKNING	39
REFERENSER	41
BILAGA 1	
BILAGA 2	
BILAGA 3	
BILAGA 4	

~ INTRODUKTION ~

Denna uppsats avser beskriva en studie med det övergripande syftet att undersöka en, för denna studie modifierad, barnversion av *the Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version* i en svensk kontext. Detta test används för att bedöma social kognition, framförallt vid frågeställningar kring autism och Aspergers syndrom. Inledningsvis kommer därför historik samt aktuell forskning kring social kognition och dess koppling till autism och Aspergers syndrom att översiktligt redovisas.

SOCIAL KOGNITION OCH ASPERGERS SYNDROM

SOCIAL KOGNITION

Människan är en social varelse. Att kunna bilda varaktiga sociala relationer genomsyrar människans tillvaro och denna förmåga påverkas till stor del av individens förmåga till social kognition (Smeets, Dziobek & Wolf, 2009). Begreppet social kognition syftar enligt Smeets et al. (2009) till de mentala funktioner som är aktuella vid sociala interaktioner. Hallerbäck, Lugnegård, Hjärthag och Gillberg (2009) menar vidare att social kognition innefattar förmågan att hos andra uppfatta intentioner och sinnestillstånd. Begreppet social kognition kan i sin tur delas upp i tre underområden; social perception, Theory of Mind samt attribueringsstil. Social perception handlar om vår förmåga att hos andra känna igen känslor, ansiktsuttryck samt uppfatta sociala ledtrådar. Theory of Mind syftar vidare till förmågan att tillskriva mentala tillstånd till sig själv och andra. Vår attribueringsstil är hur vi tenderar att tolka och förklara det som händer omkring oss (Hallerbäck et al., 2009). Forskningen gällande social kognition innefattar många olika fält (Yamaguchi, Kuhlmeier, Wynn & Vanmarle, 2009), så som spädbarns perception av intentioner, utveckling av Theory of Mind samt undersökande av vilka olika faktorer som påverkar individens förmåga till Theory of Mind i olika situationer, så som exempelvis stress (Smeets et al., 2009).

THEORY OF MIND

Då *the Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version* enligt testets skapare är ett instrument för att bedöma Theory of Mind, beskrivs här detta underområde till social kognition något djupare. Begreppet Theory of Mind användes första gången av Premack och Woodruff (1978) i en studie om schimpansers förmåga att just tillskriva mentala tillstånd till sig själv och andra. Begreppet har sedan dess vuxit sig större och benämns idag med akronymen ToM (Schlinger, 2009), vilken från och med nu kommer att användas i aktuell rapport. Många är de olika definitioner av ToM som cirkulerar i litteraturen varför det är förknippat med en viss svårighet att definiera begreppet. Nedan följer dock ett urval av definitioner framplockade med avsikt att låta läsaren öka sin förståelse för begreppet.

Theory of mind (ToM) refers to the ability of an individual to make inferences about what others may be thinking or feeling and to predict what they may do in a given situation based on those inferences. (Schlinger, 2009, Abstract)

ToM is defined as awareness that people's thoughts and beliefs guide their behavior even when these beliefs are false. (Peterson, Garnett, Kelly & Attwood, 2009, s. 106)

Ovanstående citat belyser dels vikten av förmågan att dra slutsatser om andra människors tankar, känslor och föreställningar, och dels förståelsen av att en människas föreställningar styr hennes beteende, oavsett om de är korrekta eller ej. Denna förmåga utvecklas inte bara i unga år (Eren, 2009) utan bör ses som en livslång process där även vuxna har varierande grad av utvecklad ToM. Vår förmåga att kunna dra slutsatser om andra människors tankar och känslor påverkas dock av vår sociala perception, det vill säga vår förmåga att uppfatta sinnessillstånd hos andra människor (Hallerbäck et al., 2009).

SOCIAL KOGNITION OCH HJÄRNSTRUKTURER

Social kognition handlar dock enligt Gallese, Keysers och Rizzolatti (2004) inte bara om tankar kring någon annans mentala tillstånd. I våra hjärnor verkar också en grundläggande spegelfunktion ha utvecklats.

Denna funktion ger oss möjlighet till en upplevelsebaserad insikt i andras mentala tillstånd och baseras på aktiviteten hos en speciell grupp av neuroner, så kallade spegelneuroner. Dessa identifierades först hos apor. När en apa såg en annan apa utföra en målinriktad handling aktiverades neuroner i ventrala premotor cortex (område F5), samma område i apans hjärna som när den själv utför samma handling. Buccino et al. (2001) fann att även hos människor som ser andra människor utföra en handling aktiveras samma områden i hjärnan som om de själva skulle utföra den handling de observerar. Enligt Gallese et al. (2004) fungerar vår förmåga att förstå och uppleva andras emotionella tillstånd på ett liknande sätt. När vi ser ett ansiktsuttryck fullt av avsky aktiveras samma delar i insula som aktiveras när vi själva upplever avsky. Grundläggande för social kognition är alltså aktivering av neuronala nätverk, vilka normalt är involverade i våra egna personligt upplevda handlingar eller känslor. På detta sätt skapas en länk mellan andras upplevelser och oss själva.

Även om spegelneuroner är involverade i att läsa av känslor och sociala interaktioner menar Pineda och Hecht (2009) att även andra mekanismer verkar viktiga för att attribuera tankar och intentioner. Huruvida ToM-processer är representerade i ett nätverk eller i flera mer omfattande nätverk är omdiskuterat (Wolf, Dziobek & Heekeren, 2010). Forskningen lutar dock enligt Pineda och Hecht (2009) åt en tvådelad process, där frontoparietala spegelneuroner kopplar samman gapet mellan en själv och andra medan kortikala midline-strukturer och temporoparietal junction (TPJ) är engagerade på en mer resonerande nivå. Flera komponenter anses enligt Wolf, Dziobek & Heekeren (2010) delaktiga i förmågan att förstå andras tankar och mentala tillstånd. Dels de mer implicita, grundläggande, som att förstå handlingar eller läsa av ansikten och sedan de mer avancerade representationerna som gör det möjligt att resonera explicit om andras mentala tillstånd. Implicita aktiviteter har bland andra regioner kopplats till superior temporal sulcus och inferior frontal gyrus medan mentalt resonerande har kopplats till mediala prefrontala cortex (MPFC) och TPJ. Delvis i linje med detta visade Aichhorn et al. (2008) att TPJ, snarare än MPFC, verkar centralt vid ToM och särskilt då för förmågan att resonera kring handlingar och perspektivbyten.

Medan de kortikala områdena är aktiva vid perception av sociala stimuli menar Adolphs (2001) att amygdala verkar vara en av de strukturer som har betydelse för förmågan att länka de perceptuella intrycken till motivation, emotion och kognition. Amygdala har visats ha stor betydelse för förmågan att uppfatta andras emotioner utifrån ansiktsuttryck och särskilt för uppfattning av negativa känslor, som rädsla. Personer med skador på amygdala tenderar att uppfatta andra människor som mer förtroendeingivande och kontaktbara än personer utan liknande skador. Amygdala tycks ha större betydelse för förmågan att uppfatta andras ansiktsuttryck än för förmågan till egna ansiktsuttryck.

AUTISM OCH ASPERGERS SYNDROM

Svårigheter med att tolka andras mentala tillstånd, samt svårigheter att använda tolkningen för att förutsäga beteende, har enligt Pineda och Hecht (2009) antagits ligga till grund för symtom på autism gällande kommunikation och beteende. Enligt Attwood (2006) beskrev Dr Hans Asperger redan år 1944 en grupp barn med ovanligt beteende. Barnen hade svårigheter med socialt samspel, använde ett speciellt ibland pedantiskt språk och var ofta upptagna av ett specifikt intresseområde eller ämne. Asperger noterade också att det verkade röra sig om symtom som var stabila under hela livet. Termen Aspergers syndrom introducerades dock först 1981 av Lorna Wing som då ansåg att det behövdes en ny diagnostisk kategori för personer med dessa svårigheter. Exempel på diagnoskriterier som nu ingår i diagnosen Aspergers syndrom i DSM-IV är oförmåga att etablera kamratrelationer som är adekvata för utvecklingsnivån samt brist på social eller emotionell ömsesidighet.

Aspergers syndrom såväl som autism karaktäriseras enligt Leekam, Libby, Wing, Gould och Gillberg (2000) av svårigheter med social interaktion, kommunikation och fantasi samt av snäva intresseområden och repetitiva beteenden. Det har debatterats huruvida Aspergers syndrom är en form av autism med hög IQ eller om de är två separata syndrom. Dock menar bland andra Miller och Ozonoff (2000) att

Aspergers syndrom verkar vara just en form av autism med IQ inom normalområdet snarare än något separat. Leekam et al. (2000) menar att mest lämpligt är att se det som att autism och Aspergers syndrom är som två olika ändar av en och samma dimension, snarare än att de skulle vara olika dimensioner. Utifrån detta används i aktuell studie termen Aspergers syndrom som då även får innefatta högfungerande autism. I vissa fall kommer även förkortningen AS att användas för att öka läsbarheten.

ASPERGERS SYNDROM OCH HJÄRNSTRUKTURER

Hadjikhani, Joseph, Snyder och Tager-Flusberg (2006) fann att personer med någon form av autism har förtunnat cortex i de områden i hjärnan som är kopplade till spegelneuron. Då spegelneuron verkar ha betydelse för social kognition antyder detta att de sociala och emotionella svårigheter som karakteriserar personer med autism kan bero delvis på en förtunning av dessa neurala nätverk. Enligt Adolphs (2001) har studier också visat på en koppling mellan autism och amygdala. Personer med autism tycks delvis ha samma svårigheter som personer med skador på amygdala. Baron-Cohen et al. (1999) fann att vuxna med Aspergers syndrom hade betydligt lägre aktivitet i amygdala jämfört med en kontrollgrupp vid genomförande av en uppgift som gick ut på att tolka mentalt tillstånd utifrån bilder på ögon. Personer med Aspergers syndrom verkar istället använda andra strukturer i temporalloben för att lösa uppgiften. Dessa strukturer är specialiserade på att processa ansikten samt på den verbala processen vid benämning av komplexa stimuli. Baron-Cohen et al. (1999) tolkar detta som att personer med autism löser uppgiften med hjälp av språk- och minnesfunktioner som ersättning för en avvikelse i amygdala.

THE READING THE MIND IN THE EYES TEST

SKAPANDET AV TESTET

The Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) skapades 1997 (Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore & Robertson, 1997) av Baron-Cohen och hans kollegor i England, då det ansågs föreligga en brist på psykologiska tester för att bedöma social kognition hos vuxna med normal begåvning.

I sin originalversion bestod testet av 25 item, vart och ett bestående av två svarsalternativ samt ett fotografi på en manlig eller kvinnlig skådespelare, där endast ögonregionen visades. Testpersonens uppgift var att välja det av de två svarsalternativ som han eller hon bäst ansåg beskriva vad personen på fotot tänker eller känner. Under 2001 reviderade Baron-Cohen och hans kollegor (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste & Plumb, 2001) testet på ett antal olika sätt och skapade då The Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version (RMET-RV). Bland annat ändrades testet till att bestå av 36 foton istället för 25, samt till att innehålla fyra svarsalternativ istället för två. Anledningen till denna revidering var att testet ansågs ha för lite marginal för att kunna påvisa individuella skillnader. Även karaktären på svarsalternativen ändrades från att delvis ha innehållit basala känslor till att endast innehålla komplexa mentala tillstånd. Innan revideringen var svarsalternativen dessutom varandras motsatser, vilket nu ändrades till att svarsalternativens betydelser ligger varandra relativt nära. Detta för att kunna bedöma testpersonens förmåga att känna igen nyanser av sinness tillstånd. Slutligen kompletterades testet också med en ordlista. I utvecklandet av testet bestämdes korrekt svar av Baron-Cohen, hans kollegor samt av bedömargrupper bestående av män och kvinnor. Det finns alltså inget facit där man med säkerhet vet vad personen på bilden tänker eller känner. Det skapades även en reliabilitetsgräns för testet där ett item är reliabelt endast om ett utav svarsalternativen väljs av minst 50% av testpersonerna samt att inget av de övriga svarsalternativen väljs av fler än 25 % av testpersonerna (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill et al., 2001).

RMET-RV BARNVERSIONEN

Baron-Cohen och hans kollegor (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong, Scahill & Lawson, 2001) utvecklade under 2001 en barnversion av testet vilket består av 28 item istället för 36. Av dem är 25 hämtade från vuxenvarianten av testet, tre av dem är dock unika för barntestet (Hallerbäck et al., 2009). Svarsalternativen är något enklare beskrivningar av de mentala tillstånden men i övrigt är testet uppbyggt på samma sätt (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al., 2001). Reliabilitetsgränsen för barnversionen av testet ändrades till att ett item

är reliabelt endast om 50% av testpersonerna väljer det korrekta alternativet samtidigt som inte fler än en tredjedel av testpersonerna väljer ett och samma felaktiga alternativ.

KOGNITIVA FUNKTIONER AKTUELLA UNDER TESTNING

De kognitiva aspekter som RMET-RV enligt Baron-Cohen, Wheelwright och Hill et al. (2001) anses kunna bedöma är förmågan att kunna sätta sig in i en annan människas sinne och mentala tillstånd. Mer specifikt anses ett gott resultat på testet tyda på att ett antal olika kognitiva processer är välfungerande. Dels måste testpersonen ha en semantisk förståelse för de termer som fungerar som svarsalternativ. Testpersonen måste sedan kunna koppla dessa ord till fragment av ansiktsuttryck, lagra dem i minnet för att sedan väldigt snabbt, troligtvis omedvetet och automatisk, kunna matcha bilden i testet med denna information. På detta sätt kan testpersonen avgöra vilket ord som passar allra bäst (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill et al. 2001). Enligt tidigare resonemang kring spegelneuroner aktiveras dock samma hjärnstrukturer i hjärnan när vi ser ett mentalt tillstånd som när vi själva upplever det (Gallese, Keysers & Rizzolatti, 2004). Detta skulle kunna innebära att testpersonen kan känna efter i sig själv efter vilket svarsalternativ som han eller hon bäst tycker passar bilden. Trots att Baron-Cohen, Wheelwright, Hill et al. (2001) själva benämner RMET-RV som ett avancerat ToM-test, så menar de dock att testet endast mäter en delförmåga av ToM, nämligen att tillskriva andra människor tankar och känslor. Det krävs inte av testpersonen att kunna fantisera kring vad som orsakat dessa tillstånd eller hur det kommer att påverka individens beteende. Likaså menar Hallerbäck et al. (2009) att RMET-RV endast egentligen är ett test för att mäta förmågan till att känna igen ansiktsuttryck för olika mentala tillstånd. Denna förmåga hör då egentligen inte till ToM utan istället till vår sociala perception, vilket då skulle innebära att RMET-RV är ett test för att bedöma social perception. På grund av dessa oenigheter gällande vad RMET-RV exakt bedömer anses det i aktuell studie vara ett test för att bedöma vitala delar av social kognition.

KRITIK MOT RMET-RV

Testet har av Johnston, Miles och McKinlay (2008) fått viss kritik. Bland annat så menar de att de bilder som används i testet inte är lämpliga då de är tagna från tidningar utan någon information om hur personen på bilden faktiskt kände eller tänkte ögonblicket då bilden togs. Inte heller, menar de, är bilderna lämpliga då en del antagligen inte är genuina utan istället är fotade i ögonblick då personen försöker efterlikna en viss känsla eller tanke istället för att faktiskt uppleva den. På grund av detta menar Johnston et al. (2008) att RMET-RV inte längre mäter förmåga att känna igen ansiktsuttryck, utan istället till vilken grad man upplever dem i enlighet med hur Baron-Cohen och hans kollegor upplever ansiktsuttryck. Johnston et al. (2008) ifrågasätter vidare grundantagandet i RMET-RV att man som människa kan läsa ut vad en annan människa tänker eller känner enbart med information från regionen kring ögonen. Enligt Baron-Cohen, Wheelwright och Jolliffe (1997) är dock ögonregionen lika informativ med avseende på komplexa mentala tillstånd som hela ansiktet. Johnston et al. (2008) menar vidare att det är relativt lätt att endast utifrån svarsalternativen lista ut vilket svar som sticker ut och således få en anständig poäng på RMET-RV utan att ens ha sett bilderna.

TIDIGARE STUDIER MED RMET-RV

RMET och RMET-RV har varit aktuella för ett antal studier. Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001) använde i sin studie en engelsk barnversion av RMET-RV. Deltagare var barn med Aspergers syndrom samt en kontrollgrupp med barn. De äldre barnen i kontrollgruppen presterade signifikant högre än de yngre barnen i kontrollgruppen samt signifikant högre än barnen med Aspergers syndrom. Söderstrand (2004) använde i sin studie en svensk översättning av vuxenversionen av ursprungstestet, det vill säga RMET. Deltagare var vuxna med Aspergers syndrom eller högfungerande autism, personer med ADHD samt en kontrollgrupp. Gruppen med personer med Aspergers syndrom eller högfungerande autism presterade signifikant lägre än kontrollgruppen. Brent, Rios, Happé och Charman (2004) använde en engelsk barnversion av RMET-RV. Deltagare var barn med högfungerande autism samt en kontrollgrupp. Barnen med högfungerande autism presterade

signifikant lägre än kontrollgruppen. Kaland, Callesen, Møller-Nielsen, Mortensen och Smith (2008) använde en reviderad vuxenversion av RMET-RV och en barnversion i sin studie, båda översatta till danska. Deltagare utgjordes av en klinisk grupp med barn och tonåringar med Aspergers syndrom samt en kontrollgrupp. Alla deltagare fick utföra båda testversionerna. Den kliniska gruppen presterade signifikant lägre än kontrollgruppen på båda testversionerna. Hallerbäck et al. (2009) använde i sin studie en svensk översättning av barnversionen av RMET-RV. Deltagare i studien var studenter. I studien framkom att fyra item ej uppfyller de krav för reliabilitet som satts av Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001). Bratt (2009) har undersökt reliabiliteten för en svensk översättning av barnversionen av RMET-RV. Deltagare var en grupp normalutvecklade barn. Hon fann att tre item har bristande reliabilitet och ytterligare fyra har låg reliabilitet. För mer detaljerad information om de olika studierna se Tabell 1. Både Hallerbäck et al. (2009) och Bratt (2009) fann att flickor/kvinnor presterade högre än pojkar/män. Detta resultat skiljer sig från resultaten i Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001) där inga signifikanta könsskillnader kunde påvisas.

Tabell 1

Tidigare studiers upplägg och resultat

Forskare	Testversion	Deltagare (Grupp, antal, år, diagnos)	Resultat (Gruppresultat) (Reliabila item)
Baron-Cohen ¹	Barnversion RMET-RV, 28 item.	1: 15, 8-14, AS. 2: 20, 6-8. 3: 14, 8-10. 4: 19, 10-12.	3 och 4 presterade signifikant högre än 1 och 2.
Söderstrand ²	Vuxenversion RMET, 25 item.	1: 13, AS/HFA. 2: 9, ADHD. 3: 14. (Vuxna)	3 skiljde sig signifikant från 1 men ej från 2.
Brent ³	Barnversion RMET-RV, 27 item.	1: 20, 6-12, AS/HFA. 2: 20, 5-13.	2 presterade signifikant högre än 1.
Kaland ⁴	Barnversion RMET-RV, 28 item & vuxenversion RMET-RV, 36 item.	1: 21, 10-20, AS. 2: 20, 9-20.	2 presterade signifikant högre än 1 på båda test- versionerna.
Hallerbäck ⁵	Barnversion RMET-RV, 28 item.	1: 158, 19-32.	Ej reliabila item: 1, 6, 17 och 27.
Bratt ⁶	Barnversion RMET-RV, 28 item.	1: 69, 8-12.	Ej reliabila item: 1, 3, 5, 6, 14, 19 och 25.

¹Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001)

²Söderstrand (2004)

³Brent et al. (2004)

⁴Kaland et al. (2008)

⁵Hallerbäck et al. (2009)

⁶Bratt (2009)

ANDRA TESTER FÖR ATT BEDÖMA SOCIAL KOGNITION

RMET-RV är långt ifrån det enda testet med syfte att bedöma social kognition. Redan 1983 skapades *the False Belief Test* (s.k. Sally-Anne) av Wimmer och Perner (1983), vilket enligt Schlinger (2009) har kommit att betraktas som eldprovet för ToM hos barn. I detta test undersöks barnets förmåga att förutse beteendet hos en person som har en falsk föreställning om verkligheten. *Happés märkliga berättelser*, ett annat test, består istället av små vardagsberättelser där individer säger saker de bokstavligen inte menar och där testpersonens uppgift är att resonera kring uttalandenas sanningshalt samt bakomliggande motiv (Happé, 1994). Ett senare test som introducerades av Dziobek et al. (2006) är *the Movie for the Assessment of Social Cognition* (MASC). Under detta test får testpersonen se en kort video föreställande fyra individer som träffas för att äta middag. Filmen stoppas 46 gånger och vid varje stopp får testpersonen svara på frågor gällande individernas tankar, känslor och intentioner. Dessa tre tester är endast exempel på tester men visar på variationen och bredden i utformandet av tester för att bedöma social kognition. RMET-RV har i denna studie valts att undersökas inte bara på grund av att det är outprovat i Sverige i en klinisk barngrupp, utan även då det på många kliniker runt om i landet redan används. Att testet är mycket lättadministrerat, snabbt samt gratis påverkar troligtvis dess popularitet. Dessutom anses det vara relativt "rent" på så sätt att få andra kognitiva funktioner påverka resultatet (Baron-Cohen, Jolliffe, et al. (1997).

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

SYFTE

Det övergripande syftet med föreliggande studie är att undersöka RMET-RVAK¹ i en svensk kontext. Det specifika syftet med föreliggande studie är att undersöka testets reliabilitet. Godkänd reliabilitet i aktuell studie innebär en svarsfördelning inom de gränsvärden som antogs vid framtagandet av barnversionen (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al., 2001). Det specifika syftet är vidare att ta fram percentilvärden för

¹Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version à la Andersson & Karlsson, se metodavsnitt.

barn i 9-12 års ålder samt att jämföra resultat med tidigare relevanta studiers resultat. Relevanta studier i detta sammanhang anses vara studier med RMET-RV utförda med barn i 9-12 års ålder samt med vuxna i Sverige. Syftet är vidare att undersöka samt jämföra resultat för en kontrollgrupp med resultat för en klinisk grupp bestående av individer med Aspergers syndrom. Även svarsfördelningen för eventuella utmärkande item och svarsalternativ avses undersökas för att ge en djupare bild av instrumentet.

FRÅGESTÄLLNINGAR

Följande frågeställningar ligger till grund för föreliggande studie: Hur ser, i aktuell studie, eventuella resultatskillnader på RMET-RVAK ut mellan grupper indelade efter kön, ålder samt förekomst av stödundervisning eller diagnosen Aspergers syndrom? Hur ser barns resultat, i aktuell studie, på RMET-RVAK ut jämfört med vuxnas och jämnåriga barns resultat i tidigare studier?

HYPOTESER

Följande hypoteser avses i föreliggande studie undersökas. Hypotes 1 - Flickor i aktuell studie förväntas få bättre resultat jämfört med pojkar i aktuell studie. Hypotes 2 – Resultat för barn i olika åldersgrupper i aktuell studie förväntas ej skilja sig åt. Hypotes 3 – Resultat för barn i aktuell studie jämfört med resultat för jämnåriga barn i tidigare studier förväntas ej skilja sig åt. Hypotes 4 - Barn i aktuell studie förväntas få ett sämre resultat jämfört med vuxna i tidigare studier. Hypotes 5 - Barn i den kliniska gruppen förväntas få ett sämre resultat än barn i kontrollgruppen.

~ METOD ~

MATERIAL

RMET-RVAK

I föreliggande studie användes en modifikation av en svensk barnversion av RMET-RV. Utgångsläget var det test som Bratt (2009) använde med 28 item. Av dessa hade i Bratts (2009) studie item: 1, 3, 5, 6, 14, 19 och 25 visat sig ha låg reliabilitet. Det fanns dock ett önskemål i föreliggande studie att inkludera så många item som möjligt. Därför användes i aktuell version av testet de svarsalternativ som Hallerbäck et al. (2009) använt för item 5, 14 och 25. Item 1 och 6 visade sig ha låg reliabilitet även i Hallerbäck et al. (2009) studie, varför dessa uteslöts helt i föreliggande studie. Item 3 och 14 visade sig ha en godkänd reliabilitet i den studie Hallerbäck et al. (2009) genomfört, men eftersom svarsalternativen för dessa item var de samma som i Bratts (2009) studie vilken utförts med barn uteslöts även dessa item. Den slutliga version som användes består alltså av 24 item. Vidare byttes svarsalternativet *Uppspelt* mot *Ivrig*. Detta på inrådan av Bratt (personlig kommunikation, 2009-09-03) utifrån att hon uppfattat det som att barnen i hennes studie hade svårt att förstå ordet *uppspelt*. Likaså ändrades *Känner hat* till *Hatar*, utifrån Bratts (personlig kommunikation, 2009-09-03) rekommendationer. Se Bilaga 1 för förteckning över vilket item i den nya versionen som svarar mot vilket i ursprungsversionerna. En testversion innehållande ovan utvalda item skapades med en något ändrad layout i förhållande till Baron-Cohens ursprungsversion (Child Eyes Test Part 1, n. d.). Se Figur 1 för exempel på utformningen.



Figur 1. Exempel på utformning av item i RMET-RVAK.

Ett antal versioner av RMET-RV har varit aktuella i olika studier. Då ändringar i testversionerna inte alltid framgår tydligt försvårar detta jämförelser av resultat mellan olika studier. Testversionen i aktuell studie är en unik kombination av item och för att underlätta läsning och eventuella framtida jämförelser kommer hädanefter denna version att benämnas RMET-RVAK (Reading the Mind in the Eyes Test – Revised Version à la Andersson & Karlsson). En svarsblankett togs fram anpassad till RMET-RVAK. Instruktioner för testet togs fram i enlighet med Baron-Cohens (n. d.) instruktioner för barn. I testsituationen användes också en ordlista. Denna ordlista skapades utifrån Norstedts första svenska ordbok, (Ernby, Gellerstam & Malmgren, 2001) en ordbok riktad till barn. Varje svarsalternativ har en förklaring formulerad i enlighet med ordboken men med vissa grammatiska justeringar.

Ansatsen i aktuell studie är att förhålla sig till korrekt och felaktigt svarsalternativ som ett normresultat. Det finns inte ett objektiva rätt eller fel svarsalternativ, utan det korrekta alternativet står för vad majoriteten i populationen upplever är korrekt. I uppsatsen benämns detta dock som rätt och fel för att underlätta läsningen. Detta innebär vidare att ansatsen i aktuell studie egentligen syftar till att undersöka huruvida vissa grupper av individer har en annorlunda, ej sämre, upplevelse av bilderna än andra grupper. Vilken individ, grupp eller population som har rätt eller fel är omöjligt att veta. Att tolka sin omvärld annorlunda än de flesta kan dock fortfarande anses medföra svårigheter för individen, varför testet ändå ur denna aspekt är relevant.

RMET-RVAKS EGENSKAPER

I testet förekommer 45 olika ord eller uttryck som svarsalternativ. Tre uttryck förekommer både som korrekt och som fel svarsalternativ, 28 uttryck förekommer som enbart rätt svarsalternativ och 14 som enbart fel svarsalternativ. Flest gånger förekommer alternativet *Förvånad*, vilket förekommer som fel svarsalternativ åtta gånger. Flest gånger som korrekt svarsalternativ förkommer *Tänker på något* som finns med i fyra item. För vidare information kring antal gånger de olika uttrycken förekommer i testet, se Bilaga 2. RMET-RVAK innehåller 14 item med bilder föreställande män och 10 item med bilder föreställande kvinnor.

PROCEDUR

REKRYTERING AV KONTROLLGRUPP

Skolor i Kalmar län tillfrågades per telefon och e-post om de ville delta i studien. I skolorna delades sedan brev och vårdnadshavarsamtycken (se Bilaga 3 och Bilaga 4) ut till 193 barn i årskurs 4-6. Med förfrågan följde också svarskuvert. Svarskuvert med vårdnadshavarsamtycke lämnades av barnen tillbaka till klasslärare som förvarade dessa tills testledarna, tillika författarna, besökte skolan. Av de tillfrågade familjerna svarade 23 nej och 103 barn ja till att delta. Då antalet barn som samtyckt till deltagande var ett önskvärt antal barn att inkludera i studien beslutades det att ett maximalt antal deltagande barn var att föredra framför ett slumpvis framtaget färre antal barn. Utifrån tillgänglighet valdes således 97 barn ut för testning. Testledarna besökte skolorna för att utföra testningarna. Testledarna presenterade sig i klassrummet och barnen fick tillfälle att ångra sig om de ville avstå från att delta. Barnen testades enskilt, under skoltid, i mindre rum på skolorna. Viss störning förekom från skolgård och korridor. Främst i form av ljud men vid enstaka tillfällen kom även personal eller elever in i rummet. Vid dessa tillfällen gjordes uppehåll i testandet tills personen lämnat rummet.

REKRYTERING AV KLINISK GRUPP

Barn- och ungdomspsykiatriska kliniker samt barn- och ungdomshabiliteringar inom följande landsting kontaktades per telefon: Landstinget Halland, Landstinget i Jönköpings län, Landstinget i

Östergötland, Landstinget Sörmland, Stockholms läns landsting, Landstinget i Uppsala län, Landstinget i Kalmar län och Västra Götalandsregionen. Om intresse fanns att eventuellt delta i studien skickades sedan information med e-post. Totalt 16 kliniker valde att delta i studien varav tre bestod av barn- och ungdomspsykiatriska kliniker samt 13 av barn- och ungdomshabiliteringar. Kliniker som deltog i studien vidarebefordrade brev innehållande vårdnadshavarsamtycke samt svarskuvert till föräldrar och barn. Dessa brev var identiska med de brev som barnen i skolorna fick (se Bilaga 3 och Bilaga 4) förutom mindre förändringar gällande praktisk information. Rekommendationerna var att klinikerna skulle skicka brev till barn födda under 1999-1997 med diagnoskod 299.80 enligt DSM-IV, eller diagnoskod F84.5 enligt ICD-10. Efter överenskommelse med klinikerna lades brev och svarskuvert i kuvert med klinikens logotyp för att familjerna skulle känna sig trygga i att adresser inte lämnats till utomstående av kliniken. Brev och svarskuvert hade dock Linköpings universitets logotyp. Några kliniker valde också att skicka med ett eget kort introduktionsbrev från kliniken. Svarskuverten var adresserade till Linköpings universitet där författarna mottog posten. Sju kliniker skickade efter 2-4 veckor ett påminnelsebrev till familjerna. Dessa kliniker valdes utifrån att det gått ett antal veckor sedan de skickat brev till sina aktuella familjer samt att det fortfarande fanns tid kvar för att utföra testningar. De kliniker som kontaktats i ett senare skede ansågs ej aktuella för utskick av påminnelser då tiden för studiens färdigställande närmade sig.

Brev med förfrågan om deltagande skickades till 87 familjer. Av dessa svarade en nej och sex ja till att delta. De som svarade ja kontaktades av författarna för överenskommelse om tid och plats för testning. Testlokal för denna grupp skiftade, några testades i skolan, några i hemmet. I denna grupp testades sex barn.

GENOMFÖRANDE AV TESTNING

Testningarna har genomförts av båda författarna. I kontrollgruppen testades 50 barn av den ena författaren och 47 av den andra. I den kliniska gruppen testades tre barn av den ena författaren och tre barn av

den andra. Alla barn fick likadana instruktioner samt information om anonymitet vid insamlandet av testresultat. Testalternativen lästes upp för barnen, vilka gav muntligt svar. Valt alternativ markerades av testledaren i svarsprotokollet. Ingen belöning gavs för deltagandet. Testningarna tog 10-20 minuter per barn.

INSAMLING AV DATA FRÅN TIDIGARE STUDIER

Forskare som tidigare utfört studier med testet tillfrågades via e-post om möjlighet och intresse av att dela med sig av insamlad data. Förfrågan skickades endast till de forskare som använt en svensk eller engelsk barnversion av RMET-RV samt studerat vuxna eller barn jämnåriga med de i aktuell studie. De forskare som hade möjlighet att bidra skickade avidentifierad data via e-post till författarna.

DELTAGARE

KONTROLLGRUPP

Av de 97 barn som testades via skolan är 57 flickor och 40 pojkar. Nio barn deltar i stödundervisning och för fyra saknas information om stödundervisning. Författarnas bedömning utifrån interaktionen med barnen under testning är att ingen av dem har betydande svårigheter med svenska språket. Ett barn har psykiatrisk diagnos och för två saknas uppgift om psykiatrisk diagnos. Dessa tre, barnet med diagnos samt de två som inte angivit uppgift angående diagnos, uteslöts ur kontrollgruppen. Grunden för kontrollgruppen utgörs alltså av 94 barn, 55 flickor och 39 pojkar i åldern 9:9 - 12:8.

KLINISK GRUPP

Den kliniska gruppen utgörs av sex barn med Aspergers syndrom, två flickor och fyra pojkar i åldrarna 10:1-12:7 år.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Studien är godkänd av regionala etikprövningsnämnden i Göteborg som en utveckling av en studie gjord av leg. psykolog Anna Bratt (2009). I breven med förfrågan till familjerna framgick att barnets val att delta

eller ej inte skulle påverka bemötandet från den klinik eller skola som vidarebefordrat breven. Möjlighet för barnet att välja att inte delta gavs även i samband med testtillfället. På varje testblankett framgick endast barnets ålder, kön, eventuell psykiatrisk diagnos samt eventuell stödundervisning. Deltagandet blev på så vis anonymt.

BEARBETNING AV DATA

Resultatet från testningarna har bearbetats med programmet SPSS version 17.0. Frekvensberäkning samt de icke parametriska testen Mann-Whitney Test samt Kruskal-Wallis Test användes för analyser och för gruppjämförelser.

~ RESULTAT ~

Resultat kommer nedan att redovisas i följande ordning. Initialt presenteras resultat kring modifierandet av RMET-RVAK samt kontrollgrupp. Därpå följer resultat kring enskilda utmärkande item i testet. Vidare presenteras resultat gällande jämförelser med tidigare studiers resultat följt av resultat gällande den kliniska gruppen. Signifikansnivå för analyser är genomgående $p \leq 0.05$ där inget annat anges.

MODIFIERING AV RMET-RVAK OCH KONTROLLGRUPP

FACIT

I gruppen med 94 barn undersöktes svarsfrekvensen i RMET-RVAK. Utifrån de svarsalternativ som vid varje item valts av flest testpersoner skapades ett facit. Detta facit överensstämmer helt med de svarsalternativ som Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001), Bratt (2009) och Hallerbäck et al. (2009) anger som korrekta svar i respektive studier.

RELIABILITET

Vid kontroll enligt Baron-Cohen, Wheelwright, Spongs et al. (2001) krav för reliabilitet visades att två item ej uppfyller kraven. För item 1 har färre än 50% (47,9%), valt det förväntade svaret *Ledsen*. *Ledsen* är dock fortfarande det alternativ som valts av flest testpersoner. För item 24 har 46,8% valt det förväntade svaret *Glad*. Dessutom har på samma item fler än en tredjedel (34,0%) valt alternativet *Har tråkigt*. På grund av testets påvisade bristande reliabilitet i gruppen med 94 barn undersöktes testets reliabilitet i valda subgrupper. Tabell 1 visar dessa subgrupper samt vilka item som ej är reliabla i respektive grupp.

Tabell 1

Antal barn och antal icke reliabla item i respektive grupp

Grupp	N	Icke reliabla item
Hela gruppen	94	1, 24
Barn utan stödundervisning	83	1, 24
Flickor	55	1
Pojkar	39	1, 7, 12, 21, 24
Flickor utan stödundervisning	51	-
Pojkar utan stödundervisning	32	1, 7, 10, 12, 24

Totalt sex item visade sig i någon subgrupp vara icke reliabla. Vid modifierandet av studiens kontrollgrupp användes därför initialt resterande 18 item; 2-6, 8, 9, 11, 13-20, 22, 23. Denna version av testet benämns i fortsättningen RMET 18. Även resultat för alla 24 item kommer i fortsättningen att presenteras, dessa under benämningen RMET 24.

KONTROLLGRUPP

Med Mann-Whitney Test jämfördes resultat med avseende på RMET 18 samt RMET 24 för barn med stödundervisning samt för barn utan stödundervisning. Barn där uppgift kring stödundervisning saknades exkluderas vid analysen. I denna jämförelse framkom en signifikant skillnad ($p = .003$ respektive $p = .009$). För information kring de olika gruppernas storlek, medelvärden och standardavvikelse se Tabell 2.

Tabell 2

Antal barn, medel och SD i olika grupper för RMET 18 samt RMET 24

Grupp	N	RMET 18		RMET 24	
		Medel	SD	Medel	SD
Hela gruppen	94	13.8	2.6	17.0	3.1
Barn utan stödundervisning	83	13.9	2.6	17.2	3.1
Barn med stödundervisning	9	11.9	0.9	14.9	1.8

Utifrån ovanstående resultat beslutades att de 83 barn, 51 flickor och 32 pojkar i åldern 9-12 år, som ej har stödundervisning fick utgöra grund för vidare modifiering av kontrollgruppen. I denna grupp är enbart fem

item icke reliabla i någon subgrupp, (se Tabell 1). Resterande 19 item som är reliabla; item 2-6, 8, 9, 11, 13-23, beslutades ligga till grund för vidare analyser. Denna version av testet benämns i fortsättningen RMET 19.

Mann-Whitney Test användes för beräkning av gruppskillnader med avseende på resultat på RMET 19 samt RMET 24 gällande kön inom gruppen med 83 barn. Inga signifikanta könsskillnader framkom ($p = .873$ respektive $p = .665$). Med Kruskal-Wallis Test jämfördes resultat för 9-, 10-, 11- och 12-åringar i samma grupp. Inte heller här påvisades några signifikanta skillnader ($p = .619$ respektive $p = .603$). För information kring de olika gruppernas storlek, medelvärden och standardavvikelse se Tabell 3.

Tabell 3

Antal barn, medel och SD i olika grupper för RMET 19 samt RMET 24

Grupp	N	RMET 19		RMET 24	
		Medel	SD	Medel	SD
Hela gruppen	83	14.5	2.7	17.2	3.1
Flickor	51	14.4	2.8	17.3	3.1
Pojkar	32	14.6	2.5	17.0	3.0
9 år	5	14.4	2.5	17.0	3.4
10 år	22	14.5	2.1	17.1	2.1
11 år	33	14.7	3.2	17.5	3.8
12 år	23	14.2	2.4	17.0	2.8

Utifrån ovanstående resultat beslutades att de 83 barn, 51 flickor och 32 pojkar i åldern 9:9-12:8 år ($M = 11:4$), som ej har stödundervisning får utgöra kontrollgrupp i aktuell studie. I kontrollgruppens subgrupp flickor är alla item reliabla, men i gruppen med endast pojkar är endast 19 item reliabla. På grund av detta kommer vissa resultat att redovisas separat för pojkar och flickor trots att det inte påvisades någon signifikant könsskillnad med avseende på resultat för vare sig RMET 19 eller för RMET 24.

KONTROLLGRUPPENS RESULTAT

DESKRIPTIV STATISTIK FÖR KONTROLLGRUPPEN

Kontrollgruppen i aktuell studie består således av 83 barn. Medelvärdet för kontrollgruppen på RMET 19 är 14,5. För RMET 24 är medelvärdet 17,2. För närmare information se Tabell 3. Nedan i Tabell 4 presenteras kontrollgruppens svarsfrekvens på alla 24 item i RMET-RVAK. Korrekt alternativ är fetmarkerat.

Tabell 4

Frekvenstabell över kontrollgruppens valda svar i procent

Item	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D	Item*
Ö	19.3	72.3	0	8.4	BÖ
1 **	14.5	30.1	6.0	49.4	B2
2	10.8	77.1	4.8	7.2	B4
3	4.8	75.9	2.4	16.9	H5
4	2.4	14.5	75.9	7.2	B7
5	78.3	4.8	1.2	15.7	B8
6	9.6	7.2	6.0	77.1	B9
7	20.5	20.5	51.8	7.2	B10
8	8.4	83.1	1.2	7.2	B11
9	2.4	2.4	0	95.2	B12
10	50.6	24.1	7.2	18.1	B13
11	22.9	54.2	6.0	16.9	H14
12	68.7	2.4	2.4	26.5	B15
13	80.7	0	8.4	10.8	B16
14	9.6	2.4	9.6	78.3	B17
15	81.9	1.2	3.6	13.3	B18
16	0	4.8	94.0	1.2	B20
17	72.3	6.0	16.9	4.8	B21
18	6.0	13.3	8.4	72.3	B22
19	14.5	79.5	2.4	3.6	B23
20	68.7	10.8	15.7	4.8	B24
21	14.5	21.7	7.2	56.6	H25
22	6.0	2.4	72.3	19.3	B26
23	8.4	4.8	75.9	10.8	B27
24 **	10.8	7.2	49.4	32.5	B28

* Motsvarande item i Bratts (2009) och Hallerbäcks et al. (2009) studier

** Uppfyller ej kraven för reliabilitet (Baron-Cohen, Wheelwright & Spong et al., 2001)

Beräkning av percentiler i hela kontrollgruppen samt för pojkar och flickor separat visas nedan i Tabell 5. Inom normalområdet (percentiler

25-75) överensstämmer flickornas och pojkarnas resultat på 13-16 korrekta svar, respektive 15-19 korrekta svar.

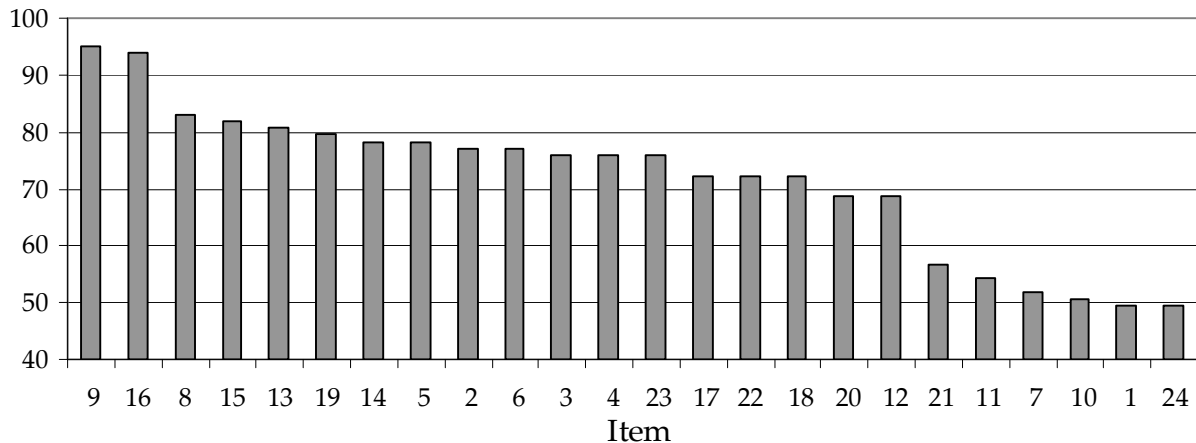
Tabell 5

Percentilfördelning över resultat i kontrollgruppen samt subgrupper

Percentiler	Kontrollgrupp		Flickor		Pojkar	
	RMET 19	RMET 24	RMET 19	RMET 24	RMET 19	RMET 24
1	6	9	6	9	8	9
5	8	10	8	10	9	10
10	11	14	11	14	11	13
25	13	15	13	15	13	15
75	16	19	16	19	16	19
90	18	21	18	22	18	21
95	18	22	18	22	18	22
99	19	23	19	23	18	22

ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM

Två item utmärker sig genom en förhållandevis hög korrekt svarsfrekvens, och sex item genom en förhållandevis låg korrekt svarsfrekvens. Se Figur 1. De två item vars rätta svarsalternativ valts av flest i hela kontrollgruppen är nummer 9 och 16. Dessa bilder föreställer båda män, en medelålders och en äldre. De sex item vars svarsalternativ valts korrekt minst antal gånger i kontrollgruppen är 24, 1, 10, 7, 11 och 21. Dessa bilder föreställer såväl män som kvinnor samt unga, medelålders och äldre. För information kring svarsalternativ på respektive item se Bilaga 1.



Figur 1. Item valt av kontrollgruppen korrekt antal gånger i %.

KÖNSSKILLNADER FÖR ENSKILDA ITEM

För 12 item är det procentuellt sett fler pojkar som har angett korrekt svar i förhållande till flickor, likaså är det 12 item där procentuellt sett fler flickor har angett korrekt svar. Störst skillnad i hur stor andel av pojkarna och flickorna som har svarat korrekt i sina respektive grupper är det på item 3, 24 och 12. För alla dessa tre item är det procentuellt sett fler flickor än pojkar som har svarat korrekt. Item 3 föreställer en medelålders man. Item 24 föreställer en äldre man och korrekt svar är enligt facit *Glad*. Enligt pojkarna i kontrollgruppen är dock korrekt svar *Har tråkigt* på item 24. Item 12 föreställer en ung kvinna. De tre item där procentuellt sett fler pojkar än flickor har svarat korrekt och där skillnaden är som störst är: 17, 4 och 23. Item 17 föreställer en ung kvinna, item 4 en ung man samt item 23 en medelålders man. För mer detaljerad information, se Tabell 6. För information kring svarsalternativ på respektive item se Bilaga 1.

Tabell 6

Andel korrekt angivna svar i procent samt skillnad i procentenheter

Item	Kontrollgrupp	Pojkar	Flickor	Skillnad
3	75.9	65.6	82.4	16.7
24	49.4	40.6	54.9	14.3
12	68.7	62.5	72.5	10.0
17	72.3	78.1	68.6	-9.5
4	75.9	81.3	72.5	-8.7
23	75.9	81.3	72.5	-8.7

JÄMFÖRELSE MED ANDRA GRUPPER

JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER

Vid jämförelser med data från Bratt (2009), Hallerbäck et al. (2009) och Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001), har relevant data från de studierna valts ut. Barn med stödundervisning har i Bratts (2009) material exkluderats. Endast barn i åldrarna 9-12 år har i Bratts (2009) och Baron-Cohen, Wheelwright, Spongs et al. (2001) studier inkluderats. Detta för att matcha data i aktuell studie. Aktuell studie benämns vid jämförelser med andra studier A&K. För närmare information kring de olika studiernas data se Tabell 7.

Tabell 7

Antal försökspersoner fördelade på kön och ålder i år

Studie	N	Flickor	Pojkar	9	10	11	12	19-32
A&K	83	51	32	5	22	33	23	-
Bratt	53	29	24	15	13	11	14	-
Baron-Cohen	26	14	12	7	9	10	-	-
Hallerbäck	158	82	76	-	-	-	-	158

Med Kruskal-Wallis Test jämfördes resultat för Baron-Cohen, Wheelwright, Spongs et al. (2001) studie, Bratts (2009) studie, Hallerbäcks et al. (2009) studie samt den aktuella studien. Där hittades en signifikant skillnad ($p = .000$). Detta resultat följdes upp med upprepade Mann-Whitney Test på alla fyra grupper, det vill säga sex

kontraster för respektive testversion. Signifikansgräns för p-värde kompensterades enligt Holms sekventiella Bonferroni (p-värde = .008; .01; .013; .017; .025; .05). På RMET 19 hittades signifikanta skillnader mellan A&K och Bratt (2009) (p = .000) samt mellan Bratt (2009) och Hallerbäck et al. (2009) (p = .000). På RMET 24 hittades signifikanta skillnader mellan Bratt (2009) och Hallerbäck et al. (2009) (p = .000) samt mellan A&K och Hallerbäck et al. (2009) (p = .002). För information kring de olika gruppernas storlek, medelvärden och standardavvikelse se Tabell 8.

Tabell 8

Antal personer, medel och SD med avseende på resultat i de olika studierna

Studie	N	RMET 19		RMET 24	
		Medel	SD	Medel	SD
A&K	83	14.5	2.7	17.2	3.1
Bratt	53	12.8	2.5	15.9	3.2
Baron-Cohen	26	14.1	2.5	17.4	3.2
Hallerbäck	158	14.6	2.1	18.4	2.3

JÄMFÖRELSER MED KLINISK GRUPP

Tabell 9 visar deskriptiv statistik över den kliniska gruppen samt kontrollgruppen. På RMET 19 samt RMET 24 har resultaten i den kliniska gruppen en spridning mellan 6-19 respektive 9-21 i förhållande till kontrollgruppens 6-19 respektive 19-23. I den kliniska gruppen framgår inga könsrelaterade mönster avseende resultat för vare sig RMET 19 eller RMET 24.

Tabell 9

Antal, medel och SD i klinisk grupp och kontrollgrupp

Grupp	N	RMET 19		RMET 24	
		Medel	SD	Medel	SD
Klinisk grupp	6	12.0	5.1	13.8	4.6
Kontrollgrupp	83	14.5	2.7	17.2	3.1

Mann-Whitney Test visar ingen signifikant skillnad mellan klinisk grupp och kontrollgrupp för varken RMET 19 ($p = .235$) eller RMET 24 ($p = .054$).

~ DISKUSSION ~

RESULTATDISKUSSION

FACIT

Det facit som skapades utifrån svarsfrekvens i aktuell studie överensstämmer helt med tidigare nämnda studiers facit. Detta betyder att de svenska barnen varit överens med de engelska barnen i ursprungsstudien gällande vilket svarsalternativ som är korrekt. Detta kan tolkas som att nationell tillhörighet spelar mindre roll i lösningen av uppgifterna i testet. Kritiken Johnston et al. (2008) uttrycker, om att RMET-RV egentligen mäter i vilken grad man upplever ögonbilderna i enlighet med hur Baron-Cohen och hans kollegor upplever dem, förlorar utifrån detta resultat viss relevans. Baron-Cohen och hans kollegor verkar inte vara ensamma om sina bedömningar av bilderna.

RELIABILITET

Resultaten från den studie Bratt (2009) och den studie Hallerbäck et al. (2009) utförd visar på att nio item ej är reliabla. I samband med aktuell studie fanns dock en önskan om att inte förkorta testet för mycket. Därför uteslöts enbart fyra item medan fem item istället justerades med förhoppning att justeringen skulle bidra till att öka reliabiliteten på dessa item. Resultatet i aktuell studie visar att två item ej är reliabla i hela kontrollgruppen, samt att fem item ej är reliabla i gruppen med kontrollgruppens pojkar. Av dessa fem (1, 7, 10, 12, 24) överensstämmer ingen med de fem item som, trots att de visat sig vara icke reliabla i Bratts (2009) och Hallerbäcks et al. (2009) studier, inkluderats i aktuell studie. Detta tyder på viss inkonsekvens i resultat. Detta skulle eventuellt kunna bero på att grupperna med deltagare i de olika studierna är något olika, samt små. Hallerbäck et al. (2009) har testat vuxna och Bratt (2009) har i sin grupp ett större åldersspann av barn än i aktuell studie. Det skulle också för några item kunna bero på den justering av svarsalternativ som gjorts i aktuell studie i hopp om att förbättra reliabiliteten. Läsaren bör också hålla i minnet att det bara är två item som inte är reliabla i hela gruppen (pojkar och flickor tillsammans), och det är också i grupper blandade med avseende på kön

som reliabiliteten har undersökts i Bratts (2009) och i Hallerbäcks et al. (2009) studier.

Läsaren bör ha i minne att aktuell studie endast undersökt den form av reliabilitet som användes vid skapandet av testet (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al., 2001). För information kring test-retest-reliabilitet, var god se Hallerbäck et al. (2009).

STÖDUNDERVISNING

Mellan gruppen med barn som har stödundervisning och de som inte har stödundervisning påvisades en signifikant skillnad. Då begreppet stödundervisning kan innebära många former av stöd i undervisningen är det dock svårt att dra någon enhetlig slutsats kring denna grupp. Dessutom är gruppen relativt liten ($n = 9$) vilket ytterligare försvårar att analysera denna grupps resultat. Kanske kan svårigheter med andra förmågor, som språklig förmåga eller koncentrationsförmåga, spela in i det något lägre resultatet. Kvalitativt upplevdes dock av testledarna inga sådana skillnader i samband med testningen.

KÖNSSKILLNADER

Mellan könen påvisades ingen signifikant skillnad med avseende på resultat. Detta överensstämmer med de resultat Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001), visade på i ursprungsstudien. Det skiljer sig dock från tidigare svenska resultat där Bratt (2009) och Hallerbäck et al. (2009) visade på små men dock signifikanta könsskillnader i sina studier. Då ingen signifikant skillnad kunde påvisas i aktuell studie bekräftas inte Hypotes 1 om att resultaten skulle skilja sig åt mellan flickor och pojkar.

En hypotes kring att Bratt (2009) funnit skillnad är att hennes administreringsform kan ha påverkat resultatet. I Bratts (2009) studie undersöktes nämligen tidsaspekten, det vill säga hur lång tid det tog innan barnet svarade, vilket skulle kunna ha inneburit ett stressmoment. Enligt denna tankegång skulle då detta moment kunna ha påverkat pojkarna mer än flickorna, varför en könsskillnad i resultat då uppstått i Bratts (2009) studie. Bratt (2009) visade att flickornas medelvärde för hur

lång tid de tog på sig att svara var högre än pojkarnas (dock ej signifikant), vilket skulle kunna styrka denna teori om att pojkarna eventuellt blivit mer benägna att gissa än flickorna på grund av att tidtagning pågått. Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001) undersökte ej tidsaspekten i sin studie, där kunde heller inga signifikanta könsskillnader påvisas.

Trots denna avsaknad av signifikant könsskillnad är det dock relevant att uppmärksamma det faktum att det i gruppen med enbart pojkar är fem item som ej är reliabla, i förhållande till gruppen med enbart flickor där alla item är reliabla. Dessutom skiljer sig korrekt svar åt på item 24 vilket är det sista itemet. Där har pojkarna högst svarsfrekvens på alternativet *Har tråkigt*, medan flickorna har högst svarsfrekvens på alternativet *Glad*. *Glad* är också det alternativ som enligt ursprungsstudien är rätt (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001)), samt får majoritetens röster i hela kontrollgruppen. En fundering här är om detta eventuellt kan ha att göra med olika upplevelser av genomförandet av testet. Detta var dock inget som märktes i testsituationen, såväl pojkar som flickor upplevdes av testledarna tycka att det var roligt att genomföra testet.

Att resultaten i aktuell studie inte visar på någon könsskillnad, medan resultat för vuxna (Hallerbäck et al., 2009), visar en liten men signifikant skillnad skulle kunna tyda på att förmågan att läsa av ansikten utvecklas annorlunda hos män och kvinnor från 10-12 års ålder till vuxen ålder.

ÅLDERSSKILLNADER

Mellan åldersgrupperna i gruppen med barn påvisades inte heller någon signifikant skillnad. Detta överensstämmer med hur Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001) inte fann någon skillnad mellan 8-10 och 10-12 åringar. Det stämmer också med de resultat som Bratt (2009) fann, där inga ålderskillnader kunde påvisas i gruppen med barn i åldern 8-12 år. Detta kan tolkas som att delaspekter av social kognition under dessa år inte förändras nämnvärt. Hypotes 2 att de yngre barnen i aktuell studie förväntades få liknande resultat som de äldre barnen kunde således bekräftas.

KONTROLLGRUPP

För percentilvärden inom normalområdet (percentil 25-75) överensstämmer pojkar och flickors resultat i kontrollgruppen. Några större skillnader förekommer inte heller utanför normalområdet. Flickorna har något större spridning än pojkarna, men de är också fler till antalet vilket kan ha påverkat denna skillnad.

ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM

De två item där svarsfrekvensen för ett enskilt svarsalternativ är högst innefattar båda bilder som föreställer män. Dock finns 14 item med bilder på män (respektive 10 item med bilder på kvinnor) i testet, varför det är mer troligt att även andra aspekter än kön spelar in i att bilderna i dessa item verkar vara lättare att läsa av.

För två av de tre item där pojkarna har bäst resultat i förhållande till flickorna är det korrekta svarsalternativet *Intresserad*. *Intresserad* förekommer endast vid dessa två tillfällen i testet. Detta skulle, med viss fantasi, kunna tolkas som att pojkar är bättre på att detektera intresse hos andra människor än vad flickor är.

JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER

För RMET 19 påvisades en signifikant skillnad mellan resultaten i aktuell studie och resultaten i Bratt (2009) samt mellan resultaten i Bratt (2009) och Hallerbäck et al. (2009). Barnen i Bratts (2009) studie presterade lägre än de vuxna i Hallerbäck et al. (2009) samt lägre än barnen i aktuell studie. För RMET 24 påvisades en signifikant skillnad mellan resultaten i Hallerbäck et al. (2009) och resultaten i Bratt (2009) samt mellan resultaten i Hallerbäck et al. (2009) och resultaten i aktuell studie. De vuxna i den studie Hallerbäck et al. (2009) utförde presterade högre än barnen i Bratt (2009) samt högre än barnen i aktuell studie. Att resultaten i aktuell studie skiljer sig från resultaten i Hallerbäck et al. (2009) för RMET 24 men inte för RMET 19 skulle kunna tolkas som att vuxna har lättare för de fem item som har exkluderats i RMET 19. Detta kan då vara ett tecken på att förmågan att läsa av bilderna utvecklas från 10-12 års ålder till vuxen ålder vilket överensstämmer med Erens (2009) tanke om

att utvecklingen av ToM är livslång. Hypotes 4, att resultaten i aktuell studie skulle skilja sig från resultat för vuxna, kan anses bekräftad.

Att barnen i aktuell studie presterade annorlunda än de i Bratts (2009) studie på RMET 19 skulle eventuellt kunna bero på tidigare nämnda administreringsskillnad. För RMET 24 påvisades dock inte någon signifikant skillnad mellan Bratts (2009) studie samt aktuell studie. Då de fem item som i RMET 24 tillkommer, i förhållande till itemen i RMET 19, verkar vara svåra för barnen (speciellt för pojkar) är det rimligt att tänka sig att barnen såväl i aktuell studie som i Bratts (2009) studie i högre grad chansat på dessa item. Detta kan då ha jämnat ut den skillnad i resultatet mellan aktuell studie och Bratts (2009) studie som kunde påvisas för RMET 19 men ej för RMET 24. Resultaten i aktuell studie skiljer sig dock inte från de resultat Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001) fick i ursprungsstudien. Hypotes 3, att barnen ska få liknande resultat som jämnåriga barn i andra studier, kan därmed anses bekräftad.

JÄMFÖRELSER MED KLINISK GRUPP

Ingen signifikant skillnad mellan klinisk grupp och kontrollgrupp kunde påvisas statistiskt. För RMET 24 hamnar p-värdet ($p = .054$) dock väldigt nära satt gränsvärde ($p = 0.05$). Detta tyder på en tendens till gruppskillnad mellan klinisk grupp och kontrollgrupp. Likaså fann Baron-Cohen, Wheelwright, Spong et al. (2001), Brent et al. (2004) och Kaland et al. (2008) i sina studier att resultat för barnen i kontrollgruppen skiljde sig från resultat i gruppen med barn med AS. Att det i aktuell studie ej kan visas på någon signifikant skillnad mellan gruppernas resultat skulle kunna bero på att den kliniska gruppen är liten. Den kliniska gruppens medelvärden är lägre än kontrollgruppens för såväl RMET 19 som för RMET 24. Standardavvikelsen inom den kliniska gruppen är dock stor vilket gör det svårt att dra slutsatser kring gruppen som helhet. Minsta och högsta resultat för såväl RMET 19 som RMET 24 i den kliniska gruppen liknar kontrollgruppens extremvärden. Hypotes 5, att barnen i den kliniska gruppen förväntas få ett sämre resultat än kontrollgruppen, kan ej bekräftas.

METODDISKUSSION

MODIFIERING AV RMET-RV

Då denna studie delvis är en fortsättning på den studie Bratt (2009) utförd valdes att på sätt och vis ta vid där hon slutat. Därmed exkluderades några item som visat sig icke reliabla i hennes studie och några justerades. Målet att förhoppningsvis förbättra testet ställdes dock mot att kunna jämföra nya resultat med tidigare. Genom att inte ha med alla 28 item samt att vissa svarsalternativ ändrats försvårades jämförelser med tidigare studier. Dessutom skapades en unik kombination av item då den version Bratt (2009) använt kombinerades med vissa svarsalternativ från den testversion som Hallerbäck et al. (2009) använt. Då item exkluderats har även itemnummer ändrats vilket fått till följd att jämförelser mellan enskilda item i olika studiers testversioner blir något svårare. Med hjälp av Itemförteckning (Bilaga 1) är detta dock förhoppningsvis ändå smidigt nog för den intresserade läsaren. Även layouten på RMET-RVAK är något annorlunda jämfört med tidigare versioner. Detta har dock inte upplevts som ett problem varken i administration eller under analyser.

Den ordlista som använts i aktuell studie är ej utprövad i pilotgrupp. Förslagsvis kunde detta ha gjorts i relevanta åldrar innan testningarna påbörjats. De barn som har efterfrågat förklaringar har dock uppfattats som nöjda med den förklaring som framgår i ordlistan. Detta är dock givetvis en subjektiv bedömning.

RMET-RVs EGENSKAPER

Som beskrivits i metoden förekommer vissa svarsalternativ flera gånger och vissa bara en gång. Analyser av vilka item som exempelvis är lättast hade kunnat bli mer tillförlitliga om testet varit annorlunda strukturerat. Detta genom att samma svarsalternativ exempelvis hade kunnat förekomma flera gånger och då både som korrekt och felaktigt svar. I aktuell utformning av RMET-RVAK är det svårt att uttala sig om huruvida vissa svarsalternativ skulle vara lättare eller ej då de förekommer olika många gånger. En strukturering av detta hade också kunnat motverka en del av den kritik Johnston et al. (2008) pekar på om

att kunna välja rätt svarsalternativ genom att välja det ord som sticker ut i förhållande till de andra.

PROCEDUR

Barn till kontrollgruppen rekryterades via skolor. Som kritik kan nämnas att kulturell tillhörighet och socioekonomisk status ej kontrollerats för. Kanske hade det gett en mer representativ grupp av barn om skolor i fler län kontaktats och ett slumpmässigt urval skett ur en större grupp barn.

Då den kliniska gruppen är liten har en önskan funnits om möjlighet till fler kontaktvägar för att nå ut till den kliniska gruppen. Specialklasser och speciellt inriktade läger har diskuterats, men då detta ej prövats i etikansökan var denna justering av förfarandet inte möjlig utan en ny prövning. En annan justering i förfarandet som diskuterats är också att be kliniker ringa de familjer som skulle kunna vara aktuella för studien. Detta ansågs dock inte lämpligt då arbetsbördan för klinikerna därmed skulle ha ökat och risken då blivit större att fler kliniker inte skulle vilja vara behjälpliga.

Den låga svarsfrekvensen i den kliniska gruppen skulle eventuellt kunna bero på brevens utformning och innehåll, eventuellt dess längd. Många kliniker har dock uttryckt att det är en grupp som är belastad med förfrågningar om studier vilket även det skulle kunna vara en anledning till den låga svarsfrekvensen.

Det kan ifrågasättas att barnen i den kliniska gruppen erbjöds andra testförhållanden än de i kontrollgruppen. Detta ansågs dock lämpligt då mer valfrihet kring plats för testning skulle kunna öka den kliniska gruppens benägenhet att samtycka till deltagande.

TESTNING

De givna instruktionerna för testet har upplevts fungera bra, barnen har snabbt förstått uppgiften. Övningsbilden uppfyller också sitt syfte samt är en god hjälp vid förklaring av hur testet går till. Genom att testledaren har läst upp alternativen för barnet samt skött antecknandet av svar fick barnet koncentrera sig på huvuduppgiften. Detta upplevs som lämpligt

då det bör minska risken för att andra förmågor påverkar resultatet. Som tidigare nämndes i metoden förekom vissa störningar under testningarna. Författarna upplever dock inte att dessa störningar bidragit till någon påverkan på testresultatet.

KONTROLLGRUPP

I denna studie administrerades inte något begåvningsstest eller något annat test för att bedöma social kognition i samband med RMET-RVAK. Detta var ett val utifrån en tanke om att ett större omfång av tester skulle minska antalet barn som var villiga att ställa upp i studien. En större grupp prioriterades således framför en jämförelse av resultat med andra tester. I samband med avsaknad av andra kontrollinstrument valdes därför den något trubbiga variabeln stödundervisning. Även om stödundervisning här kan omfatta mycket verkar variabeln dock ha fångat någonting då denna grupp skiljt sig signifikant från de barn som inte har stödundervisning.

KLINISK GRUPP

Utifrån rekommendationerna till klinikerna har det i aktuell studie antagits att Aspergers syndrom har varit huvuddiagnos för de barn som fått förfrågan att delta i studien. Detta har dock inte kontrollerats. I vissa fall förekommer även andra svårigheter, vilket kan ha haft betydelse för resultatet. Med anledning av gruppens storlek har av etiska skäl mer specificerad data samt analyser runt den kliniska gruppen ej redovisats.

BERÄKNINGAR

Användningen av olika versioner, RMET 18, RMET 19 och RMET 24, vid redovisning av resultat komplicerar troligtvis läsbarheten i denna uppsats. Dock anses resultat för dessa olika versioner relevant och intressant, varför det kan motiveras att olika versioner presenteras.

Då de fem item som ej är reliabla i gruppen med pojkar exkluderats i RMET 19 finns det en risk att resultatet på grund av detta blivit missvisande med avseende på hur pojkar och flickor presterar. Resultat visas dock även för RMET 24 vilket gör det möjligt för läsaren att följa resultaten för hela testet. Läsaren bör ha i åtanke att det dock inte i vare

sig RMET 19 eller RMET 24 kunde hittas någon signifikant resultat skillnad med avseende på kön i kontrollgruppen.

ENSKILDA UTMÄRKANDE ITEM

Analyserna kring enskilda utmärkande item bygger helt och hållet på subjektiva tolkningar utifrån diagram. Även om dessa analyser ej är statistiskt beräknade får de anses fylla en funktion i att bidra till ett beskrivande av testet. Syftet med denna information är att stilla läsarens nyfikenhet kring svarsfrekvens för testets olika svarsalternativ och item.

JÄMFÖRELSE MED ANDRA STUDIER

Vid jämförelse med andra studier har ursprungsdata korrigerats så att deltagare matchats åldersmässigt med deltagare i aktuell studie. Detta bör öka tillförlitligheten i jämförelserna. Dock kan det upplevas förvirrande för läsaren att inte kunna följa kopplingen mellan andra studiers resultat till hur andra studiers data presenteras i aktuell uppsats. Eftersom forskare bidragit med data från sina respektive studier och beräkningar utförs på dessa data finns beräkningarna inte publicerade någon annanstans och går därför inte att kontrollera.

SLUTSATSER

SYFTE

Det specifika syftet med föreliggande studie har varit att undersöka testets reliabilitet, att ta fram percentilvärden för barn i 9-12 års ålder samt att jämföra resultat med tidigare relevanta studiers resultat. I uppsatsen presenteras percentilvärden samt data kring testets reliabilitet. Grundliga jämförelser med andra studiers resultat har också skett och redovisas. Det sekundära syftet, att jämföra resultat i en klinisk grupp med resultat från kontrollgruppen, har delvis uppfyllts. Medelvärden och spridning har jämförts men då den kliniska gruppen är liten är det svårt att uttala sig om gruppskillnader. Då percentilvärden samt tydliga jämförelser med andra studier ger en grund för mer tillförlitliga tolkningar vid användning av testet anses nu testet vara mer användbart i Sverige. Det övergripande syftet, att undersöka testet i en svensk kontext, anses därmed vara uppfyllt.

FRÅGESTÄLLNINGAR OCH HYPOTESER

Det visade sig att barn med stödundervisning skiljde sig signifikant från barn utan stödundervisning. Däremot kunde ingen signifikant skillnad påvisas mellan könen, Hypotes 1 förkastas därmed. Inte heller framkom någon signifikant skillnad mellan de olika åldersgrupperna, varför Hypotes 2 bekräftas. I jämförelser med barn i andra studier uppstod något blandade resultat. Dock skiljde sig resultatet ej från resultatet för de jämnåriga barnen i ursprungsstudien, varför Hypotes 3 kan anses bekräftad. I jämförelser med andra vuxna är resultatet också något motstridigt. Dock presterade barnen signifikant lägre på RMET 24 än vuxna i tidigare studie (Hallerbäck et al., 2009) varför Hypotes 4 får anses vara bekräftad. Den kliniska gruppen fick ett lägre medelvärde men dock större standardavvikelse än kontrollgruppen. Någon signifikant skillnad kunde dock inte påvisas. Dock kan detta ha berott på den kliniska gruppens lilla storlek. Hypotes 5 kan därför ej bekräftas.

KLINISKA IMPLIKATIONER

Resultaten i denna studie gör det inte möjligt att uttala sig om hur en klinisk grupp presterar på testet. Dock kan viss förståelse för hur ett barn läser av sin sociala omvärld ändå uppnås genom jämförelser med percentilvärden från kontrollgruppen. Oavsett vad som är rätt eller fel kan det anses relevant att få en uppfattning om huruvida ett barn läser av sin omvärld på ett annorlunda sätt än de flesta andra barn i samma ålder. Ett annorlunda sätt att uppfatta världen kan tänkas skapa vissa svårigheter i socialt samspel varför kännedom om detta kan ge en förståelse för barnets situation och fungerande.

I samband med testning av såväl kontrollgrupp som klinisk grupp uppmärksammades olika strategier för att lösa uppgifterna. En del barn berättade självmant om hur de ansåg att de resonerade för att komma fram till rätt svar. Vissa barn tenderade att angripa uppgiften mer tekniskt för att komma fram till ett svar. Andra barn verkade försöka sig på att härma bilden. I vissa fall berättade de att de försökte se ut som på bilden, för att sedan känna efter vilken känsla det var. Det fanns också barn som var väldigt intresserade av testet i sig, vilka personerna var på bilderna, var de kom ifrån och om det verkligen var meningen att

bilderna skulle se ut som de gjorde. Även testprotokollet fångade intresse hos en del barn. Testledarna noterade också att ansiktsuttrycken hos barnen ändrades då de tittade på olika bilder. De allra flesta barnen frågade dock inte något alls om testet och berättade inte heller hur de gjorde för att lösa uppgifterna. Vid klinisk användning av testet kan dock strategin som barnet upplever sig använda för att lösa uppgiften ge intressant information om hur barnet fungerar i vardagens sociala sammanhang.

I kliniska sammanhang är det ett lättadministrerat och smidigt test som, förutom möjligheten att jämföra resultat på testet med en kontrollgrupp, även kan fungera som ett medel för att få information om hur barnet läser av andra människor. Utifrån detta anses testet vara ett värdefullt instrument och vid förfrågan till författarna² skickas därför gärna material (RMET-RVAK samt instruktioner, ordlista, svarsprotokoll och facit).

FRAMTIDA FORSKNING

Under testningens gång väcktes en nyfikenhet hos testledarna för hur barnen själva upplever att de resonerar när de löser uppgiften. Vissa barn valde spontant att berätta om detta, vilket väckt frågan om en mer kvalitativ ansats i samband med testet. Rekommendationer till fortsatt forskning knyter an till detta. Fortsatt forskning skulle då kunna vara att utföra studier med testet på olika grupper av barn för att se om det exempelvis finns mönster i hur olika grupper löser uppgiften.

I denna studie påvisades en signifikant skillnad mellan barn som inte har stödundervisning och barn som har stödundervisning. Vad denna skillnad kan tänkas bero på kan också vara en intressant fråga för fortsatt forskning.

Med en större klinisk grupp skulle mer tillförlitliga beräkningar på gruppskillnader kunna genomföras. Detta skulle kunna ge intressanta data med relevans vid klinisk användning av testet. Även resultat för kliniska grupper med andra diagnoser än Aspergers syndrom kunde

² Författarna nås på e-postadress: rmetrvak@gmail.com

vara relevant i strävan att se om testet kan vara ett användbart instrument vid differentialdiagnostik.

Som tidigare nämnts i metoddiskussionen kan det även vara intressant att utveckla testet så att svarsalternativen förekommer mer strukturerat samt att antal bilder är jämt fördelat mellan män och kvinnor. Dessa båda förändringar skulle kunna möjliggöra tillförlitligare analyser kring vad som gör en bild på en människas sinnestillstånd lätt eller svår att läsa av.

~ REFERENSER ~

- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current opinion in neurobiology*, 11, 231–239.
- Aichhorn, M., Perner, J., Weiss, B., Kronbichler, M, Staffen, W., & Ladurner, G. (2008). Temporo-parietal junction activity in theory-of-mind tasks: falseness, beliefs, or attention. *Journal of Cognitive Neuroscience* 21, 1179–1192.
- American Psychiatric Association. (2002). *MINI-D IV: diagnostiska kriterier enligt DSM-IV-TR*. Danderyd: Pilgrim Press.
- Attwood, T. (2006). *The complete guide to Asperger's Syndrome*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C. & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 38, 813-822.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. & Jolliffe, T. (1997). Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition*, 4, 311-331.
- Baron-Cohen, S., Ring, H. A., Wheelwright, S, Bullmore, E. T., Brammer, M. J., Simmons, A. & Williams. S. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *European journal of neuroscience*, 11, 1891-1898.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42, 241-251.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Spong, A., Scahill, V. & Lawson, J. (2001). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger Syndrome. *Journal of developmental and learning disorders*, 5, 47-78.
- Baron-Cohen, S. (n. d.). *Child eyes test instructions*. Hämtad 27 april, 2009 från http://www.autismresearchcentre.com/tests/eyes_test_child.asp

- Bratt, A. (2009). Mentaliseringsförmåga hos barn: En reliabilitetsstudie av Baron-Cohens ögonbildstest. Specialist-upsats.
- Brent, E., Rios, P., Happé, F. & Charman, T. (2004). Performance of children with autism spectrum disorder on advanced theory of mind tasks. *Autism, 8*, 283-299.
- Buccino, G., Binkofski, F., Fink, G. R., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., Seitz, R. J., Zilles, K., Rizzolatti, G. & Freund, H-J. (2001). Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: an fMRI study. *European Journal of Neuroscience, 13*, 400-404.
- Child Eyes Test Part 1*. (n. d.). Hämtad 27 april, 2009 från http://www.autismresearchcentre.com/tests/eyes_test_child.asp
- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J.K., Wolf, O.T. & Convit, A. (2006). Introducing MASC: A movie for the assessment of social cognition. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*, 623-636.
- Eren, A. (2009). Exploring the relationships among mirror neurons, theory of mind, and achievement goals: Towards a model of achievement goal contagion in educational settings. *Educational Research Review, 4*, 233-247.
- Ernby, B., Gellerstam, M. & Malmgren, S-V. (2001). *Norstedts första svenska ordbok*. Stockholm: Norstedts Ordbok.
- Gallese, V., Keysers, C. & Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in cognitive sciences, 8*, 396-403.
- Hadjikhani, N., Joseph, R. M., Snyder, J. & Tager-Flusberg, H. (2006). Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in autism. *Cerebral cortex, 16*, 1276-1282.
- Hallerbäck, M. U., Lugnegård, T., Hjärthag, F. & Gillberg, C. (2009). The reading the mind in the eyes test: test-retest reliability of a Swedish version. *Cognitive neuropsychiatry, 14*, 127-143.
- Happé, F. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and

- adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129-154.
- Johnston, L., Miles, L. & McKinlay, A. (2008). A critical review of the Eyes Test as a measure of social-cognitive impairment. *Australian Journal of Psychology*, 60, 135-141.
- Kaland, N., Callesen, K., Møller-Nielsen, A., Mortensen E. L. & Smith, L. (2008). Performance of children and adolescents with Asperger Syndrome or High-functioning Autism on advanced theory of mind tasks. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1112–1123.
- Leekam, S., Libby, S., Wing, L., Gould, J. & Gillberg, C. (2000). Comparison of ICD-10 and Gillberg's criteria for Asperger syndrome. *Autism*, 4, 11-28.
- Miller, J. N. & Ozonoff, S. (2000). The external validity of Asperger disorder: lack of evidence from the domain of neuropsychology. *Journal of abnormal psychology*, 109, 227-23.
- Peterson, C. C., Garnett, M., Kelly, A. & Attwood, T. (2009). Everyday social and conversation applications of theory-of-mind understanding by children with autism-spectrum disorders or typical development. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 18, 105-115.
- Pineda, J. A. & Hecht, E. (2009). Mirroring and mu rhythm involvement in social cognition: Are there dissociable subcomponents of theory of mind? *Biological Psychology*, 80, 306–314.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Schlinger Jr., H.D. (2009). Theory of mind: An overview and behavioral perspective. *Psychological Record* 59, 435-448.
- Söderstrand, P. (2004). *Neuropsykologisk utredning av social kognition vid ADHD och Aspergers syndrom*. Lunds Universitet: Institutionen för Psykologi.
- Smeets, T., Dziobek, I. & Wolf, O.T. (2009). Social cognition under stress: Differential effects of stress-induced cortisol elevations in healthy young men and women. *Hormones and Behavior*, 55, 507-513.

- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*, 103-128.
- Wolf, I., Dziobek, I. & Heekeren H. R. (2010). Neural correlates of social cognition in naturalistic settings: A model-free analysis approach. *Neuroimage*, *49*, 894–904.
- Yamaguchi, M., Kuhlmeier, V. A., Wynn, K. & Vanmarle, K. (2009). Continuity in social cognition from infancy to childhood. *Developmental Science*, *12*, 746-752.

BILAGA 1

1/1

RMET-RVAK ITEMFÖRTECKNING

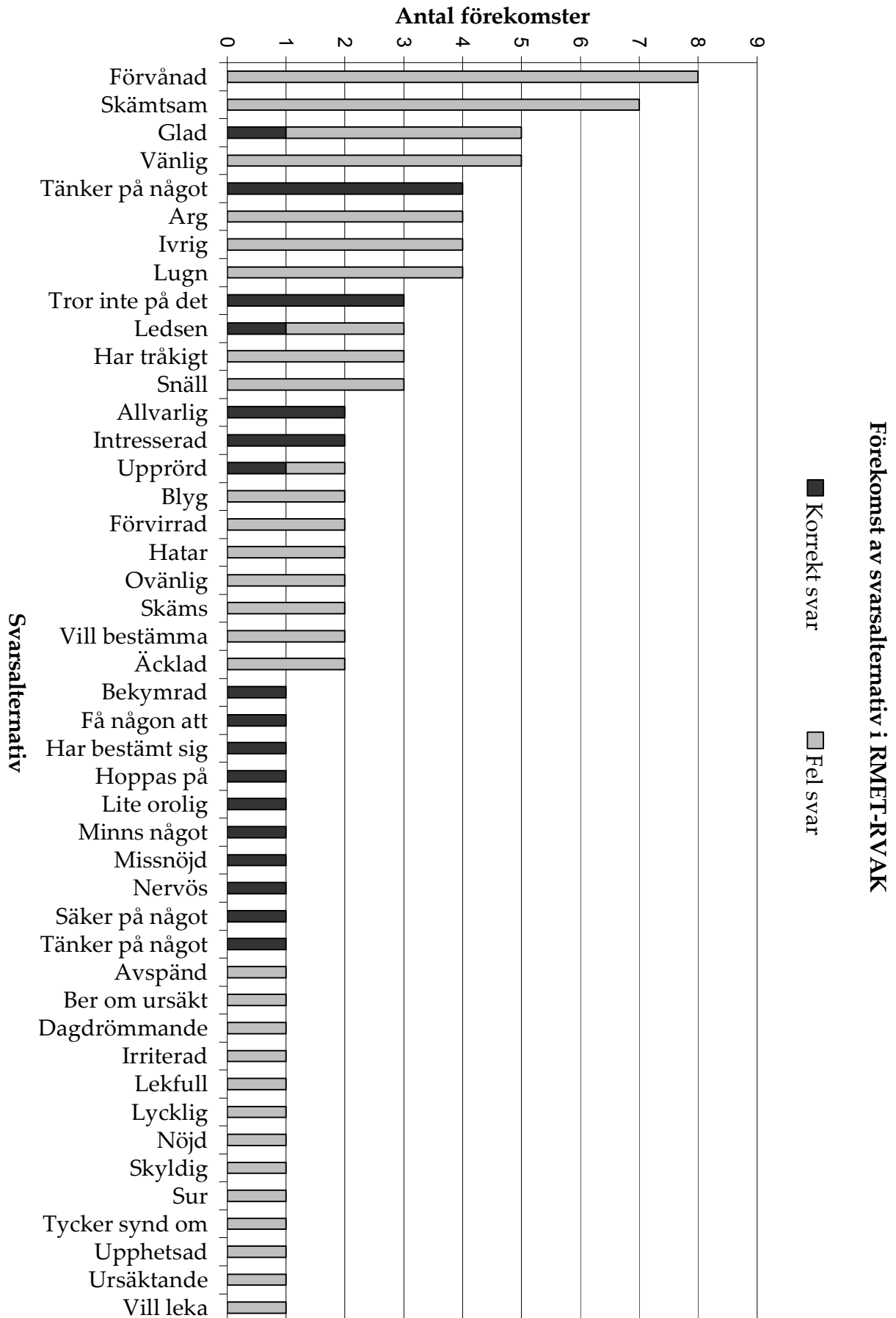
Item	Kön	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D	Item
Ö	M	Svartsjuk	Rädd	Lugn	Hatar (Känner hat)	BÖ
1	K	Ovänlig	Sur	Förvånad	Ledsen	B2
2	M	Lugn	Upprörd	Förvånad	Ivrig (Uppspelt)	B4
3	M	Ursäktande	Få någon att göra någonting	Skämtsam	Avspänd	H5
4	M	Tycker synd om	Har träkigt	Intresserad	Skämtsam	B7
5	M	Minns något	Glad	Vänlig	Arg	B8
6	K	Irriterad	Hatar (Känner hat)	Förvånad	Tänker på något	B9
7	M	Snäll	Blyg	Tror inte på det	Ledsen	B10
8	M	Vill bestämma	Hoppas på	Arg	Äcklad (Tycker något är äckligt)	B11
9	M	Förvirrad	Skämtsam	Ledsen	Allvarlig	B12
10	K	Tänker på något	Upprörd	Ivrig (Uppspelt)	Glad	B13
11	M	Lycklig	Tänker på något	Upphetsad	Vänlig	H14
12	K	Tror inte på det	Vänlig	Vill leka	Lugn	B15
13	K	Har bestämt sig	Skämtsam	Förvånad	Har träkigt	B16
14	K	Arg	Vänlig	Ovänlig	Lite orolig	B17
15	M	Tänker på något sorgligt	Arg	Vill bestämma	Vänlig	B18
16	M	Snäll	Förvånad	Missnöjd	Ivrig (Uppspelt)	B20
17	K	Intresserad	Skämtsam	Lugn	Glad	B21
18	K	Lekfull	Snäll	Förvånad	Tänker på något	B22
19	K	Förvånad	Säker på något	Skämtsam	Glad	B23
20	M	Allvarlig	Skäms	Förvirrad	Förvånad	B24
21	M	Blyg	Skyldig	Dagdrömmande	Bekymrad	H25
22	K	Skämtsam	Lugn	Nervös	Ber om ursäkt	B26
23	M	Skäms	Ivrig (Uppspelt)	Tror inte på det	Nöjd	B27
24	M	Äcklad (Tycker något är äckligt)	Hatar (Känner hat)	Glad	Har träkigt	B28

(Inom parentes är de alternativ Bratt (2009) använde i sin studie)

(B2 = Bratts (2009) nr 2 ; H5 = Hallerbäcks et al. (2009) nr 5)

BILAGA 2

1/1





Vill ni hjälpa oss med en forskningsstudie?

Hej!

Detta är en förfrågan angående deltagande för ditt barn i en studie. Studien heter *Utprovning av svensk barnversion av The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version*.

Vi som skriver detta brev heter Jenny Andersson och Ellen Karlsson. Vi studerar sista året på Psykologprogrammet vid Linköpings universitet och ska nu påbörja vår examensstudie kring ett test som heter *The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version*, (på svenska *Ögonbilder*). Testet används för att mäta en aspekt av social förmåga, närmare bestämt förmågan att tolka andra människors ansiktsuttryck. Testet innebär att testpersonen får titta på ett antal bilder på individer och välja ett ord som passar till den känsla eller mentalt tillstånd som individen på bilden uttrycker. Testet tar ca 20 minuter att genomföra.

För att kunna genomföra vår studie behöver vi samla in en mängd testresultat. Vi kommer att åka ut till skolor i Kalmar län, samt till olika barn- och ungdomskliniker i övriga Sverige för att samla in testresultat bland barn i åldrarna 10-12 år. De flesta barn tycker att det är roligt att göra testet. De barn som får delta i studien väljs slumpmässigt ut. Det är alltså inte säkert att ditt barn kommer att delta i studien även om du som vårdnadshavare ger samtycke. Om ditt barn väljs ut att delta får ditt barn själv möjlighet att ge samtycke.

Testets resultat kommer att vara helt anonymt. Endast kön, ålder, samt huruvida ditt barn har specialundervisning alternativt någon neuropsykiatrisk diagnos (exempelvis Aspergers syndrom, Högfungerande autism, ADHD, ADD) kommer att noteras på testblanketten. Vi vill alltså veta om ditt barn har specialundervisning alternativt neuropsykiatrisk diagnos, vilket du som vårdnadshavare får ange på nästa sida. Uppgifterna om ditt barns namn, skola och klass är endast till för att identifiera rätt barn till rätt Vårdnadshavarsamtycke, och kommer inte att kunna kopplas till ditt barns resultat.

Alla uppgifter kommer att behandlas så att inga obehöriga kan ta del av dem. Ansvarig för alla personuppgifter är Södra Älvsborgssjukhus. Personuppgiftsombud är leg. psykolog Anna Bratt (för mer information se personuppgiftslagen)¹. Resultaten kommer att redovisas på gruppnivå.

Vi hoppas på er medverkan. Genom ditt barns deltagande så kan metoderna för neuropsykologisk utredning av barn förbättras. Deltagandet är helt frivilligt och om ditt barn själv vill avbryta eller ångrar sig och inte längre vill delta så finns det möjlighet att hoppa av. Oavsett om du väljer att låta ditt barn delta eller ej så kommer ditt beslut ej att påverka ditt bemötande från den skola eller klinik som vidarebefordrat denna förfrågan till dig från oss.

¹ Personuppgiftslagen (PuL) SFS 1998:204

BILAGA 3

2/3



Linköpings universitet

Om du är intresserad av att ta del av studiens resultat så hör gärna av dig till oss så kan vi skicka den examensuppsats som studiens resultat kommer att redovisas i.

Var god lägg nästa sida (Vårdnadshavarsamtycke) påskrivet i det svarskuvert som dessa brev låg i. Lämna sedan svarskuvertet tillbaka till ditt barns lärare snarast möjligt.

Vid eventuella frågor kontakta gärna främst oss, det vill säga Jenny och Ellen:

Jenny Andersson, psykologkandidat, psykologprogrammet vid Institutionen för Beteendevetenskap och Lärande (IBL), Linköpings universitet (LiU)
(Ansvarig för studien)
E-post: xxxxx@student.liu.se
Telefon: 070-xxxxxxx

Ellen Karlsson, psykologkandidat, psykologprogrammet vid IBL, LiU
(Ansvarig för studien)
E-post: xxxxx@student.liu.se
Telefon: 070-xxxxxxx

Gunvor Larsson Abbad, leg. psykolog, vikarierande lektor vid IBL, LiU
(Handledare till Jenny och Ellen, kliniskt ansvarig för den kliniska gruppen)
E-post: xxx@liu.se
Telefon: 013-xxxxxxx

Thomas Karlsson, docent i neuropsykologi vid IBL, LiU
(Handledare till Jenny och Ellen)
E-post: xxx@liu.se
Telefon: 013-xxxxxxx

Anna Bratt, leg. psykolog, leg. psykoterapeut, BUP Södra Älvsborgs Sjukhus
(Etisk huvudman för studien)
E-post: xxx@vgregion.se
Telefon: 033-xxxxxxx

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar

Jenny Andersson

Jenny Andersson
Kungsbacka 2009-08-31

Ellen Karlsson

Ellen Karlsson
Stockholm 2009-08-31



Vårdnadshavarsamtycke

Deltagande vid studien *Utprovning av svensk barnversion av The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version*.

Mitt barns namn: _____

Mitt barns skola: _____

Mitt barns klass: _____

Mitt barn får delta: JA NEJ

Mitt barn har stödundervisning: JA NEJ

Mitt barn har psykiatrisk diagnos: JA NEJ

Om Ja, ange vilken/vilka: _____

Båda vårdnadshavares underskrift samt ort och datum:

Ort, datum

Ort, datum

Underskrift

Underskrift

Namnförtydligande

Namnförtydligande



Vill du hjälpa oss med vår undersökning?

Hej!

Detta är en undran om du vill delta i en undersökning. Undersökningen heter *Utprovning av svensk barnversion av The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version*.

Vi som undrar detta heter Jenny Andersson och Ellen Karlsson. Vi studerar på Linköpings universitet och är snart färdiga psykologer. För att bli helt färdiga med vår utbildning ska vi nu göra en undersökning där vi samlar in resultat från ett test som heter *The Reading the Mind in the Eyes Test Revised Version*. På svenska heter testet *Ögonbilder*.

Testet går till så att du får titta på olika fotografier som är tagna på människors ögon. Till varje bild finns fyra olika ord att välja på. Du ska välja det ord som du bäst tycker beskriver vad personen på bilden uttrycker med sitt ansikte. Testet gör du själv tillsammans med någon av oss. Det tar ungefär 20 minuter att göra testet. Testet kommer du att få göra på din skola eller på någon annan plats som du känner till.

Testet används för att se om barn, genom att titta på fotografier på ögon, kan förstå vilka känslor och tankar som personen på fotografiet har. Testet används vanligtvis vid psykologutredningar av barn med svårigheter att kunna förstå hur andra människor tänker och känner. Den här undersökningen gör vi för att psykologer ska kunna ha bättre nytta av testet.

Det är helt frivilligt för dig att delta och du kan avbryta testet när du vill. De flesta barn tycker dock att det är roligt att göra testet. Deltagandet är helt anonymt. Det betyder att varken vi eller någon annan kommer att se vad just du eller något annat barn får för resultat. Det kommer inte att finnas med några namn på svarsappret. Din mamma eller pappa har också fått säga ja eller nej till om du får vara med i studien.

Under den dag som vi planerar att genomföra testningen kommer du att få mer information och möjlighet att tacka ja eller nej till att delta. Om du efter att ha läst detta brev undrar något är du välkommen att e-posta eller ringa och fråga någon av oss.

Hälsningar

Jenny Andersson

Kungsbacka 2009-09-02

Ellen Karlsson

Stockholm 2009-09-02

Jenny Andersson
E-post: xxx@student.liu.se
Telefon: 070-xxxxxxx

Ellen Karlsson
E-post: xxx@student.liu.se
Telefon: 070-xxxxxxx