

# Sosial ufølsomhet ved autisme: Er regelstyring en bedre forklaring enn svekket "theory of mind"?

Geir Overskeid  
Universitetet i Oslo

Sosial ufølsomhet er vanlig ved autisme, og utgjør et betydelig problem for dem det gjelder, såvel som for deres omgivelser. Denne artikkelen er ment som et skritt mot større forståelse av slik autistisk ufølsomhet. Det blir påpekt at den mest utbredte forklaringen på fenomenet, en svekket "theory of mind", er mentalistisk, vagt definert og leder til store måleproblemer. Isteden introduseres et alternativ, basert på studier som indikerer at sosial adferd oftere er regelstyrt hos folk med autisme enn hos andre. Med utgangspunkt i Skinners teori om regelstyring samt relevante funn, beskrives en mulig forklaring på sosial ufølsomhet hos folk med autisme. Forklaringen søker å leve opp til enkelhetsprinsippet (the law of parsimony), den er testbar og har alt en viss empirisk støtte.

*Nøkkelord:* autisme, sosial ufølsomhet, theory of mind, regelstyrt adferd

## **Social insensitivity in autism: Is rule governance a better explanation than impaired "theory of mind?"**

A lack of social sensitivity is common in autism, and a significant problem for those affected, as well as their social surroundings. The present paper is intended as a step towards greater understanding of this lack of sensitivity. It is pointed out that the most prevalent explanation of the phenomenon, a weakened "theory of mind," is mentalistic, vaguely defined, and leads to major measurement problems. Instead, an alternative is introduced, based on studies indicating that social behavior is more often rule-governed in people with autism than in others. With Skinner's theory of rule-governed behavior as its starting point, an account of social insensitivity in autism is described, based on data from several fields. Already having some empirical support, the explanation is testable and parsimonious.

*Keywords:* autism, social insensitivity, theory of mind, rule-governed behavior

---

En mann er bedt i middagsselskap. Han snakker med en annen gjest, og sier: "Stemmen din er høy og ubehagelig." En kontoransatt forteller en kvinnelig kollega: "Du har store bryster." Utsagn av denne typen kan godt være sanne. Det er likevel

klart at dette er ting man ikke sier. Det er sosialt ufølsomt.

Folk med autisme kan likevel opptre på denne måten. Eksempelene over er hentet fra Baron-Cohen (2004, s. 142), en velkjent forsker på feltet. Slike utsagn, sier han, kan komme fra mennesker med Aspergers syndrom -- en tilstand på autismspekteret.

Folk med denne diagnosen kan godt være over middels begavet -- så det er ikke klart

---

Forfatteren oppgir ingen interessekonflikter.

Korrespondanse vedrørende denne artikkelen kan sendes til Geir Overskeid, Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo, Postboks 1094 Blindern, 0317 OSLO. Email: geirov@uio.no

at det er vett de mangler (se f.eks. Soulières et al., 2011). En god del mennesker med autisme har likevel nedsatt evnenivå, hvilket kan lede til upassende adferd. Men i motsetning til hva man tidligere antok, ser det nå ut til at flertallet av dem som har autisme *ikke* har noe intellektuelt handicap (f.eks. Baio et al., 2018), og evnenivå er heller ikke tema for denne artikkelen. Vi skal se på andre grunner til at mennesker med autisme gjør og sier ting som ikke passer seg.

Eksempelene til Baron-Cohen (2004) kan illustrere at de som har autisme gjerne opptrer mindre sensitivt enn andre i sosiale sammenhenger (se også Eikeseth, 2016; Overskeid, 2019). Man diskuterer hva årsaken kan være (f.eks. Eikeseth, 2016; Guastella et al., 2010). Det drøftes også om autisme alltid og nødvendigvis innebærer senket sosial sensitivitet (f.eks. Greer & Fisher, 2017; Jaswal & Akhtar, 2019). Imidlertid er det få eller ingen som bestrider at folk i denne gruppen som regel viser mindre sosial følsomhet<sup>1</sup> enn andre.

Likevel er det ikke alltid enighet om hva som skal menes med “sosial ufølsomhet”. Det handler ikke bare om hva man sier -- også andre adferder kan være sosialt ufølsomme, og skape situasjoner andre finner pinlige og ubehagelige.

Man får en idé om hva som ofte legges i begrepet ved å konsultere Buck og Ginsburg (1997, s. 18). De sier sosial sensitivitet handler om “an intuitive level of knowing (or the *feeling* of knowing) another person’s ‘inner feelings’” (kursiv i originalen). Koenig og Eagly (2005, s. 489) peker på hvordan man kan oppnå slik kunnskap når de beskriver sosial sensitivitet som “the ability to decode nonverbal cues.” Og ikke overraskende påpeker Lieberman (2000, p. 111) at “[n]onverbal decoding is a potent example of intuitive processing in social psychology ...”

Når mennesker med autisme støter eller sårer andre, vil mange mene at det er aspekter ved adferden deres det er rimelig å se på som

nedsatt sosial følsomhet. Og vi skal bruke “sosial følsomhet” eller “sosial sensitivitet” omtrent slik det beskrives i avsnittet over. Men før vi begynner med det, skal vi kort drøfte noen andre termer fra avsnittet over. Spørsmålet er hvilken mening de kan ha i adferdsanalytisk sammenheng.

## Bruken av begreper

Først er det klart at når Buck og Ginsburg (1997) referer til “knowing (or the *feeling* of knowing)”, så må slike ord vise til adferd for å ha mening. Det er interessant at Buck og Ginsburg refererer til *intuisjon* i denne sammenheng -- et begrep også Skinner benytter (f.eks. 1969; 1974).

I en interessant teoretisk analyse knytter Skinner (1974, s. 146) intuisjon til kontingensformet adferd, og sier “behaving intuitively ... is the very starting point of a behavioristic analysis”. En person som handler intuitivt vil *føle* hva som er rett å gjøre -- for eksempel når man i et eksempel hos Skinner (1969, s. 166) “play billiards intuitively as a result of long experience”. I en slik situasjon sier Skinner om spilleren at “he *feels* the rightness of the force and direction with which the ball is struck” (Skinner, 1969, s. 166, kursiv i originalen).

Det er rimelig å anta at også lang erfaring i å omgås andre kan gi opphav til kontingensformet adferd (se f.eks. Vargas, 2017), og kontingensforming kan altså ifølge Skinner (1969) lede til intuisjon -- en følelse av hva som er rett å gjøre -- på et nærmere avgrenset område.

Det viser seg dermed at Buck og Ginsburg (1997) ligger tett opptil Skinner når de snakker om hvordan intuitiv sosial kunnskap gir opphav til følelsen av å vite. En slik følelse kan godt reflektere reell ekspertise, slik biljardeksemplet illustrerer, og som vi kan se ved mange typer godt innlærte ferdigheter (f.eks. Johnson-Laird, 2002; Kirkebøen, 2012).

Liebermans (2000, s. 111) begrep “decoding” er også verdt å nevne. Det er klart fra sammenhengen at det handler om å

<sup>1</sup>Jeg bruker “sosial sensitivitet” og “sosial følsomhet” som synonyme begreper.

respondere adekvat på stimuli som korrelerer med andres emosjonelle private hendelser. Samtidig skal det bemerkes at "decoding" ikke er et åpenbart mentalistisk begrep. Ifølge Merriam-Webster's Dictionary (2020) er "decode" et annet ord for å gjenkjenne og fortolke -- og for en del diskriminative stimulus vedkommende er fortolkning påkrevet, ifølge Skinner (1953, s. 139-140), før de avstedkommer en operant respons.

### Følsomhet og forklaringer

Det er altså enighet om at folk med autisme ofte er lite følsomme i sosial sammenheng. Det kan gjøre omgang med andre vanskelig, og dermed svekke livskvaliteten til den som opptrer ufølsomt (Jaswal & Akhtar, 2019). Men her, som på mange felt i autismeforskningen, er man uenige om hva som er rett forklaring. *Hvorfor* er folk med autisme så ofte sosialt ufølsomme?

I den mentalistiske leir ser det ikke ut til å eksistere noen felles forståelse av hvordan sosial ufølsomhet ved autisme skal forklares. Det gjør det heller ikke blant adferdsanalytikere (se dog Lovaas et al., 1967; Rivard et al., 2014). Men la oss se litt på hva problemet kan være hos mentalistene, og hvorfor adferdsanalytisk kunnskap kan legge bedre til rette for forståelse av sosial ufølsomhet.

Skal problemløsning bli effektiv, bør prosessen begynne med presis og klar beskrivelse av problemet som skal løses (f.eks. Annamalai et al., 2013). Når mentalister har søkt å forstå sosial ufølsomhet ved autisme, kan deres prosedyre ha sviktet på dette punktet.

Det er et problem i mange fag at forfattere bruker begreper ulikt (se f.eks. Gert & Gert, 2020). På mange måter er adferdsanalysen forbilledlig i så henseende, for viktige termer er klart definert (f.eks. Catania, 2012), og det hersker sjelden stor uenighet om hva de skal bety -- selv om unntak fins (se Overskeid, 2018). I mentalistenes leir er stoda en annen. Vi skal se at på feltet vi drøfter -- sosial ufølsomhet -- hersker ofte beflippelse

med henblikk på hvilke ord som skal brukes, og hva mange av de viktigste omgrep betyr.

"Theory of mind" (ToM) vil måtte stå sentralt i det vi nå skal drøfte. ToM er vanskelig å komme utenom, fordi det er brukt til å forklare så mye i den mentalistiske litteraturen -- både på og utenfor autismefeltet. Begrepet, som etter hvert er blitt så viktig, ble først brukt av David Premack (1925-2015) -- blant adferdsanalytikere trolig best kjent som mannen bak Premack-prinsippet, et viktig bidrag til forståelsen av fundamentale sider ved forsterkning (se Killeen, 2014; Premack, 1962).

Men Premack forlot sin fundamentale forskning på læring for å lage teori om "sinnet". "In saying that an individual has a theory of mind," skriver Premack og Woodruff (1978, s. 515), "we mean that the individual imputes mental states to himself and to others." I forlengelsen av denne definisjonen fremheves ett bestemt nytteaspekt, nemlig at ToM, ifølge Premack og Woodruff (1978, s. 515), "can be used to make predictions, specifically about the behavior of other organisms."

Når det gjelder hva slags "mental states" man kunne lage teorier om, nevner Premack og Woodruff (1978, s. 515, 525) bl.a. intensjoner, antagelser, tanker og ønsker. Det er også vanlig å inkludere emosjoner (f.eks. Mitchell & Phillips, 2015).

### ToM og sosial følsomhet

Det er ikke tilfeldig at vi drøfter ToM først, for teorien om ToM er kalt "the most dominant theory of human social cognition" (Beschrijver & Palmer, 2020). Det er særlig i forståelsen av sosial fungering at mange mentalister ser ToM som et nyttig begrep.

For eksempel antar man at ToM kan si noe viktig om barn, med henblikk på normal, såvel som avvikende sosial utvikling (f.eks. Peterson et al., 2012). Og siden et kardinalsymptom ved autisme er sosiale vansker, er det ikke rart at ToM har fått stor plass, og i forsøk på å forstå autistisk adferd (f.eks. Soper

& Murray, 2012). ToM trekkes dessuten inn på mange andre felt -- i februar 2021 resulterte et Google Scholar-søk på "theory of mind" i rundt 503 000 referanser.

### Hvordan brukes begrepet ToM?

ToM regnes ofte som nært forbundet med sosial følsomhet (f.eks. Caputi et al., 2012; Goldstein et al., 2009), og noen ganger ses ToM og sosial følsomhet som mer eller mindre synonyme begreper (f.eks. Baron-Cohen et al., 2001; Meslec et al., 2016).

Det har lenge vært vanlig å anta at folk med autisme helt eller delvis mangler ToM (se Gernsbacher & Yergeau, 2019) -- og mangelfull ToM er ofte sett som et viktig element i det patologiske grunnlaget for autismitilstanden. Den som mangler en velfungerende ToM er blitt hevdet å være blind for sinn, eller "mindblind" (Baron-Cohen, 1995). Soper og Murray (2012, s. 125) skriver: "Those with autism can be thought of as mindblind in that they cannot imagine what others might be thinking, or even that others are thinking." (Det bør føyes til at ikke alle mentalistisk orienterte autismeforskere vil si seg enige i så sterk en påstand [se Kaland, 2020]).

Hvis det stemmer at sosial følsomhet er det samme som ToM, eller nært forbundet med ToM, som vi så en del forfattere hevde -- så burde forskningen omkring ToM kunne hjelpe oss å forstå hvorfor noens adferd virker sosialt ufølsom, mens andres adferd er mer sensitiv for sosiale stimuli. Ulykkeligvis ser det ikke ut til at ToM-forskningen kan hjelpe oss så mye med svar på det spørsmålet. Ett problem ser ut til å være at man forstår forskjellig ting med begrepet.

For det første er det ikke bare "sosial følsomhet" som ifølge en del forskere har meget (eller alt) til felles med ToM. Blant vanlige begreper som, ihvertfall av en del forfattere, anses synonyme eller i stor grad overlappende med ToM, er også *mindreading* (f.eks. Roeyers & Demurie, 2010), *empati* (se Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) -- og flere til (se Schaafsma et al., 2015).

Det er publisert en rekke studier med enda flere oppfatninger om hva ToM er og ikke er (se Kavanagh et al., 2020; Oakley et al., 2016). Fordi funn i disse studiene ofte ikke er konsistente med hverandre, oppstår vansker for den som vil bruke ToM i forklaringen av sosial ufølsomhet. Dette til tross, er det hevdet fra mentalistisk hold at svak ToM ikke bare har mangt til felles med sosial ufølsomhet, men også kan ses som årsak til lav sosial følsomhet (Badcock, 2008; se òg Soper & Murray, 2012).

På bakgrunn av det uklare bildet som dermed tegner seg, bør vi se litt på en viktig artikkel av Schaafsma et al. (2015). Forfatterne bak denne artikkelen utgjør ingen utgruppe -- de er del av et tungt forskningsmiljø innen autisme ved California Institute of Technology. Tross sin plass i «the establishment» har denne gruppen utfordret forestillingen om at ToM er et begrep med åpenbar nytteverdi. Schaafsma et al. (2015, p. 65) beskriver ToM på denne måten: "its meaning is often vague and inconsistent, its biological bases are a subject of debate, and the methods used to study it are highly heterogeneous." Resultatet av dette, viser kartleggingen til Schaafsma et al., er svært divergerende oppfatninger om hva ToM egentlig er. Med forfatterens egne ord: "The discrepancies among views on the status of ToM are extreme" (2015, s. 66).

### Tester og krise

Når det er sånn uenighet i mentalistenes leir om hva ToM måtte være, er det trolig relevant hvordan man går frem for å måle observerbare tegn på dette "mentale" fenomenet. Forskere som ønsker å måle ToM i sine undersøkelser, gjør det gjerne ved hjelp av en test -- noen ganger mer enn én.

Det er utviklet mange tester som hevdes å måle ToM. "Reading the Mind in the Eyes" heter en som er mye brukt. Som navnet antyder, handler testen om å slutte seg til hva folk måtte føle, på grunnlag av avbildede ansiktsuttrykk, avgrenset til området rundt øynene (se Baron-Cohen et al., 2001).

En annen vanlig ToM-test lar deltagere lytte til en historie der det forekommer ting som vanlig løgn, hvit løgn eller misforståelse -- eller at noen later som noe, bruker metafor eller ironi. Deltagernes oppgave er å forklare hvorfor en person i historien sa det han/hun sa, og hva personen tenkte da han/hun sa det (Happé, 1994). Andre tester igjen søker å måle ToM på andre måter (f.eks. Abell et al., 2000).

Det ville hefte færre problemer ved slik testbruk hvis man kunne påvise konsistent høy korrelasjon mellom ulike ToM-tester. Var det tilfelle, ville jo skåre på én type ToM-test med stor sannsynlighet predikere resultatet på en annen type ToM-test.

Dessverre er det altså ikke slik når vi snakker om tester for ToM. På tvers av 27 utvalg er gjennomsnittlig korrelasjon mellom to av de mye brukte testene vi har drøftet over (Happé, 1994 og Baron-Cohen et al., 2001) kun på  $r = 0,089$  (Gernsbacher, 2018) -- og selv om korrelasjonen mellom testpar selvsagt varierer, finner man ofte ikke signifikante korrelasjoner mellom andre vanlige ToM-tester, heller (se Gernsbacher & Yergeau, 2019; Warnell & Redcay, 2019).

Mange har sett ut til å ta det for gitt at ToM er viktig for å forklare dysfunksjonell sosial adferd ved autisme (f.eks. Soper & Murray, 2012). Ikke desto mindre vet vi nå at begrepet er blitt kritisert de senere år -- også, ikke overraskende, fra adferdsanalytisk hold (f. eks. Schlinger, 2017).

Empirisk fant Begeer et al., (2010) ingen tegn på svekket ToM hos personer med autisme når disse faktisk interagerer med en annen person. Det er selvfølgelig tenkelig at noen, ved å måle ToM på en annen måte, kunne finne noe annet. Men etter hvert er det også kommet studier som ikke synes å vise noen sammenheng mellom ToM, målt ved ulike tester, på den ene side og autisme på den annen (f.eks. Henderson et al., 2015; Kunihiro et al., 2006). Det ser dessuten ut til at forskjeller mellom mennesker med og uten autisme kan være tilstede under visse omstendigheter og ikke under andre -- som

når det introduseres et konkurranselement i ToM-testen (Chang & Cheung, 2016; Peterson et al., 2013).

Det kan se ut til, med andre ord, at vi i dag ikke kan føle oss sikre på hva ulike ToM-tester egentlig måler, og i hvor stor grad det testene måtte måle er det som beskrives i definisjonen til Premack og Woodruff (1978).

Det er neppe noen overdrivelse at ToM, som har vært et dominerende element i forklaringer av den lave sosiale følsomheten hos folk med autisme, i dag er et begrep i krise. Denne krisen erkjennes også av en rekke mentalistisk orienterte forskere (f.eks. Gernsbacher & Yergeau, 2019; Quesque & Rossetti, 2020; Schaafsma et al., 2015). Nevrologen Burton (2018) ender med å avvise ToM som en myte.

### Ansikter og uttrykk

Vi så at sosial følsomhet defineres som evnen til å oppnå intuitiv kunnskap om andres følelser ved å "dekodet" ikke-verbale stimuli. *Ansiktsuttrykk* står sentralt blant slike stimuli. Derfor skal vi se litt nærmere på relevant forskning.

Mye tyder på at folk med autisme er mindre flinke enn gjennomsnittspersonen til å identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk (se Asperger, 1938; Atherton & Cross, 2018). Antagelsen om at dette problemet er utbredt ved autisme, er blitt styrket av at folk med denne lidelsen gjerne skårer lavt på testen "Reading the Mind in the Eyes", som altså er ment å måle ToM.

Følsomhet for sosiale stimuli som ansiktsuttrykk og kroppsspråk er sentralt for normal sosial fungering. Oppfinnerne av "Reading the Mind in the Eyes" ser da også sammenhengen mellom sosial fungering og sosial følsomhet som så tett at de omtaler "Reading the Mind in the Eyes" som en test på ToM såvel som "a test of social sensitivity" (Baron-Cohen et al., 2001, s. 241-242). Det er ikke urimelig å tolke slike utsagn som at godt testresultat skulle varsle om bedre sosial følsomhet ute i verden. Det er dog ikke klart at det er slik.



Som vi så: I mentalistenes gruppe fins toneangivende autismeforskere som ikke vil hevde at sosial følsomhet og ToM er det nøyaktig det samme. Det er likevel vanlig å se ToM som en forutsetning for normale sosiale ferdigheter (f.eks. Happé, 2015; Mazza et al., 2017).

Interessant nok finner man ikke alltid at folk med autisme har spesielle problemer med å gjenkjenne kjensler i ansiktsuttrykk. Noen finner at disse pasientene gjør dette like bra som folk flest (f.eks. Castelli, 2005), og den relevante litteraturen er preget av inkonsistente funn (se Lozier et al., 2014).

I det hele tatt er forskningen på ToM i de senere år blitt preget av økende usikkerhet knyttet til de fleste antagelser om hva ToM er og gjør. Også dette illustreres av forskning på ansiktsuttrykk.

Et eksempel er Fitzpatrick et al. (2018). De fant at forskerspøner med autisme var mindre flinke til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk enn hva medlemmer av en kontrollgruppe var. Det er ikke uventet, siden evnen til å gjenkjenne kjensler i ansiktsuttrykk ofte ses som viktig for sosial følsomhet. Det er likevel verdt å merke seg at Fitzpatrick et al. *ikke* fant noen sammenheng mellom skåre på en ToM-test og evnen til å gjenkjenne emosjoner. Mentalistiske forskere vil kunne se det som overraskende, siden folks ansiktsuttrykk anses for å korrelere høyt med en "mental" tilstand som en emosjon, og ToM skal være et navn på evnen til å trekke slutninger om andres "mentale" tilstander. Man burde med andre ord kunne vente at høy ToM-skåre skulle gjøre det lettere å slutte seg til følelser fra ansiktsuttrykk og at lav skåre skulle gjøre det vanskeligere -- men dette fant altså ikke Fitzpatrick et al.

En studie som den til Fitzpatrick et al. (2018) ser heller ikke ut til å være noen enkeltstående anomali. Alkire et al. (i trykken) er blant dem som i det senere har gjort lignende funn. Alkire et al. fant i tillegg at ToM bare i liten grad var istand til å predikere individuelle forskjeller i sosialt kompetent adferd. Det er bemerkelsesverdig,

sier disse forskerne, gitt hvor vanlig det ennå er å se på ToM som viktig i sammenhengen.

På punktet vi nå har nådd, vil det kanskje ikke overraske at flere mainstream-mentalist på autismefeltet etter hvert *har* begynt å uttrykke tvil om hvorvidt problemer knyttet til sosial interaksjon ved autisme nødvendigvis skal ses som resultat av en svakt fungerende ToM (f.eks. Chevallier et al., 2012; Scheeren et al., 2013). Spørsmålet er hva alternativet kan være. Her har ikke den mentalistiske autismeforskningen noe godt svar.

Når mentalister og nevrovitere ikke kan samle seg om hva ToM er, hvordan ToM skal måles eller hvorvidt ToM overhodet eksisterer -- da kan det være på tide å se om det fins et bedre utgangspunkt for å forklare sosial ufølsomhet ved autisme. Det er ikke klart at alternativer eksisterer innen den mentalistiske tradisjonen. Har adferdsanalysen noe å tilby? Schlinger (2009) viser til Skinner (1945), og påpeker at verbal adferd vil være relevant. Det er et godt sted å starte.

### **Kan lav sosial følsomhet ved autisme forklares via økt tendens til regelstyring?**

Kontingensformet adferd er den operante adferden som gjør at vi kan spille piano, opptre sosialt følsomt eller mestre andre ferdigheter. Normal sosial utvikling handler også i stor grad om læring ved at adferd kontingensformes, selvsagt i omgang med andre. I et kjent sitat sier Skinner (1957, s. 1): "Men act upon the world, and change it, and are changed in turn by the consequences of their action." Vår adferd formes altså hele tiden, ikke minst av sosiale stimuli. Det er et interessant faktum at kontingensformet adferd ikke fordrer bevisst kontroll, og ofte er lite tilgjengelig for bevisst innsikt (se Overskeid & Svartdal, 1997).

Over så vi at sosial følsomhet ser ut til å ha en viktig intuitiv komponent, og at Skinner (1969) knytter intuisjon til kontingensformet adferd. Begrepet "kontingens-

formet" er selvsagt ikke tilfeldig, for det er vel kjent at slik adferd gjerne er svært følsom for det komplekse samspill mellom kontekst, respons og konsekvenser som vi kaller forsterkningskontingenser (se Catania, 2012).

I et av sine viktigste teoretiske bidrag innførte imidlertid Skinner (1966; 1969) det han kalte *regelstyrt* adferd (rule-governed behavior). Slik adferd er etter alt å dømme spesifikk for vår art, og læring som former den medieres av språk.

Regelstyrt adferd er også operant, men kontrollbetingelsene er annerledes enn ved kontingensformet adferd. Fordi mennesker har språk, kan vi styre det vi gjør gjennom hypoteser, lover, instruksjoner, regler o.l., som alle er formulert i ord. Det er dette som gjør adferden "regelstyrt", for med en fellesbetegnelse bruker vi gjerne ordet "regler" om hypoteser, lover, instruksjoner og desslike. Vi kan formulere slike regler selv, eller vi kan overta dem fra andre, f.eks. ved å høre eller lese dem (se Hayes, 1989).

Regelstyrt adferd har flere interessante egenskaper. En av disse er at slik adferd ofte er nokså ufølsom for hendelser her og nå. Følger man regler, er ens adferd typisk langt mindre påvirket av diskriminanter og konsekvenser i nå-situasjonen enn det kontingensformet adferd gjerne blir (se Poppen, 1982).

### **Mentalisme og regelstyring**

Legene Asperger (1938) og Kanner (1943) var de første som brukte ordet "autistisk" i omtalen av pasienter som også i dag kunne fått en autismediagnose. Men de var ikke de først til å *beskrive* autisme (se Silberman, 2015). En som gikk foran var psykologen Anni Weiss (1935), som ga et detaljert bilde av typisk adferd hos Gottfried K., en gutt på 9 ½ år. "He is pleased with rules because he feels that they are something to depend upon", skriver Weiss (1935, s. 170). Gottfried var et av de over 200 barn med autisme som senere dannet grunnlag for Aspergers (1944) pionérstudie -- og opptatt av regler var de stort sett alle (se Silberman, 2015).

Det er vanskelig å oppdra barn med autisme, skriver Asperger (1938). Han påpeker at en oppdrager gjerne formidler sosiale konsekvenser, gjerne gjennom stemme, uttrykk og gester. Men disse barnas adferd er helt ufølsom for slike konsekvenser, hevder den østerrikske barnelegen. Detaljerte og spesifikke regler, derimot, vil de ofte akseptere og følge, forteller Asperger (1938).

Mentalistisk orienterte forskere kjenner sjelden begrepet regelstyring (se likevel Sternberg, 1984). Tross mangler som også av den grunn hefter ved begrepsapparatet til den mentalistiske tradisjon, kan funn og observasjoner fra slikt hold likevel tidvis gi innsikt. Et eksempel er Baron-Cohen (2002, s. 253). Han skriver:

People with autism ... have their greatest difficulties in the playground, in friendship, in intimate relationships, and at work, where the situation is unstructured, unpredictable, and where social sensitivity is needed. The more able individuals report that they struggle to work out a huge set of rules of how to behave in each and every situation, attempting to develop a mental 'manual' for social interaction of 'if-then' rules.

I innledningen til denne artikkelen så vi noen ufølsomme og trolig sårende ting som personer med autisme kan få seg til å si, ifølge Baron-Cohen (2004). I samme bok beskriver Baron-Cohen en mann med autisme. Mannen har en regel som synes å styre viktige sider ved verbaladferden hans. Regelen beskriver han slik: "What I say is what I believe. How someone else perceives what I say is nothing to do with me. If they're hurt or offended, that's not my problem. I just say what is true" (se Baron-Cohen, 2004, s. 142). Denne karen er ikke utypisk for folk med autisme, mener Baron-Cohen.

Ærlighet er kanskje viktigere for dem som har autisme enn for mange andre, og studier synes å vise at mennesker med autisme ofte svært samvittighetsfullt følger regelen "du skal ikke lyve" (se Jaarsma et al., 2012). Men det følger jo ikke av en slik regel at man skylder å opplyse enhver om alt man

måtte mene -- ærlighet forplikter deg ikke til å fornærme folk. Baron-Cohen (2004, s. 142) sier da også at mange mennesker med autisme “learn to stay silent, rather than make a personal comment about someone. They do this not out of any empathic understanding or concern, but because that way they avoid getting into trouble. Once again, they learn a rule ...”.

Baron-Cohen bruker ordet “rule” på nokså dagligdags vis, ikke i Skinners mer spesifikke betydning av ordet. Likevel -- bortsett fra adferdsanalysens klare avvisning av at private regler er “mentale” (f.eks. Moore, 2001), er der neppe så meget i Baron-Cohens konkrete beskrivelser over som en adferdsanalytiker vil reagere på.

Det er interessant at Baron-Cohen har merket seg en autistisk tendens til å formulere og følge regler i sosiale situasjoner der folk flest gjerne bruker en viss intuitiv følsomhet. Materialet vi har sett over kan også skape en formodning om at man i slike situasjoner ofte vil se regelstyring hos folk med autisme. Fins det sterkere støtte for denne antagelsen?

### **Regelstyring på flere felt**

Basert på hva vi vet i dag, er det grunnlag for å anta at oftere enn man ser hos andre, er adferden til mennesker med autisme styrt av regler. Dette gjelder mange typer operant adferd (se Nabors, 2020), ikke minst på det sosiale felt (f.eks. Livingston et al., 2019). Blant folk med autisme ser man nokså utbredt regelstyring av ulike typer sosial adferd som hos andre primært er kontingensformet (se Overskeid, 2019).

Ved autisme ser dessuten regler ut til å være viktige også utenfor det sosiale domenet. For eksempel vil folk med autisme gjerne følge logikkens regler for gyldige slutninger når de resonnerer. Det ser de ut til å gjøre i større grad enn normalutviklede med omtrent samme evnenivå (f.eks. Gosling & Moutier, 2018). Samtidig ser det ut til at mennesker med autisme baserer seg mindre på intuisjon enn folk flest gjør i tilsvarende situasjoner (f.eks. Asperger, 1938; Brosnan et al., 2017).

Gjennom flere år har forskning også pekt på at de som har autisme er mer enn alminnelig opptatt av å forstå og kontrollere regelstyrte systemer. Folk med mange autistiske trekk er ofte sterkt motivert for å skjønne regler som styrer disse systemene. Det kan handle om matematikk eller maskiner, men òg om sosiale og andre systemer (se Baron-Cohen, 2004; Overskeid, 2016). Et sentralt element i autisme er dessuten intense og avgrensede interesser. De handler ofte om regelstyrte systemer (f.eks. Caldwell-Harris & Jordan, 2014).

### **Kan så regelstyring være en bedre forklaring enn ToM?**

La oss nå se nærmere på om effekter av regelstyring kan være en bedre forklaring enn svekket ToM på sosial ufølsomhet ved autisme.

Når det i mentalistisk orienterte studier av autisme er påvist sosial adferd som kan anses regelstyrt, er regelstyring ofte omtalt som en “kompensasjonsstrategi” (f.eks. Brosnan et al., 2015). En slik merkelapp er imidlertid typisk brukt i studier som ikke bygger på adferdsanalytisk kunnskap om regelstyringens karakteristika. Flere kjente effekter av regelstyring kunne tenkes å være relevant for forståelsen av ulike sider ved autistisk adferd (se Asperger, 1961; Ramnerö & Törneke, 2015). Vi skal se nærmere på muligheten for at regelstyring kan bidra til å forklare sosial ufølsomhet.

Flere forskere antar etter hvert at når mennesker med autisme klarer oppgaver som er ment å vise at man har en ToM -- da kan det se ut til at de gjør det ved å følge regler (se Zalla & Korman, 2018). Det er interessant for oss. Men bekreftes dette bildet når fokus rettes mer direkte mot den type adferd som utgjør kjernen i sosial sensitivitet?

Vi så innledningsvis at sosial sensitivitet anses å handle om at adferd intuitivt, trolig gjennom kontingensforming, blir formet av stimuli som samvarierer med andres følelser. Det er liten tvil at slike stimuli kan virke straffende eller forsterkende -- evolusjonen ser ut



til å ha gjort adferden til en sosial art som mennesket meget følsom for sosiale stimuli, for eksempel ansiktsuttrykk som korrelerer med emosjoner (jfr. Brooks et al., 2012).

Mange sosiale stimuli er korrelert med hva en person oppgir å føle, enten det er glede, sinne, tristhet eller andre emosjonelle private hendelser. Stemmebruk og bevegelser er eksempler på slike stimuli. Likevel så vi at ansiktsuttrykk gjerne regnes som viktigst i kategorien. "Ansiktet er sjelens spill," er det sagt, for "her kommer våre innerste følelser til syne" (Hauge, 2005).

**Ansikter og følelser.** Forskingen på følelsesuttrykk, helt siden Darwins (1872/1998) pionerarbeid, har da også vært preget av en tenkning beslektet med Hauges (2005). Ansiktet har vært i fokus (se Keltner et al., 2016), kanskje ikke uten grunn.

Vi har over 40 muskler i ansiktet. Nesten alle innerveres av den sjuende hjernenerven, og nesten alle har som viktigste oppgave å generere sosiale stimuli i form av ansiktsuttrykk (se Matsumoto & Ekman, 2008). Slike stimuli varierer altså ofte med følelser hos ansiktets eier. Det er likevel verdt å merke seg at ansiktsuttrykk òg kan utgjøre stimuli som ikke primært er emosjonelle, men som dog kan ha sosial betydning, og bli forstått av folk med vanlig sosial kompetanse. Analyse av ansiktsuttrykk har f.eks. vist at folk ofte løfter øyenbrynene når de lurer på noe, og strammer leppene når de prøver å huske (se Matsumoto & Ekman, 2008).

### Regler og ansikter

Folk med autisme er altså ofte mindre flinke enn andre til å identifisere ansiktsuttrykk (jfr. Eack et al., 2015; Poljac et al., 2013). La oss så se om der i det hele tatt er grunn til å tro at regelstyrte strategier er vanlig når folk med autisme skal respondere på emosjonelle ansiktsuttrykk. Brosnan et al. (2015) er blant dem som kan kaste lys over dette. Disse forskerne var interessert i hvordan forsøkspersonene tolket lyd og bilder som uttrykte menneskers følelser. De sammenlignet personer med og uten

autisme (men som var omtrent like mht. alder og evnenivå). Funnene de gjorde er forenlige, sier Brosnan et al. (2015, s. 1792), med "explicit rules being used to identify the emotion" i gruppen som hadde autisme. Slik bruk av regler så ikke ut til å være vanlig i kontrollgruppen.

Livingston et al. (2019) undersøkte den sosiale fungeringen til 136 ungdommer med autisme. Ungdommene gjennomgikk dessuten en ToM-test. En del av dem syntes å fungere relativt godt sosialt, men skåret samtidig lavt på ToM-testen. Slik Livingston et al. tolker funnene sine, er det regelstyring som gjør at en del av gruppen med lav ToM-skåre likevel klarer seg greit sosialt. Dog tar Livingston et al. et forebehold. De sier det ikke er sikkert at lab-situasjonen de har brukt for å fastslå sosial fungering faktisk måler adferd som lar seg overføre til det virkelige liv, og advarer om at den regelstyrte adferden de mener kompenserer for autistiske trekk "may break down in complex situations where social cues are unpredictable, ambiguous and/or fast-paced" (Livingston et al., 2019, s. 108).

Rutherford og McIntosh (2007) studerte høytfungerende unge mennesker med autisme for å finne ut hva de gjør når de oppfatter emosjonelle ansiktsuttrykk. Denne gruppen ble sammenlignet med typisk utviklede folk i tilsvarende alder og med samme evnenivå. Om hva de fant, sier Rutherford og McIntosh (2007, s. 194): "[W]e believe that these results are consistent with the idea that both groups may be using some combination of strategies, but that the autism spectrum group is using the rule-based strategy more than the control group is."

Walsh et al. (2014) replikerer, med visse modifikasjoner, studien til Rutherford og McIntosh (2007). Walsh et al. (2014, s. 1018) oppsummerer sine funn ved å si at deres forsøkspersoner med autisme "employ a rule-based strategy to a greater extent than typical adults when processing facial expressions ..."

Til slutt i denne bolken er det verdt å nevne en teoretisk artikkel av Winkielman et al. (2009). De viser til litteratur som indikerer at folk med autisme bruker betydelig mer tid enn andre på å oppfatte emosjonelle ansiktsuttrykk. Litteraturen tyder på, mener Winkielman et al. (2009, s. 183), at folk med autisme “are impaired on tasks requiring fast emotional recognition. They can do well on emotional recognition tasks with longer presentations, but appear to perform these tasks using more descriptive, rule-based mechanisms.”

For å oppfatte emosjonelle ansiktsuttrykk ordentlig, kan det altså se ut til at mennesker med autisme enten trenger mer tid enn andre eller veldig tydelige ansiktsuttrykk (se også Doi et al., 2013). Flere forfattere har antatt at grunnen til at det er slik, er å finne i en autistisk tendens til å regelstyre adferden sin (se f.eks. Brosnan et al. (2015)).

Det er vel kjent at det gjerne tar tid å handle regelstyrt (f.eks. Levy, 2006). I dagliglivet kan et smil gli raskt over ansiktet, eller et bekymret drag kan komme, for så å forsvinne fort. Og mye tyder altså på at de som har autisme ikke alltid identifiserer følelsesuttrykk tilstrekkelig raskt.

At regelstyrt adferd tar mer tid enn den kontingensformede, er et fenomen man også møter annetsteds, inkludert hos typisk utviklede individer. Det er en viktig grunn til at ferdigheter gjerne *må* kontingensformes -- man kan ikke gå på ski eller spille tennis på grunnlag av regler alene (se Chauvel et al., 2013; Flegal & Anderson, 2008). Det er trolig flere sider ved regelstyring som bidrar til dette, men tidsbruk er en viktig årsak. (Sjekk om du har tid til å formulere regler som styrer hvilken vinkel du til enhver tid skal ha i knærne mens du suser ned en skibakke.)

Går vi tilbake til personen med autisme som skal gjenkjenne følelser, ser det også ut til, som vi så, å bli vanskelig når ansiktsuttrykk ikke er veldig tydelige. Dette knytter forskere òg til regelstyring (f.eks. Brosnan et al., 2015; Walsh et al., 2014). Det må imid-

lertid nevnes at tidligere forskning på akkurat dette feltet ikke alltid har gitt konsistente resultater (se f.eks. Simmons et al., 2009).

### Regelstyrt forståelse

Ingen empirisk studie kan tolkes uten usikkerhet. Et bilde fremtrer likevel, som er med å belyse hypotesen vi drøfter. Det kan altså se ut til at folk med autisme gjerne baserer seg på regler -- også når de prøver å tolke ansiktsuttrykk, mens typisk utviklede forsøkspersoner bruker mer intuitive fremgangsmåter.

Dette rimer jo med annen og beslektet forskning. Vi husker det fins mangt som tyder på at adferden til folk med autisme oftere er regelstyrt enn hva man ser hos normaltfungerende kontrollgrupper. Dette gjelder på det sosiale felt (f. eks. Overskeid, 2019), men også mer generelt (f. eks. Frith & de Vignemont, 2005). At mennesker med autisme er sterkt motivert for å følge regler, er også konsistent med resultatene til Bolling et al. (2011), som fant at folk i denne gruppen reagerte sterkere enn andre hvis en regel ble brutt.

Gitt det vi nå har sett på, er det ikke overraskende at autisme kan gi vanskeligheter når man prøver å forstå hva andre føler (se også Grossman et al., 2000; Walsh et al., 2016), noe som meget lett kan svekke sosial sensitivitet. Også hos normaltfungerende synes dessuten formulering av en regel som forklaring på emosjonelle uttrykk å redusere evnen til identifisere følelser (Halberstadt, 2003). Dette støtter tanken om at òg hos mennesker med autisme bidrar regelen til å skape ufølsomhet.

### Mulige mekanismer: Oppmerksomhet og confirmation bias

Det er ingen konsensus i dag om hvordan regelstyring kan lede til ufølsomhet for sosiale eller andre typer stimuli. Vi skal imidlertid se kort på to mulige forklaringer.

*Oppmerksomhet* er en privat adferd av interesse for adferdsanalysen. Catania (2012) drøfter fenomenet. Skinner (1969,

s. 8) definerer det, og sier "paying attention is precurent behavior having the effect of changing stimuli."

Så er det rimelig å spørre: Hvor ofte kommer regelstyrt ufølsomhet for kontingen- senger av at regler flytter og begrenser vår oppmersomhet? Regler beskriver oftest responser og stimuli på nokså overordnet nivå. Dermed vil det å følge regler lett kunne lede til at subtile forhold som raskt skiftende ansiktsuttrykk eller små endringer i tonefall ikke blir lagt så godt merke til.

Klassiske oppmerksomhetsstudier viser nettopp den effekten Skinners (1969) definisjon beskriver: Får man for eksempel ett budskap inn i sitt ene øre, og samtidig et annet budskap i det andre øret, er det lite man responderer på og lite man kan gjengi fra budskapet man ikke rettet sin oppmerksomhet mot (f.eks. Moray, 1959). Samtidig er det lett å vise at oppmerksomhet kan være regelstyrt. Morays (1959) studie gir flere eksempler på hvordan eksperimentators instruksjoner styrer hvilken stimulus forsøks- personene retter sin oppmerksomhet mot.

Flere adferdsanalytikere ser ut til å se det på denne måten: Man kan ikke gjøre alt på en gang, og er ens adferd regelstyrt, så er det per definisjon regelen som styrer hva en gjør. Dermed må annen adferd med nødvendighet bli selektert bort (se f.eks. Baum, 2000; Kunkel, 1997).

En regel kan for eksempel være: "Hvis personen smiler, er hun i godt humør". Men å følge en regel krever ofte tenkning. Hva skal f.eks. telle som et smil? Hvor mye skal munnvikene bevege seg? Hvor lenge skal det vare? Annen adferd -- slik som respondering på basis av helheten i et komplekst og raskt skiftende stimulusbilde -- blir selektert bort, fordi reglene våre styrer oppmerksomheten mot noen få ting, som det å gruble over om en bevegelse i munnen til samtalepartneren skal telle som et smil.

Som i skibakken og på tennisbanen, er det kontingensforming som lærer oss normalt sosialt samspill, med sine komplekse og stadig skiftende stimuluskonfigurasjoner.

Men når slik kompleksitet skal beskrives i ord, i form av en regel, må der nødvendigvis forenkling til, og mange nyanser kan ikke ivaretas.

Å lage en regel for å forklare eller beskrive ting man ser eller hører, ser ut til å påvirke hva man mener å sanse. Det er vist at bare det å beskrive et ansikt med ord er nok til å gjøre det vanskeligere å gjenkjenne det ansiktet (Alogna et al., 2014). Det samme gjelder menneskestemmer (Mitchell & MacDonald, 2012).

Det er lett å se for seg at den som retter oppmerksomheten mot vanskelige vurderinger styrt av en regel kan gå glipp av mye annet som skjer i en annens ansikt og en sosial situasjon som helhet -- og sånn kan regelstyrt ufølsomhet oppstå.

**Bekreftelsesfella.** Men reglers effekt på oppmerksomhet er ikke nødvendigvis eneste mekanisme bak regelstyrt ufølsomhet -- verken hos folk med autisme eller andre. Steven C. Hayes er blant dem som har gitt viktige bidrag til forståelsen av regelstyring. Han skriver (1993, s. 195):

[W]hen a rule is formulated, evidence for the confirmation of that rule is more sought, more salient, and more remembered than disconfirmatory evidence. Thus, rules can alter the impact of direct environmental contingencies by linking contact with them to the process of rule confirmation rather than the direct shaping of behavior.

Det Hayes beskriver over, blir kalt *confirmation bias* ("bekreftelsesfella"), og det er grunn til å tro på det Hayes sier. For alle havner jevnlig i bekreftelsesfella, et navn vi gjerne setter på tendensen til å søke bekreftelse på ting vi allerede holder for sant, samtidig som vår adferd typisk blir ufølsom for evidens som kunne svekke våre eksisterende antagelser (Kappes et al., 2020). Bekreftelsesfella viser seg på ymse vis -- som når man har dannet seg en regel. Når det har skjedd, vil de fleste av oss nokså fort forsøke å få bekrftet at regelen er korrekt -- som regel uten at vi bevisst bestemmer oss for dette (se Kirkebøen, 2009). Confirmation bias er en

prosess som lenge har vært godt dokumentert (se Nickerson, 1998), og vil kunne lede til at nesten all erfaring ender med å tolkes som støtte for en regel (selv om regelen kanskje er en dårlig beskrivelse av de rådende forsterkningskontingenser). Det vil fort kunne forårsake adferd som er lite følsom.

### Avslutning

Tross populariteten ToM har hatt som forklaring på sosial ufølsomhet, er det, som vi har sett, reist vektige innvendinger mot bruken av dette begrepet. Selv blant mentalister er det nå betydelig uenighet om hva ToM egentlig refererer til og hvordan ToM skal måles (f.eks. Gernsbacher & Yergeau, 2019; Quesque & Rossetti, 2020). Uklare definisjoner, sier Mitchell og Phillips (2015), av ToM og beslektede termer, er “a particularly taxing issue” (s. 2). Med hensyn blant annet til ToM, sier Mitchell og Phillips (2015, s. 1), “clarity of definition ... will be paramount to produce distinct task manipulations”. Mitchell og Phillips ser altså ut til å mene at skal man gjøre eksperimentelle manipulasjoner i studiet av ToM, må man først finne ut hva begrepet betyr -- konkret, spesifikt og med hensyn til adferd.

Men ToM vil trolig bli vanskelig å manipulere eksperimentelt -- uansett hva en omforent operasjonell definisjon måtte innebære (dersom noe slikt overhodet kan etableres). ToM omtales gjerne som noe i likhet med intelligens, i den forstand at den ses som en egenskap som ikke er lett å slå av og på (f.eks. Frith & Frith, 2005). Når en variabel ikke kan manipuleres eksperimentelt, er det vanskelig å måle hvilken effekt den har på adferd.

Et begrep som er uklart definert, og dessuten vanskelig å måle eller manipulere, er neppe noe som bør brukes for å forklare adferd. Slike betenkeligheter kommer selvsagt i tillegg til adferdsanalysens prinsipielle avstandtagen fra mentalistiske forklaringer (f.eks. Uttal, 2000).

Regelstyring på sin side *kan* manipuleres eksperimentelt. Det er derfor forklaringer

basert på regelstyring er testbare, og det er også vist i eksperimenter at regelstyring lett leder til ufølsomhet for umiddelbare konsekvenser (se Hayes, 1993; Joyce & Chase, 1990). I tillegg er det, som vår diskusjon har vist, allerede empirisk sannsynliggjort at regelstyring er en viktig årsak til sosial ufølsomhet ved autisme. “Regelstyring” er dessuten et klart og testbart begrep. Det gjør videre utforskning av betydningen for autistisk adferd både viktig og gjennomførbar. Samtidig er det klart at gode regelstyringsstudier fort blir empirisk komplekse (f.eks. Harte et al., i trykken), og det fins det viktig metodekritikk man må ta hensyn til (Kissi et al., 2020).

### Bare regelstyring?

Hva om fremtiden skulle styrke regelstyring som forklaring på sosial ufølsomhet ved autisme, fremfor dårlig ToM? Ville vi da ha kommet dit at svaret er funnet og forskning på feltet kan nedlegges?

Ikke helt, kanskje. I tilfelle burde vi jo for eksempel spørre oss: Hvorfor driver de som har autisme og regelstyrer seg hele tiden? Er ikke autistisk adferd kontingensfølsom?

Det første og åpenbare svaret er at folk som har autisme *kan* lære gjennom kontingensforming (f.eks. Lepper et al., 2013; Miller & Neuringer, 2000).

Det er likevel ikke alt som går helt bra hvis man har autisme -- ihvertfall ikke på det sosiale feltet. En relevant hypotese som synes å ha fått en del støtte, vil hevde at sosiale stimuli er mindre effektive forsterkere hos personer med autisme enn hos typisk utviklede individer (se Chevallier et al., 2012). Dette er interessant og potensielt viktig. Samtidig står vi ikke på dette feltet overfor helt entydig evidens (se f.eks. Clements et al., 2018; Dichter, 2018). Gliga og Elsabagh (2019) er blant dem som på empirisk grunnlag påpeker at barn som senere får autist-diagnose kan ha tilsynelatende normal sosial motivasjon.

Det eksisterer dessuten en viss støtte for at personer med autisme kan ønske å ha et

sosialt liv, f.eks. å ha venner -- og at det kan plage dem hvis de ikke formår å etablere vennskap (se Jaswal & Akhtar, 2019). Også dette kunne peke i retning av sosial motivasjon, kanskje til og med sterk sådan.

Det er i tillegg mulig å tenke seg at oppnåelse av vennskap og et sosialt liv kan bli hemmet av manglende sosial erfaring, og at sosialt hensiktsmessig adferd derfor ikke blir formet så lett av relevante kontingenser. I slike tilfeller har man ikke mye annet enn regler å hjelpe seg med. Nybegynneren kan formulere hypoteser i form av regler om hva man bør gjøre og hvordan, men regelstyring alene ender gjerne i klossete adferd (se Hayes, 1993). Slike vansker kan komme i tillegg til, og kanskje som resultat av autistisk adferd ikke så lett forsterkes av sosiale stimuli -- dersom dette faktisk er tilfelle.

For fullt ut å forstå sosial ufølsomhet ved autisme, er nok ting nevnt i avsnittene over blant dem vi bør vite mer om. Skulle det vise seg at regelstyring kan bidra til å forklare sosial ufølsomhet hos folk med autisme, har vi likevel neppe fullt ut forklart hvorfor denne gruppen har trøbbel med sosial adferd. I den forbindelse kan det også være relevant å nevne studier som viser at sider ved respondent (klassisk) betingning kan være forstyrret ved autisme (Oristaglio et al., 2013) og at dette trolig er knyttet til dysfunksjon i cerebellum, og særlig Purkinjecellene. Cerebellums betydning ved autisme kan vise seg å være betydelig, også når det gjelder sosiale vansker (Kelly et al., 2021).

Økt tendens til regelstyring er altså neppe den fulle og hele sannhet om hvorfor autistisk adferd er sosialt ufølsom. Det betyr likevel ikke at regelstyring som forklaring kan være å foretrekke fremfor ToM -- ikke minst fordi en slik forklaring, som vi har sett, vil være enklere, lettere testbar og bedre empirisk begrunnet.

### Konklusjon

Hovedmålet med denne artikkelen har altså vært å undersøke om økt tendens til regelstyring bedre enn svekket ToM kan

forklare sosial ufølsomhet ved autisme.

Ferske studier fortsetter å utdype det empiriske bildet. Slike undersøkelser både klargjør og utdyper betydningen av regelstyring for den som vil forstå hvorfor folk med autisme kan opptre lite følsomt i samkvem med andre (f.eks. Jankowski & Pfeifer, i trykken). De bidrar dermed til å styrke følgende konklusjon:

Det rimelig å hevde at som forklaring på sosial ufølsomhet ved autisme har økt tendens til regelstyring minst tre klare fordeler fremfor svekket ToM. 1) Det er ganske klart hva regelstyring er. 2) Regelstyring som forklaring som kan testes eksperimentelt. 3) Det foreligger alt, som vi har sett, en viss empirisk støtte for tanken om regelstyring som årsak til sosial ufølsomhet ved autisme.

### Referanser

- Abell, F., Happé, F. G., & Frith, U. (2000). Do triangles play tricks? Attribution of mental states to animated shapes in normal and abnormal development. *Cognitive Development, 15*, 1–16. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(00\)00014-9](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(00)00014-9)
- Alkire, D., Warnell, K. R., Kirby, L. A., Moraczewski, D. & Redcay, R. (I trykken). Explaining variance in social symptoms of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04598-x>
- Alogna, V. K., Attaya, M. K., Aucoin, P., Bahník, Š., Birch, S. A. R., Birt, A. R. ... Zwaan, R. A. (2014). Registered replication report: Schooler and Engstler-Schooler (1990). *Perspectives on Psychological Science, 9*, 556-578. <https://doi.org/10.1177/1745691614545653>
- Annamalai, N., Kamaruddin, S., Azid, I. A. & Yeoh, T. S. (2013). Importance of problem statement in solving industry problems. *Applied Mechanics and Materials, 421*, 857-863. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/>



- AMM.421.857
- Asperger, H. (1938). Das psychisch abnorme Kind. *Wiener klinische Wochenschrift*, *49*, 1314–1317.
- Asperger, H. (1944). Die “Autistischen Psychopathen” im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, *117*, 76–136. <https://doi.org/10.1007/BF01837709>
- Asperger, H. (1961). *Heilpädagogik* (3. utg.). Wien, Østerrike: Springer.
- Atherton, G. & Cross, L. (2018). Seeing more than human: Autism and anthropomorphic theory of mind. *Frontiers in Psychology*, *9*, Artikkel 528. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00528>
- Badcock, C. (2008). An evolutionary theory of mind and mental illness: Genetic conflict and the mentalistic continuum. I C. Crawford & D. Krebs (red.), *Foundations of evolutionary psychology* (s. 433-452). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203888155.ch23>
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z. ... & Dowling, N. F. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder among children aged 8 years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2014. *Surveillance Summaries*, *67*(6), 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. The MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, *6*, 248–254. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)01904-6](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01904-6)
- Baron-Cohen, S. (2004). *The essential difference: Male and female brains and the truth about autism*. New York, NY: Basic Books.
- Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*, 163-175. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00>
- 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. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *42*, 241-251. <https://doi.org/10.1017/S0021963001006643>
- Baum, W. M. (2000). Being concrete about culture and cultural evolution. I F. Tonneau & N. S. Thompson (red.), *Perspectives in ethology: Evolution, culture, and behavior* (s. 181-212). Springer Science+Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1221-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1221-9_7)
- Begeer, S., Malle, B. F., Nieuwland, M. S. & Keysar, B. (2010). Using Theory of Mind to represent and take part in social interactions: Comparing individuals with high-functioning autism and typically developing controls. *European Journal of Developmental Psychology*, *7*, 104-122. <https://doi.org/10.1080/17405620903024263>
- Bolling, D. Z., Pitskel, N. B., Deen, B., Crowley, M. J., McPartland, J. C., Kaiser, M. D., ... & Pelphrey, K. A. (2011). Enhanced neural responses to rule violation in children with autism: A comparison to social exclusion. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *1*, 280-294. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.02.002>
- Brooks, S. J., Savov, V., Allzén, E., Benedict, C., Fredriksson, R. & Schiöth, H. B. (2012). Exposure to subliminal arousing stimuli induces robust activation in the amygdala, hippocampus, anterior cingulate, insular cortex and primary visual cortex: A systematic meta-analysis of fMRI studies. *NeuroImage*, *59*, 2962-2973. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.09.077>

- Brosnan, M., Ashwin, C. & Lewton, M. (2017). Intuitive and reflective reasoning in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *47*, 2595–2601. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3131-3>
- Brosnan, M., Johnson, H., Grawmeyer, B., Chapman, E. & Benton, L. (2015). Emotion recognition in animated compared to human stimuli in adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*, 1785–1796. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2338-9>
- Buck, R. & Ginsburg, B. (1997). Communicative genes and the evolution of empathy. In W. Ickes (Ed.), *Empathic accuracy* (pp. 17–43). Guilford Press.
- Burton, R. (2018, 23. juli). The theory of mind myth. *Aeon*. Lastet ned fra <https://aeon.co/essays/think-you-can-tell-what-others-are-thinking-think-again>
- Caldwell-Harris, C. L., & Jordan, C. J. (2014). Systemizing and special interests: Characterizing the continuum from neurotypical to autism spectrum disorder. *Learning and Individual Differences*, *29*, 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.10.005>
- Caputi, M., Lecce, S., Pagnin, A. & Banerjee, R. (2012). Longitudinal effects of theory of mind on later peer relations: The role of prosocial behavior. *Developmental Psychology*, *48*, 257–270. <https://doi.org/10.1037/a0025402>
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism*, *9*, 428–449. <https://doi.org/10.1177/1362361305056082>
- Catania, A. C. (2012). *Learning* (5. utg.). Sloan.
- Chang, H. & Cheung, H. (2016). Competition enhances mentalizing performance in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *22*, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.11.009>
- Chauvel, G., Maquestiaux, F., Ruthru, E., Didierjean, A. & Hartley, A. A. (2013). Novice motor performance: Better not to verbalize. *Psychonomic Bulletin & Review*, *20*, 177–183. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0331-x>
- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E. S. & Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*, 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.02.007>
- Clements, C. C., Zoltowski, A. R., Yankowitz, L. D., Yerys, B. E., Schultz, R. T. & Herrington, J. D. (2018). Evaluation of the social motivation hypothesis of autism: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, *75*, 797–808. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.110>
- Darwin, C. (1998). *The expression of the emotions in man and animals* (3. utg.). Oxford University Press. (Originalen utgitt 1872)
- Dichter, G. (2018). Motivational impairments in autism may be broader than previously thought. *JAMA Psychiatry*, *75*, 773–774. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.1078>
- Deschrijver, E. & Palmer, C. (2020). Reframing social cognition: Relational versus representational mentalizing. *Psychological Bulletin*, *146*, 941–969. <https://doi.org/10.1037/bul0000302>
- Decode. (2020). I *Merriam-Webster's online dictionary*. Lastet ned fra <https://www.merriam-webster.com/dictionary/decode>
- Eack, S. M., Mazefsky, C. A. & Minschew, N. J. (2015). Misinterpretation of facial expressions of emotion in verbal adults with autism spectrum disorder. *Autism*, *19*, 308–315. <https://doi.org/10.1177/1362361314520755>
- Eikeseth, S. (2016). Psychopathology as a result of selection by consequences exemplified by autism spectrum disorders (ASD). *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, *43*, 35–38.
- Fitzpatrick P., Frazier, J. A., Cochran, D., Mitchell, T., Coleman, C. & Schmidt,

- R. C. (2018). Relationship between theory of mind, emotion recognition, and social synchrony in adolescents with and without autism. *Frontiers in Psychology, 9*, Artikkel 1337. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01337>
- Flegal, K. E. & Anderson, M. C. (2008). Overthinking skilled motor performance: Or why those who teach can't do. *Psychonomic Bulletin & Review, 15*, 927–932. <https://doi.org/10.3758/PBR.15.5.927>
- Frith, C. & Frith, U. (2005). Theory of mind. *Current Biology, 15*, R644–R645. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2005.08.041>
- Frith, U. & de Vignemont, F. (2005). Egocentrism, allocentrism, and Asperger syndrome. *Consciousness and Cognition, 14*, 719–738. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.04.006>
- Gernsbacher, M. A. (2018). Critical review of autism and theory and mind: A technical report. *Open Science Framework*. <http://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/3R2QY>
- Gernsbacher, M. A. & Yergeau, M. (2019). Empirical failures of the claim that autistic people lack a theory of mind. *Archives of Scientific Psychology, 7*, 102–118. <https://doi.org/10.1037/arc0000067>
- Gert, B. & Gert, J. (2020). The definition of morality. I E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Lastet ned fra <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/morality-definition/>
- Gliga, T. & Elsabbagh, M. (2019). Classical social reward signatures in infants with later ASD. *Behavioral and Brain Sciences, 42*, Artikkel e92. <https://doi.org/10.1017/S0140525X18002492>
- Goldstein, T. R., Wu, K. & Winner, E. (2009). Actors are skilled in theory of mind but not empathy. *Imagination, Cognition and Personality, 29*, 115–133. <https://doi.org/10.2190/IC.29.2.c>
- Gosling, C. J. & Moutier, S. (2018). Risk-aversion and rationality in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 48*, 3623–3628. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3616-8>
- Greer, B. D. & Fisher, W. W. (2017). Treatment of socially reinforced problem behavior. I J. L. Matson (red.), *Handbook of treatments for autism spectrum disorder* (s. 171–190). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-61738-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-61738-1_11)
- Grossman, J. B., Klin, A., Carter, A. S. & Volkmar, F. R. (2000). Verbal bias in recognition of facial emotions in children with Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*, 369–379. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00621>
- Guastella, A. J., Einfeld, S. L., Gray, K. M., Rinehart, N. J., Tonge, B. J., Lambert, T. J. & Hickie, I. B. (2010). Intranasal oxytocin improves emotion recognition for youth with autism spectrum disorders. *Biological Psychiatry, 67*, 692–694. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.09.020>
- Halberstadt, J. (2003). The paradox of emotion attribution: Explanation biases perceptual memory for emotional expressions. *Current Directions in Psychological Science, 12*, 197–201. <https://doi.org/10.1046/j.0963-7214.2003.01261.x>
- Happé, F. G. E. (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. <https://doi.org/10.1007/BF02172093>
- Happé, F. (2015). Autism as a neurodevelopmental disorder of mind-reading. *Journal of the British Academy, 3*, 197–209. <https://doi.org/10.5871/jba/003.197>
- Harte, C., Barnes-Holmes, D., Moreira, M., de Almeida, J. H., Passarelli, D., & de Rose, J. C. (I trykken). Exploring a Training IRAP as a single participant context for analyzing reversed derived relations and persistent rule-following. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. <https://doi.org/10.1002/jeab.671>

- Hauge, O. D. (2005, 21. feb.). Sjelens spill. *Norsk rikskringkasting*. Lastet ned fra <https://www.nrk.no/andakten/sjelens-spill-1.896684>
- Hayes, S. C. (1989). *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies and instructional control*. Plenum Press.
- Hayes, S. C. (1993). Rule governance: Basic behavioral research and applied implications. *Current Directions in Psychological Science*, 2, 193-197. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10769746>
- Henderson, H. A., Ono, K. E., McMahon, C. M., Schwartz, C. B., Usher, L. V. & Mundy, P. C. (2015). The costs and benefits of self-monitoring for higher functioning children and adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 548-559. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1968-7>
- Jaarsma, P., Gelhaus, P. & Welin, S. (2012). Living the categorical imperative: Autistic perspectives on lying and truth telling -- between Kant and care ethics. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 15, 271-277. <https://doi.org/10.1007/s11019-011-9363-7>
- Jankowski, K. F. & Pfeifer, J. H. (i trykken). Self-conscious emotion processing in autistic adolescents: Over-reliance on learned social rules during tasks with heightened perspective-taking demands may serve as compensatory strategy for less reflexive mentalizing. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04808-6>
- Jaswal, V. & Akhtar, N. (2019). Being vs. appearing socially uninterested: Challenging assumptions about social motivation in autism. *Behavioral and Brain Sciences*, 42(e82), 1-73. <https://doi.org/10.1017/S0140525X18001826>
- Johnson-Laird, P. N. (2002). How jazz musicians improvise. *Music Perception*, 19, 415-442.
- Joyce, J. H. & Chase, P. N. (1990). Effects of response variability on the sensitivity of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 251-262. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.54-251>
- Kaland, N. (2020). Autisme og theory of mind. *Psykologi i kommunen*, 55(2). Lastet ned fra <https://psykisk-kommune.no>
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *The Nervous Child*, 2, 217-50.
- Kappes, A., Harvey, A.H., Lohrenz, T., Montague, P. R. & Sharot, T. (2020). Confirmation bias in the utilization of others' opinion strength. *Nature Neuroscience*, 23, 130-137. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0549-2>
- Kavanagh, D., Barnes-Holmes, Y. & Barnes-Holmes, D. (2020). The study of perspective-taking: Contributions from mainstream psychology and behavior analysis. *The Psychological Record*, 70, 581-604. <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00356-3>
- Kelly, E., Escamilla, C. O. & Tsai, P. T. (2021). Cerebellar dysfunction in autism spectrum disorders: Deriving mechanistic insights from an internal model framework. *Neuroscience*, 462, 274-287. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2021.02.028>
- Keltner, D., Tracy, J., Sauter, D. A., Cordaro, D. C. & McNeil, G. (2016). Expression of emotion. I L. F. Barrett, M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (red.), *Handbook of emotions* (4. utg., s. 467-482). The Guilford Press.
- Killeen, P. R. (2014). Pavlov + Skinner = Premack. *International Journal of Comparative Psychology*, 27, 544-568.
- Kirkebøen, G. (2009). Decision behaviour: Improving expert judgement. In T. W. Williams, K. Samset & K. J. Sunnevig (Eds.), *Making essential choices with scant information* (s. 169-194). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9780230236837\\_9](https://doi.org/10.1057/9780230236837_9)



- Kirkebøen, G. (2012). *Hva er intuisjon*. Universitetsforlaget.
- Kissi, A., Harte, C., Hughes, S., De Houwer, J. & Crombez, G. (2020). The rule-based insensitivity effect: A systematic review. *PeerJ*, 8, Artikkel e9496. <https://doi.org/10.7717/peerj.9496>
- Koenig, A. M. & Eagly, A. H. (2005). Stereotype threat in men on a test of social sensitivity. *Sex Roles*, 52, 489-496. <https://doi.org/10.1007/s11199-005-3714-x>
- Kunihira, Y., Senju, A., Dairoku, H., Wakabayashi, A. & Hasegawa, T. (2006). 'Autistic' traits in non-autistic Japanese populations: Relationships with personality traits and cognitive ability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 553-566. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0094-1>
- Kunkel, J. H. (1997). The analysis of rule-governed behavior in social psychology. *The Psychological Record*, 47, 699-716. <https://doi.org/10.1007/BF03395254>
- Levy, M. (2006). Effective use of CALL technologies: Finding the right balance. I R. P. Donaldson & M. A. Haggstrom (red.), *Changing language education through CALL* (s. 1-18). Routledge.
- Lepper, T. L., Petursdottir, A. I. & Esch, B. E. (2013). Effects of operant discrimination training on the vocalizations of nonverbal children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 656-661. <https://doi.org/10.1002/jaba.55>
- Lieberman, M. (2000). Intuition: A social cognitive neuroscience approach. *Psychological Bulletin*, 126, 109-137. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.109>
- Livingston, L. A., Colvert, E., the Social Relationships Study Team, Bolton, P. & Happe, F. (2019). Good social skills despite poor theory of mind: Exploring compensation in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60, 102-110. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12886>
- Lovaas, O. I., Freitas, L., Nelson, K. & Whalen, C. (1967). The establishment of imitation and its use for the development of complex behavior in schizophrenic children. *Behaviour Research and Therapy*, 5, 171-181. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(67\)90032-0](https://doi.org/10.1016/0005-7967(67)90032-0)
- Lozier, L. M., Vanmeter, J. W. & Marsh, A. A. (2014). Impairments in facial affect recognition associated with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, 26, 933-945. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000479>
- Matsumoto, D. & Ekman, P. (2008). Facial expression analysis. *Scholarpedia*, 3(5), 4237. <https://doi.org/10.4249/scholarpedia.4237>
- Mazza, M., Mariano, M., Peretti, S., Masedu, F., Pino, M. C. & Valenti, M. (2017). The role of theory of mind on social information processing in children with autism spectrum disorders: A mediation analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 1369-1379. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3069-5>
- Meslec, N., Aggarwal, I. & Curseu, P. L. (2016). The insensitive ruins it all: Compositional and compilational influences of social sensitivity on collective intelligence in groups. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00676>
- Miller, N. & Neuringer, A. (2000). Reinforcing variability in adolescents with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 151-165. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-151>
- Mitchell, H. F. & MacDonald, R. A. R. (2012). Recognition and description of singing voices: The impact of verbal overshadowing. *Musicae Scientiae*, 16, 307-316. <https://doi.org/10.1177/1029864912458849>
- Mitchell, R. L. & Phillips, L. H. (2015). The overlapping relationship between emotion perception and theory of mind. *Neuropsychologia*, 70, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.02.018>



- Moore, J. (2001). On psychological terms that appeal to the mental. *Behavior and Philosophy*, 29, 167-186.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 11, 56-60. <https://doi.org/10.1080/17470215908416289>
- Nabors, L. (2020). *Anxiety management in children with mental and physical health problems*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35606-4>
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2, 175-220. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175>
- Oakley, B. F. M., Brewer, R., Bird, G. & Catmur, C. (2016). Theory of mind is not theory of emotion: A cautionary note on the Reading the Mind in the Eyes Test. *Journal of Abnormal Psychology*, 125, 818-823. <https://doi.org/10.1037/abn0000182>
- Oristaglio, J., West, S. H., Ghaffari, M., Lech, M. S., Verma, B. R., Harvey J. A., Welsh, J. P. & Malone, R. P. (2013). Children with autism spectrum disorders show abnormal conditioned response timing on delay, but not trace, eyeblink conditioning. *Neuroscience*, 248, 708-718. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.06.007>
- Overskeid, G. (2016). Systemizing in autism: The case for an emotional mechanism. *New Ideas in Psychology*, 41, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2016.01.001>
- Overskeid, G. (2018). Do we need the environment to explain operant behavior? *Frontiers in Psychology*, 9, Artikkel 373. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00373>
- Overskeid, G. (2019). Sosial adferd hos personer med autisme: Hva betyr regelstyring? *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 46, 85-109.
- Overskeid, G. & Svartdal, F. (red.) (1997). *Det ubevisste og moderne vitenskap*. AdNotam Gyldendal.
- Peterson, C. C., Slaughter, V., Peterson, J. & Premack, D. (2013). Children with autism can track others' beliefs in a competitive game. *Developmental Science*, 16, 443-450. <https://doi.org/10.1111/desc.12040>
- Peterson, C. C., Wellman, H. M. & Slaughter, V. (2012). The mind behind the message: Advancing theory-of-mind scales for typically developing children, and those with deafness, autism, or Asperger syndrome. *Child Development*, 83, 469-485. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01728.x>
- Poljac, E., Poljac, E. & Wagemans, J. (2013). Reduced accuracy and sensitivity in the perception of emotional facial expressions in individuals with high autism spectrum traits. *Autism*, 17, 668-680. <https://doi.org/10.1177/1362361312455703>
- Poppen, R. (1982). The fixed-interval scallop in human affairs. *The Behavior Analyst*, 5, 127-136. <https://doi.org/10.1007/BF03392381>
- Premack, D. (1962). Reversibility of the reinforcement relation. *Science*, 136, 255-257. <https://doi.org/10.1126/science.136.3512.255>
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
- Quesque, F. & Rossetti, Y. (2020). What do theory-of-mind tasks actually measure? Theory and practice. *Perspectives on Psychological Science*, 15, 384-396. <https://doi.org/10.1177/1745691619896607>
- Ramnerö, J. & Törneke, N. (2015). On having a goal: Goals as representations or behavior. *The Psychological Record*, 65, 89-99. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0093-0>
- Rivard, M., Forget, J., Kerr, K. & Bégin, J. (2014). Matching law and sensitivity to therapist's attention in children with

- autism spectrum disorders. *The Psychological Record*, 64, 79-88. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0015-1>
- Roeyers, H. & Demurie, E. (2010). How impaired is mind-reading in high-functioning adolescents and adults with autism? *European Journal of Developmental Psychology*, 7, 123-134. <https://doi.org/10.1080/17405620903425924>
- Rutherford, M. D. & McIntosh, D. N. (2007). Rules versus prototype matching: Strategies of perception of emotional facial expressions in the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 187-196. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0151-9>
- Schaafsma, S. M., Pfaff, D. W., Spunt, R. P. & Adolphs, R. (2015). Deconstructing and reconstructing theory of mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 19, 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.11.007>
- Scheeren, A. M., de Rosnay, M., Koot, H. M. & Begeer, S. (2013). Rethinking theory of mind in high-functioning autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 628-635. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12007>
- Schlinger, H. D., Jr. (2009). Theory of mind: An overview and behavioral perspective. *The Psychological Record*, 59, 435-448. <https://doi.org/10.1007/BF03395673>
- Schlinger, H. D., Jr. (2017). Theory of mind is just behavior. *Current Psychiatry Reviews*, 13, 82-89. <https://doi.org/10.2174/1573400513666170503115212>
- Silberman, S. (2015). *NeuroTribes: The legacy of autism and the future of neurodiversity*. Avery.
- Simmons, D. R., Robertson, A. E., McKay, L. S., Toal, E., McAleer, P. & Pollick, F. E. (2009). Vision in autism spectrum disorders. *Vision Research*, 49, 2705-2739. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2009.08.005>
- Skinner, B. F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277. <https://doi.org/10.1037/h0062535>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. The Free Press.
- Skinner, B. F. (1966). An operant analysis of problem-solving. I B. Kleinmuntz (red.), *Problem solving: Research, method, teaching* (s. 225-255). Wiley.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Vintage.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504. <https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- Soulières, I., Dawson, M., Gernsbacher, M. A. & Motttron, L. (2011). The level and nature of autistic intelligence II: What about Asperger syndrome? *PLoS ONE*, 6(9), e25372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025372>
- Soper, H. V. & Murray, M. O. (2012). Autism. I C. A. Noggle, R. S. Dean & A. M. Horton (Eds.), *The encyclopedia of neuropsychological disorders* (s. 125-128). Springer.
- Sternberg, R. J. (1984). Operant analysis of problem solving: Answers to questions you probably don't want to ask. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 605. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00027576>
- Uttal, W. R. (2000). *The war between mentalism and behaviorism: On the accessibility of mental processes*. Earlbaum.
- Vargas, E. A. (2017). B. F. Skinner's theory of behavior. *European Journal of Behavior Analysis*, 18, 2-38. <https://doi.org/10.1080/15021149.2015.1065640>
- Walsh, J. A., Creighton, S. E. & Rutherford, M. D. (2016). Emotion perception or social cognitive complexity: What drives face processing deficits in autism spectrum disorder? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 615-623. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2606-3>
- Walsh, J. A., Vida, M. D. & Rutherford, M. D. (2014). Strategies for perceiving facial expressions in adults with autism

- spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1018–1026. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1953-1>
- Warnell, K. R. & Redcay, E. (2019). Minimal coherence among varied theory of mind measures in childhood and adulthood. *Cognition*, 191, 103997. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.06.009>
- Weiss, A. B. (1935). Qualitative intelligence testing as a means of diagnosis in the examination of psychopathic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 5, 154–79. [doi.org/10.1111/j.1939-0025.1935.tb06338.x](https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1935.tb06338.x)
- Winkielman, P., McIntosh, D. N. & Oberman, L. (2009). Embodied and disembodied emotion processing: Learning from and about typical and autistic individuals. *Emotion Review*, 1, 178–190. <https://doi.org/10.1177/1754073908100442>
- Zalla, T. & Korman, J. (2018). Prior knowledge, episodic control and theory of mind in autism: Toward an integrative account of social cognition. *Frontiers in Psychology*, 9, Artikkel 752. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00752>
-