

Felles oppmerksomhet: Hva er det, og hvilke følger har det for opplæring av barn med autisme?*

Heidi Skorge Olaff

Psykiatrien i Vestfold HF – Glenne, Regionalt senter for autisme

Resymé

Felles oppmerksomhet er en tidlig sosialkommunikativ ferdighet hvor to personer deler oppmerksomhetsfokus mot et objekt. Barn med normal utvikling etablerer felles oppmerksomhet i løpet av de to første leveår. De fleste barn med autisme viser ingen eller svekket felles oppmerksomhet, et viktig kjennetegn ved autisme. Felles oppmerksomhet er avgjørende for etablering av språk, symbolsk lek, imitasjon og sosiale ferdigheter, og har lenge vært tema innenfor kognitiv psykologi. Atferdsanalysen har på sin side tradisjoner med tidligintervensjon for barn med autisme. Effekten er godt dokumentert, men få programmer har inneholdt direkte opplæring i felles oppmerksomhet. Flere forskere mener at dette kan forbedre atferdsanalytisk tidligintervensjon. Etter hvert har atferdsanalytikere begynt å interessere seg for felles oppmerksomhet og har analysert hvordan det kan fremmes. Artikkelen belyser hva felles oppmerksomhet er, i kognitivt og et atferdsanalytisk perspektiv, og når i utviklingen disse ferdighetene oppstår hos barn med normal utvikling og hos barn med barn med autisme. Til slutt gjennomgås hvordan felles oppmerksomhet kan fremmes i atferdsanalytisk tidligintervensjon.

Stikkord: Felles oppmerksomhet; Joint attention; Autisme; Utviklingspsykologi; Kognitiv psykologi; Atferdsanalyse

Innledning

Ole og moren leker på lekeplassen og et fly flyr over dem. Ole ser opp på flyet i begeistring. Deretter ser han tilbake på moren sin, peker på flyet og sier «Mamma, se på den!» Mor ser hvor gutten peker og svarer «Ja, Ole, det er et fly!» (eksemplet er fra Jones & Carr, 2004). Ole dirigerer altså morens oppmerksomhet mot flyet over dem. I dagligtale vil vi ikke si at han *krevde* at moren skulle gjøre noe for ham, men at han ganske enkelt ønsket å dele opplevelsen av flyet

*Artikkelen er basert på en mastergradsoppgave ved Mastergraden i læring i komplekse systemer ved Høgskolen i Akershus. Takk til Per Holth for veiledning, til Børge Holden for hjelp til å omarbeide oppgaven og til Erik Arntzen for kommentarer.

med moren. På et mer faglig språk kan vi si at han involverte mor i en episode med felles oppmerksomhet.

I det følgende vil jeg beskrive hva felles oppmerksomhet er, ut fra flere perspektiver. Jeg vil belyse hvordan felles oppmerksomhet har blitt oppfattet og studert innenfor kognitiv utviklingspsykologi, og hvordan felles oppmerksomhet arter seg hos barn med normal utvikling. Jeg vil også ta for meg hvilken betydning felles oppmerksomhet har for utvikling, ikke minst for verbal atferd, eller språk. Deretter ser jeg på felles oppmerksomhet hos barn med autisme, for å illustrere hvilken betydning denne tidlige, sosiale kommunikative ferdigheten har for utvikling. Til slutt drøfter jeg behovet for effektive programmer for å fremme slike ferdigheter i tidligintervensjon for barn med autisme, i og med at slike ferdigheter sannsynligvis bidrar til bedre resultater. Jeg skriver altså mest om hvordan felles oppmerksomhet arter seg hos små barn.

Hva er felles oppmerksomhet, og hvorfor finner det sted?

Begrepet felles oppmerksomhet oppsto først og fremst innenfor kognitiv utviklingspsykologi. Jeg skal derfor gjengi det viktigste av hvordan felles oppmerksomhet beskrives og forklares innenfor denne tradisjonen:

Grunnleggende definisjon

Felles oppmerksomhet finner sted på flere måter: Helt grunnleggende går det ut på at to personer, for eksempel et lite barn og en voksen, fokuserer oppmerksomheten i form av blikk, gester og beskrivelser av de samme hendelsene og objektene i omgivelsene (Bakerman & Adamson, 1984). Felles oppmerksomhet innebærer både å (1) *initiere* felles oppmerksomhet og å (2) *respondere* på felles oppmerksomhet. Det første går ut på at en tar initiativ til felles oppmerksomhet ved å peke på noe, se i retning noe eller holde opp noe foran en annen. Det siste går ut på å reagere på andres initiativer til å oppnå felles oppmerksomhet, som regel ved å se i samme retning som andre personer ser eller peker i (Kasari, Freeman & Paparella, 2006).

Både ved initiering og respondering skjer det ofte en koordinering av blikk mellom objekter og personer (Kasari, Freeman & Paparella, 2006), det vil si å se vekselvis på hendelsen eller objektet og personen som en prøver å oppnå felles oppmerksomhet med. Dette kan øke sjansen for å oppnå felles oppmerksomhet og gjøre den mer nøyaktig.

Initiering har to funksjoner

De ulike variantene av felles oppmerksomhet har ifølge kognitive psykologer ulike kommunikative funksjoner. Ikke minst har *initiering* av felles oppmerksomhet to ulike funksjoner:

1. Initiering kan ha en «deklarativ» eller «indikerende» funksjon, det vil si å vise en hendelse eller et objekt til andre. Personen vil «bare» fortelle eller vise noe. Ifølge kognitive psykologer er konsekvensene av deklarativ eller indikerende initiering rent sosiale; barnet oppnår i alle fall ingen *direkte*, materielle eller praktiske konsekvenser. Når barnet alternerer blikk og peker på et objekt og prøver å «si» «Hei, se på det interessante der borte!», er målet å dele oppmerksomhet mot et objekt av interesse, det vil si en ren sosial konsekvens (Jones & Carr, 2004).

2. Initiering kan også ha en såkalt «imperativ» funksjon, det vil si at den innebærer å «be om noe», for eksempel et objekt eller ulike former for hjelp. Når barnet «ber om» noe, vil

det alternere blikk og samtidig peke på objektet, og i praksis gi beskjeden «Gi meg den!» Konsekvensen av imperativ initiering er altså ikke rent sosial, men praktisk eller materiell. For å illustrere dette, er imperativ initiering beskrevet som initiering av at andre mennesker gjør noe til «ens egen fordel» (Sárriá, Gómes & Tamarit, 1996).

Også gestene som brukes i initiering har ulike betegnelser. Gester i forbindelse med deklarativ eller indikerende initiering kalles protodeklarative, mens gester i forbindelse med imperativ initiering kalles protoimperative (Bates, Camaioni & Volterra, 1975). I atferdsanalyser vil protodeklarativer langt på vei tilsvare den verbale operanten *tact*, mens protoimperativer langt på vei tilsvare den verbale operanten *mand* (Skinner, 1957) (se definisjoner senere). *Tacts* er en verbal operant som er etablert ved at ulike forsterkere eller generaliserte betingete forsterkere har forsterket beskrivelser og benevninger av stimuli som er til stede (Skinner, 1957). Slike generaliserte betingete forsterkere kan være andres nikk, smil, ros og relevante kommentarer. *Mands* er en verbal operant der responsen blir forsterket gjennom formidling av karakteristiske konsekvenser fra andre personer som responsen selv spesifiserer. Eksempler er når vi sier «Se der» og andre faktisk ser der, eller vi sier «Gå bort» og andre faktisk går bort, og disse konsekvensene faktisk forsterker utsagnet. Vi avgir *mands* når vi opplever deprivasjon eller aversiv stimulering (Skinner, 1957).

Nok et fenomen innenfor felles oppmerksomhet kalles «sosial referering». Dette foregår ved at personen, i dette tilfelle barnet, observerer personer i omgivelsene og innhenter informasjon som er relevant for hvordan barnet kan eller skal handle i ulike situasjoner (Baldwin, 1995). Barnets oppmerksomhet er hovedsakelig rettet mot ansiktet til omsorgspersoner. Ved hjelp av ulike uttrykk, som å være blid, alvorlig, riste på hodet eller nikke, kan ansiktet vise om barnet får lov til å gjøre noe eller om det er trygt å gjøre noe. Hovedfunksjonen til sosial referering er altså å «få informasjon» eller å «bli beroliget» i situasjoner hvor barnet er usikkert på om det er lov eller trygt å gjøre noe.

Felles oppmerksomhet hos barn med normal utvikling

Respondering og initiering

Felles oppmerksomhet oppstår først mellom barnet og omsorgspersoner, og senere mellom barnet og jevnaldrede barn (Bakerman & Adamson, 1984). Felles oppmerksomhet oppstår først spontant, det vil si i naturlige situasjoner som barnet opplever tidlig i utviklingen. Situasjonene er ikke bevisst tilrettelagt med tanke på at barnet skal lære felles oppmerksomhet. Nokså raskt blir felles oppmerksomhet en viktig del av samhandlingen mellom barnet og andre, ikke minst foreldre.

Generelt oppstår respondering til felles oppmerksomhet før barnet selv initierer felles oppmerksomhet (Dunham & Moore, 1995). Respondering på felles oppmerksomhet har blitt observert så tidlig som når barn er seks måneder gamle (Corkum & Moore, 1995). Ved åtte-ni måneders alder følger mange barn en annens blikkretning, og i den samme alderen begynner barn også å fokusere oppmerksomheten mer nøyaktig, det vil si mot samme hendelser eller objekt som andre (Bakerman & Adamson, 1984). Når barn er ca. 12 måneder, har respondering på felles oppmerksomhet ved hjelp av å følge andres blikk blitt pålitelig hos de fleste (Corkum & Moore, 1995). Når det gjelder å respondere på andres *peking*, viser barn tendenser til å følge peking til nære objekter, det vil si at pekefinger berører objektet, når de er mellom ni og ti måneder (Morissette, Ricard & Gouin-Decarie, 1992; Murphy & Messer, 1977). Å følge peking mot objekter på lengre avstand, det vil

si at pekerfinger ikke berører objektet, oppstår når barn er rundt 14-15 måneder (Murphy & Messer, 1977).

Generelt begynner barn å initiere felles oppmerksomhet noen måneder etter at de har lært å respondere på felles oppmerksomhet. Mot slutten av det første året begynner barn å initiere felles oppmerksomhet som en reaksjon på en spesiell hendelse eller et spesielt objekt. Først initierer barn felles oppmerksomhet kun gjennom alternering av blick og gester som peking og vising. Dette skjer gjerne når de er rundt ett år gamle (Desrochers, Morissette & Ricard, 1995). Ikke lenge etter begynner barnet å følge opp blick og gester med vokalisering. Dette skjer først gjennom enkle lyder, for eksempel «Da». Når barn lærer å snakke, begynner de å initiere felles oppmerksomhet ved hjelp av ord og utsagn som rettes mot voksne og etter hvert andre barn (Bruner, 1981; Jones & Carr, 2004). Når de er ca. 12 måneder, viser normale barn differensierte emosjonelle uttrykk avhengig av hvilket «budskap» de kommuniserer: Som voksne smiler barn når de «deler en erfaring» med en annen person, men lar være å smile når de forsøker å oppnå et objekt eller hjelp, altså når de produserer en mand (Mundy, Kasari & Sigman, 1992).

Alternering

I tillegg til at det er viktig å ha felles oppmerksomhet i et gitt øyeblikk, er det viktig at barnet kan *alternere* mellom hendelsen eller objektet og den voksnes blick eller peking: Det hender ofte at barnet og en voksen ikke har felles oppmerksomhet, det vil si at barnets oppmerksomhet er rettet mot noe annet enn den voksnes. Dette kalles også «situasjoner med avvikende oppmerksomhet». I slike situasjoner er alternering av blick en måte barnet kan oppnå felles oppmerksomhet på (Baron-Cohen, 1997). Baron-Cohen (1997) undersøkte situasjoner med avvikende oppmerksomhet og fant at barn med normal utvikling observerte den voksnes blickretning ved å alternere blick. Dermed rettet de oppmerksomheten mot objektet eller hendelsen som den voksne hadde oppmerksomheten mot, og ikke lenger det som barnet selv hadde fokusert på. Barn begynner med slik alternering når de er 12-14 måneder, lenge etter at de har begynt å følge blick og peking (Tomasello, 1995). Når barn er 14-18 måneder, er dette godt etablert hos de fleste.

I løpet av de to første leveårene har normale barn etablert gode ferdigheter i felles oppmerksomhet, både respondering på andres initiativer og initiering (Corkum & Moore, 1995; Kasari, Freeman & Paparella, 2006). Det er også gjort en del funn når det gjelder barns øvrige atferd i situasjoner der felles oppmerksomhet er studert: Ved ti måneders alder begynner barn å smile oftere til omsorgspersoner som ser på dem under lek, enn til omsorgspersoner som ikke er oppmerksom på dem (Jones, Collins & Hong, 1991).

Sosial referering og normal utvikling

Få studier har undersøkt endringer i visuell sosial referering. De fleste av disse studiene sammenligner barn på 12 måneder med barn på 18 måneder (Hornik & Gunnar, 1988; Klinnert, 1984; Walden & Baxter, 1989; Walden & Ogan, 1988). I flere av studiene viser de eldste barna visuell referering raskere og oftere. De ser oftere på mors ansikt før de handler, enn etter at de handler. I løpet av det første halvannet levår mestrer barn med normal utvikling alle topografiene som inngår i felles oppmerksomhet. De er også interessert i å oppnå de generelle sosiale konsekvensene av å initiere felles oppmerksomhet.

Felles oppmerksomhets betydning for utvikling

Betydning for språkutvikling

Felles oppmerksomhet er avgjørende for å lære språk. En forklaring på denne forbindelsen er at språk læres gjennom episoder med felles oppmerksomhet (Baldwin, 1995). Helt grunnleggende må barnet rette oppmerksomheten mot hendelser eller objekter som benevnes eller beskrives for å kunne lære å benevne hendelser og objekter riktig (Akhtar, Dunham & Dunham, 1991).

Barn med normal utvikling lærer en rekke objektnavn gjennom gjentatte episoder med felles oppmerksomhet, og uten felles oppmerksomhet er det rett og slett utenkelig at barnet kan lære korrekt benevning. Når en voksen dirigerer barnets oppmerksomhet, slik at barnet må respondere på den voksens initiativ til felles oppmerksomhet, benevner voksne ofte objekter (Bruner, 1983). Forskning har vist at barn lærer objektbenevning gjennom slike episoder av felles oppmerksomhet (Tomasello & Farrar, 1986). Uten felles oppmerksomhet vil barnets benevning bli tilfeldig. Ikke minst evne til å alternere blikk, heller enn bare å se én gang i retning der den andre ser, styrker muligheten for å lære korrekt benevning. Grunnen er at barnet må oppdage hvilken hendelse eller hvilket objekt den voksnes benevning benevner eller beskriver, når barnet og den voksne har avvikende oppmerksomhet i utgangspunktet (Baldwin, 1991; Baron-Cohen, 1997).

Noen typiske forløp i situasjoner med felles oppmerksomhet viser dette: Det er vanlig at omsorgspersoner følger barnets blikkretning, og benevner og beskriver hendelser og objekter som barnet retter sin oppmerksomhet mot (Bates, O'Connell & Shore, 1987; Sigman & Kasari, 1995). Når et barn og en omsorgsperson leker, tar omsorgspersonen ofte initiativ til felles oppmerksomhet ved å vende blikket og peke mot spesielle leker, for eksempel en lekebil, og si «Se på denne bilen!» med en høyere stemme enn sitt normale stemmeleie. Før barn er ca. 18 måneder, har barnet felles oppmerksomhet bare en liten del av tiden når de leker (Bakerman & Adamson, 1984). Hvis imidlertid en voksen benevner et annet objekt enn det som barnet ser på, vil barnet ofte rette oppmerksomheten mot objektet som den voksne ser på (Baldwin, 1991). Tidlig i det andre leveåret vil barn som hører et nytt ord observere den voksnes oppmerksomhetsfokus, ved å alternere blikk, for så å fokusere på det korrekte objektet som dermed assosieres med det nye ordet (Baldwin, 1991).

Det meste av forskningen har undersøkt utvikling av reseptivt språk i situasjoner der barnet responderer på den voksnes initiativer. Bono, Daley og Sigman (2004) fant at barnets respondering på initiativer til felles oppmerksomhet er viktig for å lære språk. Det er også påvist at barn som er flinke til å følge peking bak seg selv, snu seg oftere for å samhandle med foreldre i sosial referering, og til å følge med lenge når en person simulerer smerte, har godt ekspressiv språk. Mye tyder altså på at å respondere på felles oppmerksomhet og å bruke referensielle blikk bidrar til utvikling av språk (Sigman & Kasari, 1995).

I tillegg er det viktig for språkutviklingen at barn selv tar initiativer til felles oppmerksomhet. Et barn som ikke kan få andre til å rette oppmerksomheten mot objekter eller hendelser som barnet selv er interessert i, har sannsynligvis også problemer med å fungere i generell sosial samhandling og med å oppfatte assosiasjoner mellom benevninger og beskrivelser av hendelser og objekter (Jones & Carr, 2004; Tomasello & Farrar, 1986). Dessuten vil læring av mands, altså å be om noe (Skinner, 1957), logisk nok vil bli svekket.

Ferdigheter i felles oppmerksomhet bidrar med andre ord til utvikling av språk hos barn med normal utvikling (Loveland & Landry, 1986). Enkelt sagt bidrar respondering på felles oppmerksomhet primært til reseptive språkferdigheter, mens initiering av felles

oppmerksomhet primært bidrar til ekspressive språkferdigheter (Mundy og Gómes, 1998). Det er dette som i atferdsanalysen kalles henholdsvis kalles lytteratferd og snakkeratferd (Skinner, 1957).

Betydning for andre sider ved utvikling

Såkalt «sosial motivasjon» anses for å være en forutsetning for felles oppmerksomhet i hele tatt: Et barn som ikke har en grunnleggende interesse for å dele verden rundt seg med andre, vil sannsynligvis ikke engasjere seg spontant i felles oppmerksomhet (Jones & Carr, 2004). En atferdsanalytiker vil si at deling av sosiale hendelser er forsterkende.

Språkutvikling er selvfølgelig ikke isolert fra øvrig sosial utvikling. Dunham og Moore (1995) mener at situasjoner med felles oppmerksomhet også fremmer andre sider ved tidlig sosial utvikling enn de rent språklige: Felles oppmerksomhet anses som en begynnende sosial «forståelse» og som en forutsetning for mer komplekse sosiale ferdigheter (Baron-Cohen, 1995; Mundy & Crowson, 1997). Travis, Sigman og Ruskin (2001) fant at initiering av felles oppmerksomhet korrelerte med sosial kompetanse som lek med andre barn på lekeplassen og prososial atferd generelt. Felles oppmerksomhet anses også langt på vei som en forutsetning for en symbolsk lek som «late-som»-lek (eller «lissom-lek»), som vanligvis oppstår i løpet av det andre leveåret. Dette går ut på å opptre som om noe er tilfelle når det faktisk ikke er det, som å late som om en banan er en telefon. Senere kan det gå ut på å gjøre seg til og kle seg ut (Leslie, 1987).

Felles oppmerksomhet regnes også som en forutsetning for «theory of mind», en klasse av ferdigheter som begynner å oppstå hos barn når de er fra tre til seks år gamle. «Theory of mind» innebærer å kunne ta andre personers perspektiver og å gjenkjenne komplekse tilstander hos andre, som å forstå hva andre tenker, tror, vet, ønsker, føler og kommer til å gjøre (Baron-Cohen, 1997). I prinsippet er felles oppmerksomhet en implisitt, uutviklet «theory of mind», der barnet viser en grunnleggende forståelse av andre menneskers «mentale tilstand». Dette underbygges av at Charman og medarbeidere (2001) fant en sammenheng mellom tidlig felles oppmerksomhet og senere utvikling av «theory of mind» hos barn med normal utvikling. Noen mener også at «theory of mind», «late-som»-lek, og felles oppmerksomhet er ulike sider ved i prinsippet samme grunnleggende, generelle ferdighet (Leslie, 1987; Baron-Cohen, 1997; Mundy & Hogan, 1994)

Felles oppmerksomhet hos barn med autisme

Felles oppmerksomhet er generelt svekket

Barn som får diagnosen autisme har vanligvis omfattende svekkelser på de fleste områdene som er knyttet til felles oppmerksomhet. Jones og Carr (2004) går langt i å mene at barn med autisme ikke utvikler felles oppmerksomhet i hele tatt. Studier av barn med autisme som er mellom 20 og 24 måneder gamle viser at de har lite felles oppmerksomhet når de leker med forsøksleder: De så mindre på forsøksleder, viste mindre alternering av blikk, og pekte og fulgte peking sjeldnere enn barn med normal utvikling og barn med utviklingshemning på samme mentale alder (Mundy, Sigman & Kasari, 1994). Derimot så barn med autisme mer på forsøksleder for å få hjelp til å oppnå en leke fra en lukket beholder eller et objekt utenfor rekkevidde, eller for å få trukket opp en opptreksleke på nytt. Barna med autisme så også generelt mindre enn de andre barna på forsøksleder under kilelek og under turtaking når de trillet en lekebil fram og tilbake.

Barn med autisme har også lite felles oppmerksomhet med sine foreldre: Studier har vist at

barn med normal utvikling og barn med utviklingshemning uten autisme ofte holder opp leketøy eller går til foreldrene for å vise fram leketøy i forsøks situasjonen. Veldig få barn med autisme gjør det samme. Når foreldrene er sammen med barnet sitt og leker med det, ser barn med autisme sjelden eller aldri på sine foreldre (Kasari, Sigman & Yirmiya, 1993). I tillegg ser og smiler barn normal utvikling og barn med utviklingshemning uten autisme til foreldrene sine som sitter litt unna, etter at de har gjennomført et puslespill, og ser opp når de mottar ros. Få barn med autisme gjør det samme (Kasari, Baumgartner & Stipek, 1993). I situasjoner der barn med normal utvikling og deres foreldre har tendens til å dele oppmerksomhet enten mot dem selv eller objekter, gjør barn med autisme dette sjelden.

I situasjoner med avvikende oppmerksomhet (se foran) undersøker barn med autisme sjelden den voksens blikkretning. De gjør altså lite eller ingenting for å oppnå felles oppmerksomhet i slike situasjoner. Ifølge Mundy og Crowson (1997) har barn med autisme særlige svekkelser i bruk av gester og fakter som kan initiere felles oppmerksomhet, sammenlignet med barn med utviklingshemning uten autisme eller med spesifikke språkforstyrrelser som er på samme utviklingsnivå.

Konsekvenser for språkutvikling og annen utvikling

Det er ofte vanskelig å si klart hva som skyldes hva. Mange mener imidlertid at svikten i delt oppmerksomhet har alvorlige konsekvenser for barn med autisme. Nærmere bestemt anses svikt i felles oppmerksomhet som en viktig del av årsaken til en senere og forstyrret utvikling av generell sosial atferd, språk, imitasjon og lekeferdigheter (Mundy, 1995; Sigman & Kasari, 1995). Bl.a. situasjoner med avvikende oppmerksomhet (se foran) fører ofte til at benevning av hendelser og objekter assosiert med andre hendelser og objekter enn de som de selv retter oppmerksomheten mot (Baron-Cohen, 1997). Det er også rimelig å forstå årsaksforholdet i denne retningen, og ikke at svikt på disse områdene er årsak til manglende felles oppmerksomhet. Felles oppmerksomhet predikerer også utvikling av språk blant barn med autisme nokså entydig (Sigman & Kasari, 1995): Generelt mener en at barn med autisme som har relativt gode ferdigheter i felles oppmerksomhet også har en relativt god språkutvikling (Loveland & Landry, 1986). Barn med autisme som viser *noe* felles oppmerksomhet har bedre språkferdigheter enn barn med autisme som ikke viser felles oppmerksomhet i hele tatt (Mundy, Sigman & Kasari, 1990). Igjen er det rimelig å anse felles oppmerksomhet mer som årsak enn som virkning. Gode ferdigheter i gester for å *be om noe*, altså mands, har imidlertid liten sammenheng med senere erverving av språk hos barn med autisme (Mundy, Sigman & Kasari, 1990). Derimot fant Mundy & Hogan (1994) en klar sammenheng mellom felles oppmerksomhet og foreldres rapporter om sosial atferd på *Autism Behavior Checklist* (ABC; Krug, Arick & Almond, 1979), både hos barn med normal utvikling og hos barn med autisme. Gode ferdigheter i felles oppmerksomhet var også forbundet med mer positiv sosial atferd, inkludert blikkontakt, positiv affekt, og imitasjon.

Barn med autisme har også svekkelser i «late-som»-lek (Jarrold, Boucher & Smith, 1993) og i ferdigheter innenfor «theory of mind» (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985). Det er naturlig å se også dette som et resultat av mangel på felles oppmerksomhet.

Felles oppmerksomhet og diagnosekriterier for autisme

Svikten i felles oppmerksomhet er et av de mest sentrale tegnene på autisme og er følgende en viktig del av diagnosekriteriene for autisme i *Diagnostic and Statistical Manual of*

Mental Disorders – DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000), selv om det ikke står eksplisitt. Ett av kriteriene er manglende blikkontakt og mangel på gester for å påvirke sosial samhandling. Et annet er mangel på spontan forsøk på å dele glede, interesser eller prestasjoner med andre personer, for eksempel mangel på å vise fram, bringe eller peke på ting av interesse. Svikt i felles oppmerksomhet er dermed i praksis et av de tidligste tegnene på autisme. De kan være tydelige før barnet er ett år, og ofte før en diagnose er stilt (Mundy & Crowson, 1997; Osterling & Dawson, 1994).

Svikt i felles oppmerksomhet kan skille 80-90 % av barn med autisme fra barn med utviklingshemning og andre utviklingsforstyrrelser (Lewy & Dawson, 1992; Mundy, Sigman, Ungerer & Sherman, 1986). Dette har medført at screening- og kartleggingsinstrumenter som *Checklist for Autism Toddlers* (CHAT; Baron-Cohen, Allen, & Gillberg, 1992) og *Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule* (PL-ADOS; DiLavore, Lord & Rutter, 1995) innhenter opplysninger om felles oppmerksomhet.

Hvorfor er felles oppmerksomhet svekket?

Barn med autisme viser altså manglende sosial deltakelse og en grunnleggende mangel på *interesse* eller *motivasjon* for sosial samhandling med andre mennesker (Adamson & McArthur, 1995; Baron-Cohen, 1989; Loveland & Landry, 1986; Mundy, Sigman & Kasari, 1994; Whalen & Schreibman, 2006). De fleste barn som får diagnosen autisme er med andre ord rett og slett ikke interessert i viktige former for sosial samhandling. Nærmere bestemt er svekkelsen størst i initiering av felles oppmerksomhet som fungerer deklarativt eller som tacts (se foran), det vil si den formen for initiering av felles oppmerksomhet som skal fortelle omgivelsene noe. Det er trolig denne formen for felles oppmerksomhet som i størst grad innebærer en generell sosial interesse (Mundy & Gómez, 1998): En deler ikke konkrete ting med andre, men observasjoner og beskrivelser av hendelser og objekter, det vil si tacts. Slike initiativer fører til at ikke minst voksne kommenterer hendelsen eller objektet ved for eksempel å si «Hei, jeg ser deg nok» eller «Ja, det var en fin bil», og ser på hendelsen eller objektet sammen med barnet. Konsekvensene er med andre ord rent sosiale hendelser. Slike sosiale konsekvenser blir innenfor atferdsanalysen kalt generaliserte betingede forsterkere (for eksempel nikk, smil, ros, og relevante kommentarer). Atferd hos barn med autisme etableres derimot sjelden av slike sosiale konsekvenser (Lovaas, et al., 1966). I dagligtalen kan vi si at de føler liten glede eller spenning ved slik sosial samhandling, eller har en manglende sosial motivasjon (Jones & Carr, 2004).

Ikke alle sider ved felles oppmerksomhet er like svekket

«Heldigvis» utvikles initiering av og respondering på felles oppmerksomhet delvis uavhengig av hverandre. Svikten hos barn med autisme er generelt noe mindre når det gjelder respondering på felles oppmerksomhet, enn når det gjelder initiering som har generelle sosiale konsekvenser. Corkum og Moore (1995) mener at de har en forklaring på dette: Respondering på andres initiativer til felles oppmerksomhet krever ikke nødvendigvis sosial motivasjon. En grunn til dette er at andre krever noe av barnet, eller stimulerer og oppmuntrer barnet til å vise felles oppmerksomhet. Initiativet til felles oppmerksomhet ligger altså hos andre, ikke hos barnet. Dette gjør det lettere for et barn som er passivt, i alle fall i denne sammenhengen, å utføre atferd, i dette tilfellet i form av felles oppmerksomhet. Vi kan si at andres initiativ fungerer som en hjelp. I tillegg kan barnet ha opplevd positive konsekvenser av denne typen respondering. Jeg kommer tilbake til dette når jeg går gjennom en atferdsanalytisk forståelse av felles oppmerksomhet. At barn med autisme har mindre problemer med respondering på

felles oppmerksomhet underbygges også av at barn med autisme har mer moderate vansker i utvikling av sosial turtaking (Mundy & Crowson, 1997).

I tillegg har barn med autisme trolig minst svekkelser i protoimperativ felles oppmerksomhet (se foran), det vil si i bruk av gester og alternering av blikk for å *oppnå* objekter eller hjelp (Baron-Cohen, 1989; Mundy, Sigman, Ungerer & Sherman, 1986; Sigman & Kasari, 1995). Foran refererte jeg eksperimenter der barn med autisme viste langt mindre felles oppmerksomhet enn andre barn. Barn med autisme så imidlertid på forsøksleder når de trengte hjelp til å oppnå en leke fra en beholder som var skrudd hardt igjen, for å oppnå en opptrekkleke som var utenfor rekkevidde, eller for å få trukket opp leken (Mundy, Sigman & Kasari, 1994; Mundy, Sigman, Ungerer & Sherman, 1986). Svekkelsen i felles oppmerksomhet er altså generelt mindre når barnet kan oppnå noe konkret, materielt. Dette underbygger at manglende interesse for generell sosial samhandling er et primært problem.

Forskning viser også at svikt i felles oppmerksomhet kan bedre seg i utviklingsforløpet, uten at det skyldes spesiell opplæring. Ferdigheter i å initiere deklarativ eller indikerende felles oppmerksomhet forblir vanligvis svekket. Noen barn med autisme som generelt har gode kognitive ferdigheter, kan imidlertid bli nokså gode til å respondere på andres initiativer til felles oppmerksomhet (Charman, 1998; DiLavore & Lord, 1995; Mundy, Sigman & Kasari, 1994).

Sosial referering hos barn med autisme

Barn med normal utvikling og barn med utviklingshemning uten autisme ser og smiler til sine foreldre og får ros, når de for eksempel har lagt et puslespill. Barn med autisme har imidlertid store svekkelser i slik sosial referering og viser lite referensielle blikk (Sigman & Kasari, 1995). Et mindretall av dem ser opp og får bekreftelser eller reagerer på andre måter som for eksempel medfører at de får ros (Kasari, Sigman, Baumgartner & Stipek, 1993). Barn med autisme ser i hele tatt sjelden eller aldri på andres ansikt slik at de kan få informasjon eller bekreftelser: I et eksperiment viste den voksne enten frykt eller glede når en robot i bevegelse ble introdusert. Det viste seg at få barn med autisme så på sine foreldre eller på forsøksleder (Sigman, Kasari, Kwon & Yirmiya, 1992). Hvis de så på foreldrene, var blikket mer kortvarig enn hos barn med normal utvikling og barn med utviklingshemning som så på foreldrenes ansikt.

Som annen svikt i felles oppmerksomhet, skyldes også svikt i sosial referering trolig en grunnleggende svikt i interessen for generelle sosiale hendelser. Som ved initiering og respondering, er det lite eller ingenting ved selve den sosiale situasjonen som barnet finner spennende eller interessant (Sigman & Kasari, 1995). Barn med normal utvikling viser vanligvis nøytral eller mildt negativ affekt når de viser referensielle blikk (Dawson, Hill, Spencer, Galpert & Watson, 1990). Barn med autisme er jevnt over ikke emosjonelt berørt i tilsvarende situasjoner. Dette kan bidra til å forklare at barn med autisme ikke engasjerer seg i referensielle blikk.

Andre konsekvenser av mangel på felles oppmerksomhet

I tillegg til det jeg har nevnt, har svikt sosial referering og annen delt oppmerksomhet andre konsekvenser. Ikke minst kan en få følelsen av å være alene når en er sammen med små barn med autisme. Denne følelsen oppstår som regel før man har en klar beskrivelse av hva som er problemet og av hva som mangler. Sosial referering er en anerkjennelse av nærværet av andre personer. Når et barn ikke bruker en annen som referanse, kan personen

naturlig nok føle seg oversett og avvist. De fleste voksne kan håndtere en slik opplevelse, for eksempel ved å forsøke å opprettholde kontakten med barnet likevel. Dette er imidlertid langt vanskeligere for jevnaldrede. Det er derfor ikke overraskende at barn med autisme har grunnleggende vansker med å utvikle sosiale relasjoner til andre barn (Sigman & Kasari, 1995).

Atferdsanalytisk perspektiv på felles oppmerksomhet

Det finnes noen artikler som tar for seg hva atferder som inngår i felles oppmerksomhet går ut på fra et atferdsanalytisk ståsted (Dube, MacDonald, Mansfield, Holcomb & Ahearn, 2004; Holth, 2005; Jones & Carr, 2004). Ikke minst har artiklene prøvd å forklare hvorfor felles oppmerksomhet finner sted, ved hjelp av atferdsanalytiske prinsipper. For å antyde hva dette går ut på, gjengir jeg Dube og medarbeideres (2004) eksempel på hva felles oppmerksomhet innebærer og hvilke prinsipper som er involvert: Et barn sitter på golvet og leker. Så kommer det en katt inn rommet. Barnet ser på katten, og deretter på moren og observerer hennes ansiktsuttrykk som for eksempel kan gi holdepunkter for om katten er farlig eller om det er trygt å leke med den, for så å se på katten igjen, og tilbake på moren. Dersom moren smiler og nikker, og kanskje benevner katten, vil barnet kanskje smile tilbake og initiere lek med katten. Slik alternering kan skje flere ganger før og under leken med katten. Situasjonen er et eksempel på at barnet initierer felles oppmerksomhet og ikke minst på sosial referering. Dube og medarbeidere (2004) mener at følgende atferdsanalytiske prinsipper er involvert i en slik situasjon: En interessant hendelse eller et interessant objekt etablerer umiddelbart ulike typer oppmerksomhet og andre reaksjoner fra en voksen som forsterkende. Visse former for blikkontakt, smil, nikk, ros og kommentarer indikerer en økt tilgjengelighet av forsterkere, i dette tilfellet lek med katten, kanskje også sammen med en voksen. Oppmerksomhet fra en voksen fungerer altså som betingede forsterkere for alternering av blick og som diskriminative stimuli for videre alternering av blick.

Etter dette innledende eksemplet, skal jeg drøfte mer inngående hvilke prinsipper som påvirker atferd når barn og voksne viser felles oppmerksomhet, ikke minst med barn som utgangspunkt:

Positiv forsterkning og felles oppmerksomhet

At barnet prøver å initiere felles oppmerksomhet forutsetter at bestemte handlinger fra den voksne, som å vise oppmerksomhet og å gi bekreftelser, er forsterkende. Funksjonelle analyser kan ifølge Dube og medarbeidere (2004) vise at flere former for konsekvenser av initiering av felles oppmerksomhet er involvert, som:

1. Supplerende forsterkning ved at en voksen deltar i leken. Den samlede forsterkende verdien av hendelsen; lek med katten, øker ved at voksne formidler generaliserte sosiale forsterkere slik som smil, nikk, gester og positive utsagn. Det kan altså være enda mer forsterkende å leke når voksne deltar i aktiviteten. Den voksnes deltakelse blir en betinget forsterker.
2. Konsekvenser som er relatert til supplerende responser, eller sagt på en annen måte: Barnet får hjelp til å innhente forsterkere mer effektivt. Barnets responser som er rettet mot den interessante hendelsen blir mer effektive når barnet får den voksnes oppmerksomhet og den voksne deltar i leken. Barnet slipper bl.a. å stoppe opp og søke hjelp i samme grad hver gang det er nødvendig, for eksempel i tvetydige situasjoner (se foran) og når barnet rett og slett ikke har nok ferdigheter selv. Oppmerksomhet fra en voksen indikerer at den voksne er klar til å hjelpe, om nødvendig. Også her blir den voksnes deltakelse en betinget forsterker.
3. En annen mulighet er at oppmerksomhet fra den voksne forhindrer eller fjerner

aversiv stimulering. Initiating av felles oppmerksomhet og sosial referering kan med andre ord være negativt forsterket. Dette er trolig mest aktuelt når det gjelder sosial referering der barnet kan unngå aversive hendelser ved å observere negative emosjonelle uttrykk og andre reaksjoner hos voksne og dermed avstå fra handlinger som kan medføre ubehag. Noen ganger kan det selvfølgelig skje ved at den voksne gir barnet en beskjed om ikke å gjøre noe. I alle tilfeller er den voksnes nærvær et trygghetssignal (safety signal), altså en betinget funksjon.

Diskriminative stimuli og felles oppmerksomhet

Holth (2005) mener at den voksnes blikk i en spesiell retning er en diskriminativ stimulus for at barnet vender hodet og blikket for å se i samme retning som den voksne. I blikkretningens kan det være eller skje noe spesielt som dermed også er forsterker for å vende hodet og blikket. At den voksne retter oppmerksomheten mot noe, korrelerer med andre ord med tilgang til forsterkere. For at den voksnes blikk skal fungere som diskriminant, må barnet i utgangspunktet rette oppmerksomheten mot den voksne. Barnet må først observere den voksne, og deretter fokusere på det som den voksne fokuserer på.

Motivasjonelle operasjoner og felles oppmerksomhet

I eksemplet foran blir et objekt, en katt, gjenstand for felles oppmerksomhet. Dube og medarbeidere (2004) poengterer at oppmerksomhet og bekreftende blikk fra en voksen ikke er forsterkende for barnets atferd hele tiden – før i dette tilfellet katten dukker opp. Da blir imidlertid oppmerksomhet og bekreftelser fra en voksen *umiddelbart* forsterkende. Hendelser eller objektet, i dette tilfellet katten, er med andre ord en motivasjonell operasjon, eller rettere sagt en *etablerende* operasjon; katten etablerer oppmerksomhet og bekreftelser som forsterkende (Laraway, Snyderski, Michael & Poling, 2003). I tillegg vil katten og lek med katten være en relativt primær forsterker. Oppmerksomhet og bekreftelser fra en voksen korrelerer med lek med katten. Slike reaksjoner fra den voksne barnet vil altså være en generalisert, betinget forsterker; barnet må ha *lært* at slike reaksjoner fra den voksne fører til en forsterker, det vil si lek med katten. Synet av katten etablerer en (generalisert) betinget forsterker som forsterkende. Med andre ord er katten en betinget, transitiv etablerende operasjon (Laraway et al., 2003). En annen ting er at barn med normal utvikling lærer slike handlinger og slike stimulusfunksjoner lynkjapt. Dette skyldes selvfølgelig barns biologiske utrustning.

Etablerende operasjoner øker ikke bare verdien av primære og betingede forsterkere. De har også en «vekkende» (evoking) effekt på atferd, i dette tilfellet at barnet forsøker å gjøre en voksen oppmerksom på katten og observerer den voksne og kanskje oppnår oppmerksomhet og bekreftelser. Atferden som vekkes kaller Dube og medarbeidere (2004) for «hendelsesrelatert atferd» («event-related behavior»). Denne skjer på bakgrunn av en relevant historie med «hendelsesrelaterte konsekvenser» («event-related consequences»), i dette tilfellet nok en gang oppmerksomhet og bekreftelser fra den voksne samt lek med katten.

Funksjonelle klasser av verbal atferd og felles oppmerksomhet

Som tidligere nevnt innebærer viktige sider ved felles oppmerksomhet ulike egenskaper ved de verbale operantene mand og tact (Holth, 2005). Det som kalles protodeklarativer (se foran) tilsvarer tacts, altså en verbal operant som er etablert ved at ulike forsterkere eller generaliserte betingete forsterkere, som andres nikk, smil, ros og relevante kommentarer,

har forsterket beskrivelser og benevninger av tilstedeværende stimuli. Det som kalles protoimperative gester (se foran) ligner på Skinners (1957) definisjon av mands (Holth, 2005; Jones & Carr, 2004), det vil si en verbal operant der responsen blir forsterket gjennom formidling av konsekvenser fra andre personer som responsen selv spesifiserer, og som vi avgir når vi er påvirket av deprivasjon eller aversiv stimulering. Typiske mands er «Kan jeg få...?» og «Kan jeg slippe å...?». Holth (2005) hevder at mands og tacts vil være utenkelig uten samtidig forekomst av felles oppmerksomhetsferdigheter.

Spesielt om sosial referering

I sosial referering opprettholdes sannsynligvis observasjon av intermitterende forsterkning i form av bekreftende informasjon, det vil si diskriminative stimuli, og av betingede aversive stimuli, det vil si stimuli som korrelerer med senere og mer primære aversive stimuli. Det siste medfører at barnet kan unngå å komme i kontakt med disse (se Dinsmoor, 1983, ref. i Catania, 1998). Barnet vil for eksempel observere mor eller en annen voksen når barnet møter en situasjon som er tvetydig eller mildt truende og på den måten få informasjon om hvordan barnet kan eller må opptre. Dersom moren smiler og nikker, vil barnets observasjon sannsynligvis forsterkes. Dersom moren roper «Nei!», eller gir annen avkreftende eller negativ informasjon, opplever barnet en aversiv stimulus, det vil si at observasjonen straffes. Noen ganger ser en at barn unngår sosial referering og nærmer seg en mulig forsterkende hendelse eller et mulig forsterkende objekt direkte. Kommer barnet i kontakt med aversive stimuli, altså blir straffet, kan primære aversive stimuli i form av «Nei» og lignende bli betingede aversive stimuli, det vil si stimuli som hjelper barnet til å unngå kontakt med mer primære aversive stimuli.

Konsekvenser for tiltak

Analysene av felles oppmerksomhet bør være et godt grunnlag for atferdsanalytiske tiltak for å etablere slike ferdigheter, i den grad det er mulig. Slike tiltak må ikke minst ta hensyn til den mest grunnleggende svikten hos barn med autisme, nemlig mangel på interesser for sosiale hendelser (Jones & Carr, 2004). Sosial kontakt i seg selv, når den ikke innebærer noe konkret materielt, er rett og slett ikke interessant, eller forsterkende (se foran). Hvis ikke dette innlemmes i programmer for intervensjon, tar en knapt hensyn til et hovedproblem hos barn med autisme.

Idéer til hvordan vi kan styrke felles oppmerksomhet kommer særlig fra litteraturen om generalisert forsterkning. Denne inneholder konkrete strategier som kan benyttes for å øke barnets interesse for å engasjere seg i felles oppmerksomhet, det vil si å gjøre dette forsterkende. En mulighet er å prøve å etablere voksne som en generalisert betinget forsterker. Dette kan skje ved at tilstedeværelse av en voksen gjentatte ganger assosieres med effektive forsterkere. Dersom nærvær av voksne blir en diskriminativ stimulus, som altså viser økt sannsynlighet for presentasjon av forsterkere, kan barnet komme til å øke sin nærhet og sosiale samhandling med voksne (Jones & Carr, 2004). Holth (2005) understreker at felles oppmerksomhet sannsynligvis er opprettholdt av sosiale stimuli som nikk og smil, ros og verbal anerkjennelse og relevante sosiale kommentarer. Alt dette er generaliserte betingede forsterkere (Holth, 2005). Det som omtales i litteraturen som sosial motivasjon, eller interesse, er sannsynligvis langt på vei at generaliserte betingende forsterkere er effektive forsterkere for ferdigheter som inngår i felles oppmerksomhet. Holth (2005) foreslår derfor at første trinn for å etablere bedre felles oppmerksomhet bør være betingning av vanlige sosiale stimuli som forsterkere,

eller etablering av sosial referering. Den sikreste måten å gjøre dette på er å etablere sosiale stimuli som diskriminativ stimulus for tilgang på primære forsterkere (Lovaas, Freitag, Kinder, Rubenstein, Schaeffer, & Simmons, 1966). En mulig metode er å presentere en rekke potensielle primære forsterkere på bordet, for så å hindre tilgangen til for eksempel godteriene, inntil (1) barnet ser på trener og (2) trener enten nikker og smiler, gir verbale relevante kommentarer, eller roser barnet, det vil si sosiale stimuli. Etter gjentatte repetisjoner kan sosiale stimuli bli etablert som diskriminativ stimulus for tilgang til primære forsterkere. Dermed kan vanlige sosiale stimuli bli betinget som effektive forsterkere som kan anvendes i etablering av ny atferd som ferdigheter i felles oppmerksomhet.

Avsluttende kommentarer

Forskning har dokumentert at tidlig opplæring basert på anvendt atferdsanalyse gir stor utviklingsmessig framgang for mange barn med autisme (Birnbrauer & Leach, 1993; Cohen, Amerine-Dickens & Smith, 2006; Harris & Handleman, 2000; Kogel & Frea, 1993; Lovaas, 1987; McEachin, Smith & Lovaas, 1993; Sallows & Graupner, 2005; Weiss, 1999). Enkelte programmer for tidligintervensjon beskriver også opplæring som kan fremme ulike ferdigheter i felles oppmerksomhet (jf. Leaf & McEachin, 1999; Maurice, Green, & Foxx, 2001). Dette har imidlertid ikke vært en sentral side ved atferdsanalytisk tidligintervensjon så langt. Spesielle programmer for å fremme felles oppmerksomhet er sannsynligvis viktig for å øke effekten av tidlig opplæring av barn med autisme ytterligere (Jones & Carr, 2004; Holth 2005; Kasari, Freeman & Paparella, 2006). Ikke minst er felles oppmerksomhet svært viktig for etablering av språk og andre sosiale ferdigheter. Noen mener at felles oppmerksomhet er en såkalt «pivotal» (sentral, avgjørende) responsklasse, det vil si en ferdighet som bidrar sterkt til læring av andre ferdigheter. Dersom atferdsklassen styrkes gjennom intervensjon, er det sannsynlig at det oppstår en rekke andre responser, ikke minst verbale (Jones & Carr, 2004; Koegel, Koegel, Harrower & Carter, 1999). Å etablere pivotale ferdigheter, heller enn mer enkeltstående ferdigheter, kan dermed bidra til en mer effektiv og tidsbesparende intervensjon (Koegel et al., 1999).

Holth (2005) oppsummerer tre viktige grunner for at atferdsanalysen bør interessere seg for felles oppmerksomhet.

1. Barn med autisme har en relativt syndromspesifikk svikt i ferdigheter i felles oppmerksomhet.

2. Så lenge effektstudier av atferdsanalytisk tidligintervensjon (se foran) knapt måler et slikt «kardinalsymptom» på syndromet, kan kritikere hevde at selv barn som har enorm framgang fortsatt har autisme. Mundy og Crowson (1997) hevder at selv de barna det gikk best med i effektstudiene, og som viser en dramatisk framgang i forhold til kognitiv og sosial utvikling, fortsatt har store vansker når det gjelder felles oppmerksomhet. Dette understreker Holths (2005) poeng.

3. Atferdsanalytisk tidligintervensjon bør også fokusere mer på felles oppmerksomhet fordi forskning viser at det fremmer symbolske evner, språklige evner og generelle sosiale, kognitive prosesser hos barn (se foran).

Tidligintervensjon som kan bidra til felles oppmerksomhet kan føre til at tidligintervensjon for barn med autisme tar et langt steg framover (se også Whalen & Schreibman, 2006). Spesielt bemerkelsesverdig er det at forekomst av ferdigheter i felles oppmerksomhet ofte predikerer vellykket resultat hos barn med autisme (Drasgow & Halle, 1995; Sallows & Graupner, 2005). Utfordringene er altså å lage og iverksette gode prosedyrer for å etablere

felles oppmerksomhet, og å introdusere opplæring med tanke på felles oppmerksomhet så tidlig som mulig.

Referanser

- Adamson, L.B. & McArthur, D. (1995). Joint attention, affect, and culture. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (ss. 205–222). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Akhtar, N., Dunham, F. & Dunham, P. J. (1991). Directive interaction and early vocabulary development: The role of joint focus. *Journal of Child Language*, 18, 41–49.
- American Psychiatric Association (APA) (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision – DSM-IV-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association..
- Baldwin, D.A. (1991). Infants' contribution to achievement of joint reference. *Child Development*, 62, 875–890.
- Baldwin, D. A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: It's origins and role in development* (ss. 131–158). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bakerman, R. & Adamson, L.B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant interaction. *Child Development*, 55, 1278–1289.
- Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 285–297.
- Baron-Cohen, S. (1995). The eye detection detector (EDD) and the shared attention mechanism (SAM): Two cases for evolutionary psychology. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its Origins and Role in Development* (ss. 41–60). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Allen, J. & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161, 839–843.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a «theory of mind»? *Cognition*, 21, 37–46.
- Bates, E., Camaioni, L. & Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill-Palmer Quarterly*, 21, 205–226.
- Bates, E., O'Connell, B. & Shore, C. (1987). Language and communication in infancy. I J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook in infant development (second ed.)* (ss. 149–203). New York: Wiley.
- Birnbrauer, J. & Leach, D. (1993). The Murdoch early intervention program after 2 years. *Behavior Change*, 10, 63–74.
- Bono, M.A., Daley, T. & Sigman, M. (2004). Relation among joint attention, amount of intervention and language gain in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 495–505.
- Bruner, J. (1981). The social context of language acquisition. *Language and Communication*, 1, 155–178.
- Catania, A.C. (1998). *Learning. Fourth Edition*. NJ: Prentice-Hall.
- Charman, T. (1998). Specifying the nature and course of the joint attention impairment in

- autism in the preschool years: Implications for diagnosis and intervention. *Autism*, 2, 61–79.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G. & Drew, A. (2001). Testing joint attention, imitation and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15, 481–498.
- Cohen, H., Amerine-Dickens, M. & Smith, T. (2006). Early intensive behavioral treatment: Replication of the UCLA model in a community setting. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27, 145–155.
- Corkum, V. & Moore, C. (1995). Development of joint visual attention in infants. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its origins and role in development* (ss. 61–83). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Corkum, V. & Moore, C. (1998). The origins of joint visual attention in infants. *Developmental Psychology*, 34, 28–34.
- Dawson, G., Hill, D., Spencer, A. Galpert, L. & Watson, L. (1990). Affective exchanges between young autistic children and their mothers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 335–345.
- Desrochers, S., Morissette, P., & Ricard, M. (1995). Two perspectives on pointing in infancy. I C. Moore & P. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins an role in development* (ss. 61–84). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- DiLavore, P. & Lord, C. (Mars, 1995). *Do you what I see? Requesting and joint attention in young autistic children*. Artikkel presentert ved den toårige konferansen for the Society for Research in Child Development, Indianapolis, IN.
- Dinsmoor, J. A. (1983). Observing and conditioned reinforcement. *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 693–728.
- Drasgow, W. & Halle, J. W. (1995). Teaching social communication to young children with developmental disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 15, 164–186.
- Dube, W. V., MacDonald, R. P. F., Mansfield, R. C., Holcomb, W. L. & Ahearn, W. H. (2004). Toward a behavioral analysis of joint attention. *The Behavior Analyst*, 27, 197– 207.
- Dunham, P. J. & Moore, C. (1995). Current themes in research on joint attention. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and the role in development* (s. 15–28). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Harris, S. L. & Handleman, J. S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: a four to six year follow-up study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 137–142.
- Holth, P. (2005). An operant analysis of joint attention skills. *Journal of Early Intensive Behavioral Intervention*, 2, 160–176.
- Hornik, R. & Gunnar, M. (1988). The effect of maternal positive, neutral, and negative affective communications on infants responses to new toys. *Child Development*, 58, 937–944.
- Jarrold, C., Boucher, J. & Smith, P. (1993). Symbolic play in autism: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 281–307.
- Jones, E. A. & Carr, E. G. (2004). Joint attention in children with autism: Theory and intervention. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18, 13–26.
- Jones, S. S., Collins, K. & Hong H. W. (1991). An audience effect on smile production in 10-month-old infants. *Psychological Science*, 2, 45–49.

- Kasari, C., Freeman, S. & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: a randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 611–620.
- Kasari, C., Sigman, M., Baumgartner, P. & Stipek, D. J. (1993). Pride and mastery in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 353–362.
- Kasari, C., Sigman, M. & Yirmiya, N. (1993). Focused and social attention in interaction with familiar and unfamiliar adults: A comparison of autistic, mentally retarded, and normal children. *Development and Psychopathology*, 5, 401–412.
- Koegel, R. & Frea, W. (1993). Treatment of social behaviour in autism through the modification of pivotal social skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 369–377.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Harrower, J. K. & Carter, C. M. (1999). Pivotal response intervention: I. Overview of approach. *Journal of the Association of Persons with Severe Handicaps*, 24, 174–185.
- Krug, D., Arick, J., & Almond, P. (1979). Autism screening instrument for educational planning: Background and development. IJ. Gillian (Ed.), *Autism: Diagnosis, instruction, management and research* (ss. 117-126). Austin: University of Texas.
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J. & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them. Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 407–414.
- Leaf, R. & McEachin, J. (Eds.) (1999). *A work in progress. Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment for autism*. New York, NY: DRL Books, L.L.C.
- Leslie, A. (1987). Pretense and representation: The origins of «theory of mind». *Psychological Review*, 94, 412–426.
- Lewy, A. L. & Dawson, G. (1992). Social stimulation and joint attention in young autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20, 555–566.
- Lovaas, O. I. Freitag, G., Kinder, M. I., Rubenstein, B. D., Schaeffer, B. & Simmons, J.Q. (1966). Establishment of social Reinforcers in two schizophrenic children on the basis of food. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4, 109–125.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3–9.
- Loveland, K. & Landry, S. (1986). Joint attention and language in young autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, 335–349.
- Maurice, C. Green, G. & Foxx, R.M. (2001). *Making a difference. Behavioral intervention for autism*. Austin, TX: PRO-ED.
- McEachin, J., Smith, T. & Lovaas, O.I. (1993). Long term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 563–578.
- Morissette, P., Ricard, M. & Gouin-Decarie, T. (Mai, 1992). *Comprehension of pointing and joint visual attention: A longitudinal study*. Poster presented ved det åttende toårige International Conference on Infant Studies, Miami.
- Mundy, P. (1995). Joint attention, social-emotional approach in children with autism. *Development and Psychopathology*, 7, 63–82.
- Mundy, P. & Crowson, M. (1997). Joint attention and early social communication: Implications for research on intervention with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 653–676.
- Mundy P. & Gómez, A. (1998). Individual differences in joint attention skill development

- in the second year. *Infant Behavior and Development*, 21, 469–482.
- Mundy, P. & Hogan, A. (1994). Joint attention, intersubjectivity, and autistic developmental pathology. I D. Cicchetti & S.L. Toth (Eds.), *Rochester Symposium on Developmental Psychopathology: Disorders and dysfunctions of the self* (ss. 1–30). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Mundy, P., Kasari, C. & Sigman, M. (1992). Nonverbal communication, affective sharing, and intersubjectivity. *Infant Behavior and Development*, 34, 499–506.
- Mundy, P., Sigman, M. & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 115–128.
- Mundy, P., Sigman, M. & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in young children with autism. *Development and Psychopathology*, 6, 389–401.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J.A. & Sherman, T. (1986). Defining the social deficit of autism: The contribution of non-verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 657–669.
- Murphy, C. M. & Messer, D. J. (1977). Mothers, infants, and pointing: A study of gesture. I H. R. Schaffer (Ed.), *Studies in mother- infant interaction* (ss. 325–354). London: Academic Press.
- Osterling, J. & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 247–257.
- Sallows, G. O. & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: four year outcome and predictors. *American Journal of Mental Retardation*, 110, 417–438.
- Sárriá, E., Gómez, J.C. & Tamarit (1996). Joint attention and alternative language intervention in autism: Implications of theory for practice: I S. von Tetzchner, & M. H. Jensen (Eds.), *Augmentative and alternative communication: European perspectives* (ss. 49–64). London: Whurr.
- Sigman, M. & Kasari, C. (1995). Joint attention across contexts in normal and autistic children. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its origins and role in development*, (189–203). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Sigman, M., Kasari, C., Kwon, J.H. & Yimiya, N. (1992). Responses to the negative emotions of others in autistic, mentally retarded, and normal children. *Child Development*, 63, 796–807.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Tomassello, M. (1995). Joint attention as social cognition. I C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its Origins and Role in Development*, (ss. 103–130). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Tomassello, M. & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454–1463.
- Travis, L., Sigman, M. & Ruskin, E. (2001). Links between social understanding and social behavior in verbally able children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 119–130.
- Walden, T. A. & Baxter, A. (1989). The effect of context and age on social referencing. *Child Development*, 60, 1511–1518.
- Walden, T. A., & Ogan, T. (1988). The development of social referencing. *Child Develop-*

ment, 59, 1230–1240.

Weiss, M. (1999). Differential rates of skill acquisition and outcomes of intensive behavioural intervention for autism. *Behavioral Interventions*, 14, 3–22.

Whalen, C. & Schreibman, L. (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 655–664.