

Stamming og autismespekterforstyrrelser

Av Astrid-Tine Bjørvik

Ved kombinasjonen stamming og autismespekterforstyrrelser (ASF) vil det være flere hensyn å ta i behandlingsforløpet. Forskning viser en høy forekomst av flytbrudd hos personer med ASF, hvorav noen ser ut til å være særegne for ASF og andre likner utviklingsmessig stamming. Å ta hensyn til blant annet læringsstiler og kommunikative ferdigheter vil være viktig i behandlingen, i tillegg til arbeid med taleflytbrudd. Artikkelen vil vise til forskning og kasuseksempler.

Innledning

I vår logopedhverdag kan vi møte personer med kombinasjonen autisme og stamming, og bli usikre på hvordan vi skal gå frem og hva vi kan forvente av progresjon. Usikkerhet rundt behandlingsforløpet er noe vi uansett kan kjenne på, også der personen ikke har tilleggsvansker. Personer med autismespekterforstyrrelser (ASF) er i tillegg en heterogen gruppe, med stor variasjon med hensyn til fungering (Posserud & Gillberg, 2012). Noen holdpunkter kan vi likevel finne og bli hjulpet på vei med. Flere fagpersoner ser sammenfallende trekk i taleflytbruddene hos personer med ASF, og noen kan vi muligens basere differensialdiagnostikk på (Healey, Nelson & Scaler Scott, 2015; Scaler Scott, Tetnowski, Flaitz & Yaruss, 2014; Brundage, Whelan & Burgess, 2013; McCann, Peppé, Gibbon, O'Hare & Rutherford, 2007). Når det gjelder mer detaljerte beskrivelser og dokumentasjon på effekt av tilnæringsmåter, er det mangelfull forskning på statistisk store nok utvalg til å kunne generalisere resultatene. Vi må derfor hovedsakelig støtte oss til kasusbeskrivelser. Her presenterer jeg et utvalg av den eksisterende litteraturen. Forhåpentligvis kan det bidra til at du som logoped kan identifisere og skille de ulike taleflytbruddene, og få idéer til hvordan du kan gå frem og tilpasse tiltakene med tanke på heterogeniteten blant personer med ASF.

Det må presiseres at jeg har stamming som fagområde og ikke spesialisert kunnskap om ASF. Hovedformålet med artikkelen er å belyse stamming, men i kombinasjon med ASF. Med rammene som er gitt kan ikke artikkelen gi et fullstendig bilde av ASF, og lesere som ikke alt har erfaring og kunnskap om ASF vil derfor måtte sette seg nærmere inn i dette via andre kilder. En risiko ved artikkelens begrensninger er at lesere med godt kjennskap til ASF, på sin side vil kunne ha et noe annet bilde av diagnosen enn det som kommer frem her.

Om autismespektervansker

ASF anslås å ha en prevalens på 1,5 % i utviklingsland (Lyll et al. 2017, s. 81). Det er en heterogen tilstand som i stor grad er arvelig (Demetriou et al., 2017). Andre årsaksforhold antydes blant annet av hjerneforskning, som viser både anatomiske og funksjonelle forhold som er annerledes hos personer med ASF (Lyll et al., 2017). Kjernesymptomene er sosiale vansker, kommunikasjonsvansker, stereotyp(e) og repetitiv atferd og interesser (Posserud & Gillberg, 2012; Wodka & Mostofsky, 2011). Her inngår også uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse (PDD-NOS) (Autismeforeningen, 2017; Sponheim & Gjevik, 2017). De sosiale vanskene er grunnleggende og kan handle om relasjonelle vansker, vansker med tolkning av situasjoner, tilpassing av atferd og dårlig øyekontakt. Omfanget av *kommunikasjonsvanskene* varierer (Troyb, Knoch & Barton, 2011). Generelt sett kan det handle om mangelfullt hensyn til samtaleparten når det gjelder tema og interesser. Personer med ASF kan ha vansker med å forstå og selv bruke mimikk. *Stereotyp(e) og repetitiv atferd og interesser* kan eksempelvis handle om sterke interesser, at man liker rutiner og gjentatte aktiviteter (Posserud & Gillberg, 2012). Med ASF følger ofte lærevansker, konsentrasjonsvansker, atferdsvansker, tics, angst og emosjonelle plager (Posserud & Gillberg, 2012).

Eksekutive funksjoner er av noen omtalt som et medvirkende problemområde, der man blant annet har sett på fleksibilitet, planlegging, impuls-hemming, selvovervåking og arbeidsminne (Demetriou et al., 2017; Garrels & Halvorsen 2017; Hill, 2004; Scaler Scott, 2015). En metaanalyse av eksekutive funksjoner innen gruppen med ASF tilsier at det generelt sett er en forekomst av moderate eksekutive vansker (Demetriou et al. 2017). Denne artikkelen vil like fullt se noe nærmere på selvovervåking og arbeidsminne, da vansker med dette kan ha innvirkning på både taleflytbruddene og valg av tilnæringsmåte.

Forekomst av taleflytvansker hos personer med autismspekter-forstyrrelser

Vansker med pragmatikk er et gjennomgående trekk hos personer med ASF, og de kan i første omgang typisk bli henvist for nettopp dette og ikke stamming (Scaler Scott, 2015). Klinikere ser at de kan ha ulike former for kommunikasjonsvansker slik at oppfølging av eventuelle taleflytvansker kan risikere å bli nedprioritert (Scaler Scott et al., 2014). Data på prevalens og insidens som gjelder stamming og ASF er mangelfull, men noen resultater tilsier likevel at vi må forvente en mulig høyere forekomst av taleflytvansker i denne gruppen. Blant annet kom dette frem i en undersøkelse av taleflytvansker hos skolebarn med autisme (Scaler Scott et al. 2014), samt at flere studier viser en høy forekomst av ulike typer taleflytbrudd hos personer med ASF. Det gjelder både denne gruppen generelt og personer med underdiagnosene Asperger syndrom og høytfungerende autisme (Scaler Scott et al., 2014 og Shriberg, Paul, McSweeny, Klin, Cohen & Volkmar, 2001). Blant 395 elever henvist for ulike former for taleflytvansker, hadde 5–8 % av dem også ASF (Scaler Scott et al. 2015, s. 224). Basert på resultatet ser Scaler Scott et al. (2015) et økt behov for behandlingsmetoder for taleflytvansker i denne gruppen.

Ungdommer og voksne med høytfungerende autisme og Asperger syndrom, hadde i en studie en signifikant høyere forekomst av flytbrudd sammenliknet med en kontrollgruppe (Shriberg et al., 2001). 66,7 % av de med høytfungerende autisme og 40 % av de med Asperger syndrom hadde ulike former for taleflytbrudd på over 20 % av ytringene sine (s. 1109). Bruddene besto av repetisjoner på lyd-, stavelses-, og ordnivå og revisjoner. Et eksempel på sistnevnte kan være: «Jeg tar bu ... toget». Artikkelforfatterne kategoriserer disse bruddene som former for avvikende prosodi, der en logoped heller ville kategorisere dem som former for taleflytbrudd eller stamming. Også andre forfattere enn Shriberg et al. (2001) omtaler ulike former for taleflytbrudd, men bruker begrepet prosodi (Gebauer, Skewes, Hørlyck & Vuust, 2014; McAlpine, Plexico, Plumb & Cleary, 2014; McCann, Peppé, Gibbon, O'Hare & Rutherford, 2007; Bellon-Harn, Harn & Watson, 2007; McCann & Peppé, 2003 og Fosnot & Jun, 1999). Det er derfor nyttig å være oppmerksom på begrepsbruk i litteraturen. Kliniske implikasjoner som Shriberg et al. (2001) foreslår, er at funnene støtter anbefalinger om å kartlegge prosodi – det vil si taleflytbrudd, omskrivninger og revisjoner – med tanke på innvirkning på sosiale og yrkesmessige tilpasninger.

Denne studien og ovenfor nevnte studie til Scaler Scott et al. (2015) har ulik vinkling, men demonstrerer på hver sin måte forekomst av taleflytvansker hos personer med ASF.

Noen logopeder assosierer kanskje også løpsk tale med ASF. Løpsk tale kan ikke betegnes som et symptom på ASF, men underliggende faktorer kan muligens føre til en høyere risiko for løpsk tale i denne gruppen enn hos andre (Scaler Scott, 2011). Tallfesting av forekomst av løpsk tale hos personer med ASF er begrenset. En studie viste at blant 11 gutter med Asperger syndrom i alderen 9–13 år, hadde to av dem både stamming og løpsk tale, én hadde kun stamming og én hadde kun løpsk tale (Scaler Scott et al., 2014, s. 82–83). Også for personer uten tilleggsvansker er en kombinasjon av løpsk tale og stamming ikke uvanlig. Her finnes det noe dokumentasjon med resultater basert på ulike datagrunnlag og beregninger. Eksempelvis kan kliniske erfaringer tyde på at 33 % av de som stammer sannsynligvis også har løpsk tale (Daly, 1993, s. 188). Blant 100 personer som stammet i alderen 16–21 år, viste 32 % tegn på løpsk tale (Preus, 1981, s. 82). Weiss (1964, s. 73) ser på stamming og løpsk tale i et kontinuum og anslår at en kombinasjon forekommer hos 67 % av personer med taleflytvansker. Med både risikoen for løpsk tale på grunn av de underliggende faktorene ved ASF (Scaler Scott, 2011), og nettopp nevnte indikasjoner på en kombinasjon med stamming, kan vi kanskje tenke at det vi i ASF-gruppen først oppfatter som løpsk tale også inneholder stamming, eller omvendt.

Former for taleflytbrudd hos personer med autismespekterforstyrrelser

Som nevnt ovenfor kan vi forvente en høyere forekomst av taleflytvansker hos personer med ASF. I en undersøkelse ble 11 grunnskolebarn med ASF sammenliknet med barn med stamming og barn uten noen diagnose. I autismegruppen var særskilt *stammeliknende flytbrudd og flytbrudd i slutten av ord* fremtredende (Scaler Scott et al., 2014). Sistnevnte betegnes i forskningslitteraturen som *atypiske brudd* og vil bli omtalt nærmere nedenfor. *Stammeliknende flytbrudd* omhandler her delordsrepetisjoner, repetisjoner av enstavelsesord med spenning, forlengelser, blokkeringer og spente pauser (Scaler Scott et al., 2014).

Taleflytbruddene som skolelogopedene i ovennevnte studie til Scaler Scott et al. (2015) observerte var eksempelvis: typisk stamming i form av repetisjoner; blokkeringer og forlengelser; flytbrudd i slutten av ord, f.eks. «bil-il»; pust i midten av ord og ekko-liknende repetisjoner av fraser (Scaler Scott et al., 2015.). Karakteristiske trekk ved tale og prosodi i den tidligere nevnte studien til Shriberg et al. (2001), av ungdom og voksne med hørfungerende autisme og Asperger syndrom, var repetisjoner av lyd, stavelse eller ord og revisjoner av deler av ord.

Atypiske flytbrudd

Flytbrudd som verken er forenlige med typisk stamming eller normal ikke-flyt, omtales hos noen forfattere som *atypiske brudd*. Plexico, Cleary, McAlpine og Plumb (2010) benytter følgende fire underkategorier: 1) repetisjoner av siste lyd og stavelse; 2) brudd i midten av ord («åp_e_n»); 3) forlengelser av sistelyd og 4) innskutte lyder mellom stavelser («jord-da-bær») (Plexico et al., 2010, s. 46). Ifølge forfatterne viser atypiske flytbrudd seg å være en tilleggs-karakteristikk hos barn med ASF. Samtidig baseres dette på små studier som ikke har kunnet slå fast om flytbruddene er avvikende eller sammenfaller med diagnosen utviklingsmessig stamming. Utvalget i deres studie besto av 8 barn med ASF fra 3-5 år, der det ikke var mistanke om stamming og foreldrene ikke hadde gitt uttrykk for bekymring for taleflytvansker (Plexico et al., 2010). Resultatet viste høyest forekomst av *andre flytbrudd* (former for normal ikke-flyt i form av interjeksjoner som "em", revisjoner, omformuleringer, repetisjoner av flerstavelsesord og fraser, Ambrose & Yairi, 1999), dernest *stammeliknende flytbrudd* (delordsrepetisjoner, repetisjoner av enstavelsesord, forlengelser og blokkeringer, Ambrose & Yairi, 1999) og et mindretall av *atypiske flytbrudd* (Plexico et al., 2010).

Prosodi

I begrepet prosodi legger jeg her talespråklige trekk som trykk, tonehøyde og rytme. Atypisk bruk av trykk, hovedsakelig på ordnivå i flerstavelsesord, er funnet i en studie av førskolebarn med ASF (McAlpine et al., 2014). Sammenliknet med normalutviklede barn kom det frem en signifikant forskjell med hensyn til riktig bruk av grammatisk og pragmatisk prosodi. Grammatisk prosodi kan eksempelvis handle om å få frem forskjellen mellom subjekt og verb, som i «LEver» (som i «leverpostei») og «leVER» (imperativ av «å levere») (s. 121). Det kan også handle om å skille spørsmål fra en kommando ved bruk av tonefall, som i: «Du blir her?» til forskjell fra «Du blir her!». Pragmatisk prosodi er eksempelvis å legge trykk på visse ord i en frase for

å understreke informasjon: «Noen ganger må vi må bruke SKJØNN, ikke bare regler». Avvikende prosodiske trekk blir omtalt som en spesifikk vanske hos barn med autisme av McCann et al. (2007). De ser at disse vanskene bidrar til ytterligere sosiale og kommunikative barrierer og er viktige å ta hensyn til. Vi kan muligens kople nettopp nevnte funn til en antydning sammenheng mellom stamming (uten tilleggsvansker) og prosodi. Studier har vist at når en person som stammer endrer på rytme- og flytmønstre, kan han/hun oppleve mindre stamming. Forskere tenker derfor at prosodiske trekk, slik som trykkontraster, kan medvirke til flytbrudd (Packman, Onslow & Menzies, 2000). Dette på grunn av et ustabil tale-system, der trykk-variasjoner kan påvirke og forstyrre talen.

Differensiering av taleflytbrudd

Hvordan vi kan kategorisere taleflytvansker hos personer med ASF, blir problematisert i en studie av skolebarn med taleflytvansker og ASF (Scaler Scott et al., 2014). Handler det om stamming som en tilleggsvanske til autismspektervansker, normale flytbrudd, en overdreven mengde flytbrudd, eller flytbrudd som er unike for denne gruppen?

I litteraturen blir prosodiske avvik også brukt som betegnelse på eksempelvis forlengelser av vokaler og frikativer i en kase-studie av Bellon-Harn et al. (2007). I en studie av prosodiske trekk hos skolebarn med stamming og autisme under lesing og imitasjon, forekom det flere pauser, forlengelser av stavelser og avvikende trykk hos elevene med autisme. Sistnevnte gruppe greide heller ikke å imitere timing- og rytmemønstret til den voksne. Det totale inntrykket var mer usammenhengende og urytmisk tale (Fosnot & Jun, 1999).

Kartlegging med SSI-3 (nå SSI-4, se Baluyot, Hoff & Melle, 2019) tilsa at ingen av barna i tidligere nevnte studie av Plexico et al. (2010) hadde en klinisk diagnose på stamming, men kvalitativt sett fant forskerne både forlengelser og delordsrepetisjoner. Funnene kan kanskje gi støtte til hypoteser i differensialdiagnostisering og tidlig identifisering av stamming og ASF. Deres formål var å finne tidlige signaler på ASF, mens logopeders kanskje kan dra nytte av slike funn for å skille stamming fra andre brudd. Både typen taleflytbrudd og respons på tiltak hos personer med ASF kan muligens gi en pekepinn på årsak. Hos en åtte år gammel gutt med Asperger syndrom som hadde både stammeliknende flytbrudd, andre flytbrudd og atypiske flytbrudd, var det en overvekt av flytbrudd i sistnevnte kategori (Sisskin & Wasilus, 2014). Logopedoppfølging over åtte uker (en nærmere



beskrivelse blir gitt i kausbeskrivelsene senere i denne artikkelen), ga en betydelig reduksjon av alle flytbrudd og vedvarende effekt. På grunn av typen flytbrudd og den raske responsen som gutten viste, foreslår forfatterne at taleflytatterden her ikke representerte en typisk form for utviklingsmessig stamming.

Opphavet til flytbrudd i slutten av ord er uvisst. Sisskin & Wasilus (2014) stiller spørsmål om hvorvidt det kan være en undertype av utviklingsmessig stamming eller en form for palilali (repetisjon av egen tale), som det også rapporteres om ved nevrogen stamming (Van Borsel, Geirnaert & Van Coster, 2005). En annen forklaring, basert på en kausstudie av en åtte år gammel gutt med Asperger syndrom som blir nærmere beskrevet senere, kan være en verbal form for perseverering (gjentakelser av fraser og ord) (Sisskin & Wasilus, 2014). Forekomsten av flytbrudd i slutten av ord kan påvirkes av den språklige konteksten. I en kausstudie av en 12 år gammel gutt med autisme oppsto det flere flytbrudd i slutten av ord når samtaleenhetene var komplekse, lange, av høy interesse og egeninitierte (Healey et al., 2015).

Selv om flytbruddene ikke nødvendigvis likner de man ser hos barn som stammer, er de i henhold til Scaler Scott et al. (2014) ikke mindre viktige. Scaler Scott et al. (2014) anbefaler at logopeder er bevisste på ulike typer taleflytbrudd og sier at: «Rather, they [resultatene] suggest that SLPs [Speech-Language Pathologists] need to examine the potential impact of the disfluency patterns (including stuttering and non-stuttering like, and word-final disfluencies) upon each individual's overall effectiveness and efficiency of communication». Samtidig påpeker de at bruken av SSI-3 alene kan føre til feildiagnostisering og en for høy forekomst av flytbrudd. En helhetlig vurdering er nødvendig, inklusive en vurdering av mulig løpsk tale. Løpsk tale kan ha en betydelig innvirkning på de kommunikative forutsetningene til personen det gjelder (Scaler Scott et al. 2014).

Bevissthet og sekundæratferd

Selv om vi finner unntak, kan det se ut til at personer med ASF generelt sett har mindre grad av sekundæratferd og er mindre bevisste på sine taleflytvansker enn personer som stammer, uten ASF. I den tidligere nevnte studien til Scaler Scott et al. (2014) av skolebarn med autisme, fant de at én av de totalt 11 deltakerne, som sammen med to andre deltakere møtte diagnosekriteriene for stamming, hadde sekundæratferd blant annet i form av unngåelser. Denne ene eleven var også i stand til å diskutere den negative innvirkningen som stammingen hadde på kommunikasjonen. Hos en ti år gammel jente med Asperger syndrom observerte de, som eneste form for sekundæratferd, spenninger og hørbare inhaleringer under blokkeringer (Sisskin & Scaler Scott, 2007). Ved kartlegging av en åtte år gammel gutt med Asperger syndrom med OASES-S (se Baluyot, Hoff & Melle, 2019), tilsa samlet skåre før intervensjonen at stammingen hadde en mild til moderat innvirkning på livet, samtidig som han selv var ubevisst på flytbruddene. Imidlertid var han bevisst på at andre syntes han «snakket rart» (Sisskin & Wasilus, 2014). Ved re-test etter intervensjonen var samlet skåre den samme som ved første kartlegging. Forfatterne kommenterer at behandlingen gjorde gutten bevisst på flytbruddene, men siden han ikke så på seg selv som sosialt eller funksjonelt hemmet på grunn av taleflytvanskene, var bekymringen minimal.

Selvovervåking

Som nevnt i forrige avsnitt ser personer med ASF ut til å være mindre bevisste på sine taleflytvansker enn andre som stammer, og direkte jobbing med talen og stamming vil blant annet kreve evne til selvovervåking for å oppnå endring. Vi har ikke forskningsmessig belegg for å si at spesifikke eksekutive vansker, slik som blant annet selvovervåking, er betegnende for ASF. I studien til Demetriou et al. (2017), referert til tidligere, kom det ikke frem en differensiert profil med hensyn til skårer på de ulike undergruppene av eksekutive funksjoner. De foreslår derfor at resultatene så langt tyder på at eksekutive vansker kun overordnet sett kan sies å berøre personer med ASF (Demetriou et al., 2017). Til tross for dette fremmer vi her relevansen av å ha selvovervåking med i bevisstheten som logoped, og at dette også kan trekkes frem i samtaler med for eksempel foreldre og lærere. Mangelfull selvovervåkingsevne er også forbundet med løpsk tale (St. Louis & Schulte, 2011). Som nevnt tidligere kan det være en økt risiko for løpsk tale ved ASF. I så tilfelle kan det bidra til at evnen til selvovervåking er nedsatt.

Årsaksforklaringer for stamming og autismespekterforstyrrelser

Entydige svar på årsaksforhold fremkommer ikke i litteraturen, men noen utdrag vil bli gitt her. Arbeidsminnet kan ikke på generelt grunnlag trekkes frem som spesifikt berørt hos personer med ASF. Like fullt er det en av delferdighetene innen eksekutive funksjoner som i noen grad er berørt. Slik sett kan det påvirke forekomsten av flytbrudd. Arbeidsminnet er blant annet viktig for å holde en samtale flytende. Interjeksjoner og revisjoner, som kan forekomme når man for eksempel mister tråden i det man sier, kan ved et høyt antall føre til at samtaler blir svært lite flytende (Scaler Scott, 2015). Eksempelvis kan en høy forekomst av slike brudd skyldes nedsatt arbeidsminne og bli benyttet for å komme seg inn i en tankerekke igjen. Høy forekomst av flytbrudd i slutten av ord kan muligens også knyttes til arbeidsminnet. Pilotstudier viser at hos noen avtar forekomsten av brudd i slutten av ord ved økt bruk av pauser. Dette kan tenkes å kompensere for overbelastningen på arbeidsminnet. Samtidig kan en sammenheng mellom arbeidsminnevansker og flytbrudd ennå ikke støttes av forskning.

Andre mulige forklaringer kan være at denne gruppen har en tilbøyelighet for perseptuell og motorisk svakhet, i likhet med forklaringer som finnes på stamming, eller at det handler om formuleringsvansker (Shriberg et al. 2001). Dette blir foreslått i en studie av personer med autisme og Asperger syndrom som viste en høy forekomst av ulike former for ikke-flytende tale. Med hensyn til formuleringsvanskene kunne stress i samtalesituasjonen, samtidig med at lingvistisk og grammatisk kompleksitet ble ressurskrevende, være medvirkende årsaker til talebruddene (Shriberg et al., 2001).

Motoriske vansker er blitt dokumentert som «a prominent feature of ASD» (Wodka & Mostofsky, 2011, s. 205). Vanskene inkluderer både fin- og grovmotorikk. De berører basisferdigheter og mer spesifikke ferdigheter, eksempelvis imitasjonsoppgaver som å herme etter noen som tar seg på nesen, eller å kunne bruke redskaper. Barn med ASF kan se ut til å være mer avhengig av sensorisk enn visuell feedback når de skal etterlikne bevegelser (Wodka & Mostofsky, 2011). Nevnte forhold blir ikke lagt til grunn som direkte årsak til taleflytbrudd hos personer med ASF, men vi kan ha en hypotese om at det finnes sammenhenger. Forholdene har også relevans for den logopediske oppfølgingen med tanke på støtte, tilrettelegging og innfallsvinkel for arbeidet med taleflytvanskene.

Mitt forslag er at vi generelt sett, i tillegg til ovennevnte forhold, må kunne ha en hypotese om at stamming som vi ser hos personer med ASF også kan handle om en sameksisterende vanske. Det vil si at stammingen i noen tilfeller muligens kan forklares ut fra forskning som er gjort på ulike årsaksforhold som gjelder forekomst av stamming uten tilleggsvansker. Dertil kommer at ASF typisk innebærer språk- og kommunikasjonsvansker, som igjen kan gi konsekvenser for taleflyten, noe vi ser ut fra forskning som jeg her har vist til.

Tiltak

Med beskrivelsene av de ulike utfordringene som kan foreligge hos personer med ASF, i tillegg til heterogeniteten, vil vurdering av tiltak kreve en totalvurdering. Foruten stamming og en stor variasjon av andre flytbrudd handler det også om kommunikasjon og fungering i hverdagen. I et par av kasebeskrivelsene som følger her, kommer det også frem at kommunikative ferdigheter ble prioritert før jobbing med stamming.

Selvovervåking ble ovenfor nevnt som en relevant del av tiltakene for taleflytvansker. Det finnes eksempler på at spesifikk trening på selvovervåking, eller egenkontroll, viser seg å være effektivt for blant annet å oppnå økt oppmerksomhet hos elever med lære- og atferdsvansker og ulike utviklingsforstyrrelser (Holifield, Goodman, Hazelkorn & Heflin, 2010, s. 230). I en slik tilnærming benyttes prompting og visuelle påminnelser, eksempelvis i form av stikkord og skriftlige forslag til passende fraser til bruk i ulike situasjoner (Parker & Kamps, 2011). Som noen av kaseeksemplene nedenfor viser, er økt selvovervåking en del av treningen. Dette inngår også i Fluency Rules-programmet (Runyan & Runyan, 2010), som er blitt benyttet i et par av kasesene.

I Fluency Rules-programmet (Runyan & Runyan, 2010) brukes taleregler slik som «snakk sakte», «si et ord bare én gang» og «si det kort» (Runyan & Runyan, 2010, s. 167, min oversettelse). Barn er sannsynligvis vant til å følge ulike regler generelt i hverdagen. At voksne innfører taleregler kan være til hjelp når ikke alle barn nødvendigvis er bevisste på at de stammer, og heller ikke er i stand til å overvåke talen. Reglene i Fluency Rules-programmet er ment å gi barn som stammer strategier for nettopp dette, sammen med visuelle påminnelser som for eksempel et håndsignal fra den voksne (Runyan & Runyan, 2010). Med tanke på empirisk støtte for en slik tilnærming knyttet til ASF, viser en intervensjonsform for ASF som er basert

på prinsipper fra anvendt atferdsanalyse (ABA), positiv effekt på innlæring av ulike ferdigheter. Her bruker terapeuten instruksjoner for utføring av ulike oppgaver, der barnet lærer og overfører ferdighetene til andre settinger (Wolf & Kelley, 2011).

Planlegging av oppfølgingen

Ved planlegging av oppfølgingen kan det være av nytte å vurdere følgende forhold, etter Sisskin (2012):

- a) *Prioriteringer for bedre kommunikasjon:* Hvor forstyrrende er flytbruddene og skal de stå på tiltaksplanen? Er det andre sider ved kommunikasjonen som er hemmende eller distraherende og som man bør prioritere? Sisskin (2012) viser til en gutt som opplevde spontan bedring av flytbruddene uten direkte jobbing med taleflytvanskene, men generelt med kommunikasjon.
- b) *Hva har betydning for individet?* Hvilke relasjoner er viktige og hvilke mål, som eksempelvis deltakelse i ulike aktiviteter, er viktige i dagliglivet? Har personen de nødvendige ferdighetene for mestring og måloppnåelse?
- c) *Tilpassing av timene:* Tenk over tempo og prosessering; deres oppmerksomhet; motivasjon og interesser; sammenhengen mellom stimuli og respons og bruk av kommunikasjonsstil. Er den verbal eller visuell?
- d) *Utvikling av individuelle undervisningsstrategier:* Heller enn bruk av verbale forklaringer, vær en modell, oppnå ønsket atferd fra barnet og forsterk den. Oppgaveanalyse blir viktig, der man utfører oppgaver i mindre segmenter og skrittvis går fremover. Bruk stillasbygging som så reduseres etter hvert. Begrens valgmulighetene. Gi forutsigbarhet og benytt timeplaner. Sisskin (2012) viser til at barna ønsker 1) å vite hva de må gjøre, 2) å vite når det er over og 3) å vite hva det neste er som skal skje.

Kognitive læringsstiler

Det kan være nyttig å ta hensyn til ulike kognitive læringsstiler i møte med personer med stamming og ASF. Eksempelene som her følger er hentet fra Sisskin (2012), da hun i tillegg til å være en fagperson har omfattende erfaring spesifikt knyttet til dette. For det første kan særegne preferanser bidra til at klientene vi møter ikke bryr seg om stamming og derfor vil trenge forsterkning. Avhengig av blant annet alder, kan det gis i form av klistremerker, visuelle tilbakemeldinger eller premier, m.m. Personer med ASF kan ha en konkret og visuell måte å tenke og lære på, og de kan være selektive i sin prosessering av stimuli og ser derfor enkeltbestanddelene heller enn helheten. Sistnevnte kan blant annet få innvirkning på forståelsen av ord med flere betydninger. Overføring av kunnskap og forståelse kan være vanskelig. Læringsstilen kan føre til at komplekse fraser og språklige uttrykk læres og benyttes uanalysert, som én enhet. Dette betyr at når personer med ASF produserer lengre og komplekse setninger som er innlærte, fører det ikke nødvendigvis til flere flytbrudd.

Personer med ASF kan ha ukonvensjonelle måter å kommunisere på. Det kan skyldes at repertoaret er begrenset og de trenger å bli mer fleksible med språket, inklusive hvordan bruke det for å kunne snakke om taleflytvansken og følelser knyttet til den. Logopeden kan da gi dem flere grunner til og midler for å kommunisere. Dette vil også bidra til å unngå uønsket atferd som kan oppstå som en følge av mangelfull kommunikativ kompetanse. Ved eventuell bruk av gruppeundervisning kan manglende turtakingsferdigheter og gjensidighet være en utfordring. Sisskin (2012) benytter som oftest gruppeundervisning med kun to personer om gangen. Personer med ASF kan, på grunn av et avvikende sensorisk-perseptuelt sanseapparat, være hypersensitive og ha nytte av gjenstander de kan holde eller berøre i timene. Dette kan bidra til selvregulering og håndtering av situasjonen. Videre kan de foretrekke aktiviteter som gir en årsak-virkning-effekt og konstruksjonslek, som bidrar til å senke angstnivået, fremfor for eksempel rollespill (Sisskin, 2012).

Med tanke på ovennevnte punkter, kan følgende kommunikasjonshjelpemidler være til nytte i undervisningen: manuelle håndtegn for eksempel for «vent» og «ferdig»; visuelle snakkebobler som viser hvilket tema som det skal jobbes med; trafikkllys for stemmebruk; kort som viser hva man skal gjøre eller hvem man kan spørre hvis man for eksempel trenger hjelp; tegning av en trapp som viser følelser, eksempelvis fra sur på nederste til rasende på øverste trinn (Fjæran & Gjesti, 2005).

Kasuseksempler

Gutt, 8 år med Asperger syndrom (Sisskin & Walius, 2014). Flytbrudd var observert fra han var fire år gammel. En kartlegging da han var 8 år viste delordsrepetisjoner i starten av ord, repetisjoner av enstavelsesord, interjeksjoner, revisjoner, fraserepetisjoner og repetisjoner i slutten av ord. Sistnevnte type brudd hadde høyest forekomst. Som nevnt i en tidligere omtale av samme gutt (i avsnittet om *Bevissthet og sekundæratferd*) ble også OASES-S gjennomgått. Tradisjonell stammemodifisering i form av kansellering ble benyttet og tilpasset guttens kognitive læringsstil og interesser. Oppfølging skjedde over 8 uker i tre stadier. De startet med *identifikasjon* av flytbrudd, der gutten først lærte selve konseptet identifikasjon via nonverbale stimuli. Videre skulle han finne interjeksjoner, deretter repetisjoner i slutten av ord hos klinikerer. De brukte så et regelbasert spill for å «fange repetisjoner» (s. 148). Logopeden måtte modellere, prompte og støtte i stor grad for at gutten skulle bli i stand til å overvåke seg selv og identifisere egne flytbrudd. Via denne første fasen så man allerede en reduksjon av flytbrudd. I den neste fasen, *korrigering*, der logopeden introduserte kansellering, benyttet de det kun på repetisjoner i slutten av ord og fraser. På kort tid ble flytbruddene ytterligere redusert og i tillegg greide eleven raskt å korrigere seg selv. Den siste fasen, *generalisering og overføring*, handlet om å fange repetisjoner både i og utenfor klinikken, med ulike tilhørere. Det ble brukt ukentlige hjemmeaktiviteter, foreldrene ble involvert og bidro til å fange repetisjoner. Til slutt skulle han fange repetisjoner hemmelig, som en del av treningen på spontan bruk av strategier utenfor klinikken. Kvantitative målinger av ulike flytbrudd viste en overordnet nedgang og i betydelig grad på repetisjoner i slutten av ord. Dette holdt seg også to år etter behandlingen. Forfatterne tenker at erfaringen antyder at tradisjonell stammemodifisering kan være vellykket hos et barn med komorbide vansker (Sisskin & Walius, 2014). De foreslår videre at stammemodifisering som vektlegger selvregulering, identifikasjon og selvovervåking kan ha god effekt hos barn med symptomer på ASF og utypiske taleflytbrudd.



Mann, 21 år med Asperger syndrom (Brundage, Whelan & Burgess, 2013). Mannen hadde taleflytbrudd bestående av repetisjoner, forlengelser og blokkeringer. Bruddene var preget av spenninger og ble betegnet som alvorlig stamming i en kvantitativ måling. Mannen viste lite bevissthet på stammingen. Han hadde pragmatiske og reseptive språkvansker, mens CELF-4 viste normale skårer på ekspressivt språk og arbeidsminne. Fordi hans sosial-pragmatiske vansker førte til betydelige kommunikative utfordringer, ble oppfølging for dette prioritert først. Da man et års tid senere satte i gang stammebehandling ble det gjort parallelt med oppfølging for de sosial-pragmatiske vanskene. Regelbasert læring, oppmerksomhet i utføring av oppgaver og arbeidsminne var styrkeområder for mannen. Det ble derfor valgt å benytte en tilpasset versjon av Fluency Rules-programmet (Runyan & Runyan, 2010), med regler for produksjon av flytende tale. For denne mannen ble det satt opp tre ulike regler som han måtte lære seg og praktisere i gradvis mer utfordrende talesituasjoner. Etter totalt 43 behandlingstimer over to faser, tydet resultatene på at forekomsten av stamming per stavelse i samtalesituasjoner ble redusert med gjennomsnittlig 91 % både i og utenfor undervisningen (Brundage et al. 2013, s. 487–488).

Gutt, 8 år (Anthony) med høytfungerende autisme (Bellon-Harn et al., 2007). For Anthony ble også regler for taleatferd benyttet. Regelsystemer var noe han likte, ikke utypisk barn med samme diagnose. Anthony hadde blant annet forlengelser av vokaler og frikativer i talen, noe forskerne her kategoriserer som atypiske prosodiske trekk, sammen med overflødige pauser. De totalt ti øktene var temabaserte, terapeuten og Anthony jobbet interaktivt og Anthony fikk i hvert møte presentert et mål for timen. Det ble laget regelkort som eksempelvis sa at man ikke skulle bruke lange pauser mellom ord. Anthony fikk taktil, auditiv og visuell tilbakemelding på talen underveis. Resultatene viste merkbar forbedring etter behandlingen, selv om noen flytbrudd vedvarte. Basert på erfaringene med Anthony og vanskene som barn med høytfungerende autisme har med taleflyt og prosodi i en sosial kontekst, fremmer forskerne klinisk jobbing med dette i sosial interaksjon med barnet og ikke ved frasetrening isolert sett.

Mann, 20 år, med autisme og moderat utviklingshemming (Sisskin & Scaler Scott, 2007). Mannens verbale kommunikasjon besto i stor grad av ett- og toordsytringer. Flytbruddene startet plutselig da han var 18 år, besto av repetisjoner av lyder, stavelser og hele ord, med en frekvens på ca. 50 %. Ingen medbevegelser ble observert. Det var stamming i familien. Antall repetisjoner så ut til å kunne være knyttet til språklige krav. Eksempelvis var antallet høyt ved formulering av forespørsler og der han ble ivrig eller var engstelig. Det forekom færre taleflytbrudd i sosial interaksjon der han hadde felles oppmerksomhet med samtalepartneren. Forfatterne foreslår at flytbruddene, som besto av et høyere antall repetisjoner enn ved utviklingsmessig stamming, kan forklares som en form for palilali. De kan alternativt handle om ekkolali, der repetisjonene har en bestemt funksjon. En forklaring kan også være at repetisjonene hadde en selvregulerende funksjon. I vurderingen av behandling vektla de at flytbruddene ble observert av foreldrene og verken ble nevnt av lærere eller terapeuter. Med tanke på sosial interaksjon ville de derfor prioritere etablering av et funksjonelt verbalt kommunikasjonssystem.

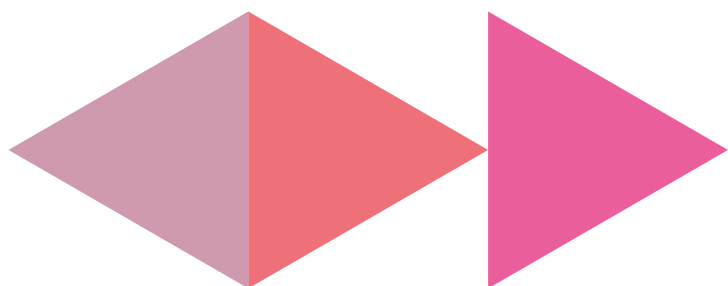
Gutt, 5 år, med uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse (PDD-NOS) (Sisskin & Scaler Scott, 2007). Evnetester viste ujevne profiler og gutten hadde gjennomsnittlige språkferdigheter. Flytbruddene var lette og besto av repetisjoner av deler av ord i slutten av ord og midt i setninger, eksempelvis «Thomas the Tank-ank Engine». Gutten var ikke selv bevisst på bruddene og viste ikke ubehag. De forstyrret i liten grad kommunikasjonen og forståeligheten hans. Hovedbekymringen til mor var den sosiale interaksjonen. I tiltaksvurderingen ble det vektlagt at gutten hadde flytbrudd i slutten av ord og at dette ikke liknet utviklingsmessig stamming. Forfatterne foreslår at det kan dreie seg om en form for palilali, eller perserverende eller kompulsiv atferd som kan knyttes til vansker innenfor eksekutive funksjoner. Flytbruddene kunne også være en form for regulerende atferd, eller forklares med forsinket utvikling. Det ble her anbefalt å se på pragmatiske forhold og vektlegge behov ut fra eksekutiv fungering.

Jente, 10 år, med Asperger syndrom (Sisskin & Scaler Scott, 2007). Jenta hadde høye til middels skårer på WISC-III, og resultater på språktester lå i øvre gjennomsnitt. I tillegg til en høy forekomst av normale flytbrudd, hadde hun moderat stamming som besto av delordsrepetisjoner i begynnelsen, midten og slutten av ord og stavelser. Hun hadde forlengelser og blokkeringer med spenninger og hørbare inhaleringer. Det ble ikke observert andre former for sekundæratferd. Hun var klar over flytbruddene, men kunne ikke identifisere dem når de oppsto. Hun hadde eksekutive vansker og vansker med å organisere innholdet i det hun fortalte. Forfatterne vurderte det som viktig å sette inn tiltak for dette, blant annet ved bruk av formuleringsstrategier i samtalsituasjoner, læring og praktisering av kommunikasjonsregler, og selvovervåkningsstrategier. Sistnevnte kan også gi en overføringseffekt på talen. De så samtidig et behov for spesifikke tiltak for taleflytvanskene. Det ble anbefalt å jobbe med flytstrategier, lett inngang i ord, pullouts og kontinuerlig fonasjon med pauser for å kjøpe seg tid til å formulere seg.



Oppsummering

Selv om både tall og beskrivelser er noe ulike i studier som har sett på taleflytbrudd hos personer med ASF, antyder de både en høy forekomst og en stor variasjon. Prosodiske avvik er ofte omtalt i studier av flytbrudd i denne gruppen. Noen foreslår at brudd i slutten av ord, som man ser i høyt antall hos flere, kan være et kjennetegn på ASF og at det muligens ikke er en form for utviklingsmessig stamming. Nedsatt arbeidsminne kan også være en mulig forklaring på taleflytbrudd, særskilt atypiske og former for normal ikke-flyt. Kategorisering og begrepsbruk kan variere, men man observerer like fullt taleflytbrudd som er forenlige med stamming og som muligens kan skyldes en bakenforliggende motorisk svakhet. At det kan handle om to komorbide vansker kan heller ikke utelukkes. Personer med ASF synes imidlertid i mindre grad enn andre å vise sekundæratferd knyttet til taleflytbruddene. Via kasusbeskrivelser ser vi at stammemodifisering og flytskapende teknikker kan ha en effekt på flytbrudd hos personer med ASF. Kommunikasjonsvansker og sosiale vansker er samtidig to kjerneområder som er berørt ved ASF. De kan få innvirkning på flyt i talen og er også uavhengig av dette viktige å ta hensyn til. I vurdering av tiltak kan det derfor i noen tilfeller være nyttig først å jobbe med kommunikative og pragmatiske ferdigheter. På grunn av en ikke sjelden nedsatt evne til egenkontroll og selvovervåking hos personer med ASF, kan det være en forutsetning å trene opp dette og jobbe med identifikasjon før spesifikk jobbing med flytbrudd. Ulike tilpasninger som spesielt tar hensyn til ASF og læringsstil vil være formålstjenlig i undervisningen.



Litteraturliste

- AAmbrose, N. G. & Yairi, E. (1999). Normative Disfluency Data for Early Childhood Stuttering, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 895–909
- Autismeforeningen. (2017, 30. juni). PDD-NOS: Uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse. Hentet fra <https://autismeforeningen.no/2017/02/18/pdd-nos-uspesifisert-gjennomgripende-utviklingsforstyrrelse/> – lest 24.10.18
- Baluyot, C., Hoff, K. og Melle, A. H. (2019). Kartlegging av stamming hos barn og voksne.
- Bellon-Harn, M. L., Harn, W. E., & Watson, G. D. (2007). Targeting prosody in an eight-year-old child with high-functioning autism during an interactive approach to therapy. *Child Language Teaching and Therapy*, 23(2), 157–179.
- Brundage, S. B., Whelan, C. J., & Burgess, C. M. (2013). Brief report: Treating stuttering in an adult with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 483–489.
- Daly, D. A. (1993). Cluttering: Another fluency syndrome. I R. F. Curlee (Red.) *Stuttering and related disorders of fluency* (s. 179–204). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., Hickie, I. & Guastella, A. J. (2017). Autism spectrum disorders: a meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 00, 1–7
- Fjæran, T. & Gjesti, E. (2005). Kommunikasjonshjelpemidler – idebank. I Nordvoll skole & autismesenter, *Kommunikasjon. Dokumentsamling*, hefte nr. 7. Oslo: Nordvoll skole & autismesenter
- Fosnot, S. M., & Jun, S. (1999, August). Prosodic characteristics in children with stuttering or autism during reading and imitation. In *Proceedings of the 14th international congress of phonetic sciences* (pp. 1925–1928).
- Fosnot, S. M., & Jun, S. (1999, June). Prosodic characteristics in children with stuttering or autism during reading and imitation. In *Proceedings of the 14th international congress of phonetic sciences* (s. 1925–1928).
- Garrels, V. & Halvorsen, M. (2017, 30. mars). Eksekutive vansker og kognitiv overbelastning hos elever med autismspekterforstyrrelser. Hentet fra <https://www.utdanningsnytt.no/spesial-pedagogikk/fagartikler/2017/eksekutive-vansker-og-kognitiv-overbelastning-hos-elever-med-autismspekterforstyrrelser/> – lest 24.10.18

- Gebauer, L., Skewes, J., Hørlyck, L., & Vuust, P. (2014). Atypical perception of affective prosody in Autism Spectrum Disorder. *NeuroImage: Clinical, 6*, 370–378.
- Healey, K. T., Nelson, S., & Scott, K. S. (2015). Analysis of word-final dysfluencies in conversations of a child with Autism: A treatment case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 193*, 147–152.
- Hill, E. K. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental review, 24*(2), 189-233.
- Holifield, C., Goodman, J., Hazelkorn, M., & Heflin, L. J. (2010). Using self-monitoring to increase attending to task and academic accuracy in children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 25*(4), 230–238.
- Lyall, K., Croen, L., Daniels, J., Fallin, D. M., Ladd-Acosta, C., Lee, B. K., Park, B. Y., Snyder, N. W., Schendel, D., Volk, H., Windham, G. C. & Newschaffer, C. (2017). The changing epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual review of public health, 38*, 81–102.
- McAlpine, A., Plexico, L. W., Plumb, A. M., & Cleary, J. (2014). Prosody in Young Verbal Children With Autism Spectrum Disorder. *Contemporary Issues in Communication Science & Disorders, 41*, 120–132.
- McCann, J., & Peppé, S. (2003). Prosody in autism spectrum disorders: a critical review. *International Journal of Language & Communication Disorders, 38*(4), 325–350.
- McCann, J., Peppé, S., Gibbon, F. E., O'Hare, A., & Rutherford, M. (2007). Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. *International Journal of Language & Communication Disorders, 42*(6), 682–702.
- Packman, A., Onslow, M., & Menzies, R. (2000). Novel speech patterns and the treatment of stuttering. *Disability and Rehabilitation, 22*(1–2), 65–79.
- Parker, D., & Kamps, D. (2011). Effects of task analysis and self-monitoring for children with autism in multiple social settings. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 26*(3), 131–142.
- Plexico, L. W., Cleary, J. E., McAlpine, A. & Plumb, A. M. (2010). Disfluency characteristics observed in young children with autism spectrum disorders: A preliminary report. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, 20*(2), 42–50.
- Posserud, M.-B. & Gillberg, C. (2012). Autismespekterforstyrrelser. I Fladby, T., Andersson, S. og Gjerstad, L. (Red.) *Nevropsykiatri. Metoder og kliniske perspektiver* (s. 187–192). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

- Preus, A. (1981). *Identifying subgroups of stuttering*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Runyan, C. M. & Runyan, S. E. (2010). The Fluency Rules Program. I Guitar & McCauley, *Treatment of Stuttering. Established and Emerging Interventions* (s. 167–187). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins
- Scaler Scott, K. (2011). Cluttering and autism spectrum disorder. I Ward, D., & Scott, K. S. (Eds.) *Cluttering: A handbook of research, intervention and education*. (s. 115–133) Hove, Storbritannia: Psychology Press.
- Scaler Scott, K. (2015). Dysfluency in Autism Spectrum Disorders. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 193, 239–245.
- Scaler Scott, K., Tetnowski, J. A., Flaitz, J. R. & Yaruss, S. (2014). Preliminary study of disfluency in school-age children with autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49:1, 75–89
- Scott, K. S., Block, S., Reeves, N., & Nelson, S. (2015). Speech disfluency and autism in schools: Identifying needs and providing support to SLPs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 193, 223–227.
- Shriberg, L. D., Paul, R., McSweeney, J. L., Klin, A., Cohen, D. J. & Volkmar, F. R. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high-functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 1097–1115
- Sisskin, V. & Scaler Scott, K. (2007, 1. september). Part I: Speech Disfluency in Autism Spectrum Disorders: Clinical Problem Solving for Autistic Disorders. Hentet fra <http://www.mnsu.edu/comdis/isad10/papers/sisskin10.html> – lest 15.08.18
- Sisskin, V. & Scaler Scott, K. (2007, 1. september). Part II: Speech Disfluency in Autism Spectrum Disorders: Clinical Problem Solving for Pervasive Developmental Disorder, Not Otherwise Specified and Asperger Syndrome. Hentet fra <http://www.mnsu.edu/comdis/isad10/papers/scott10.html> – lest 15.08.18
- Sisskin, V. (2012). *Autism spectrum disorders and stuttering* (DVD nr. 6730). The Stuttering Foundation.
- Sisskin, V., & Wasilus, S. (2014, May). Lost in the literature, but not the caseload: Working with atypical disfluency from theory to practice. In *Seminars in speech and language* (Vol. 35, No. 02, pp. 144–152). Thieme Medical Publishers.

- Sponheim, E. & Gjevik, E. (2017, 7. juli) Gjennomgripende utviklingsforstyrrelser (Autismespekterforstyrrelser). Hentet fra <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-barne--og-ungdomspsykiatrisk-forening/Faglig-veileder-for-barne-og-ungdomspsykiatri/Del-2/f-84-gjennomgripende-utviklingsforstyrrelser-autismespekterforstyrrelser/> – lest 24.10.18
- St. Louis, K. O. & Schulte, K. (2011). Defining cluttering: the lowest common denominator. I Ward, D., & Scott, K. S. (Red.) *Cluttering: A handbook of research, intervention and education*. (s. 238) Psychology Press.
- Troyb, E., Knoch, K., & Barton, M. (2011). Phenomenology of ASD: Definition, syndromes, and major features. *The neuropsychology of autism*, 9–34.
- Van Borsel, J., Geirnaert, E., & Van Coster, R. (2005). Another case of word-final disfluencies. *Folia phoniatrica et logopaedica*, 57(3), 148–162.
- Weiss, D. A. (1964). *Cluttering*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Wodka, E. L. & Mostofsky, S. H. (2011). Motor development and its relation to social and behavioural manifestations in children with ASD. I Fein, D. A. (Red.) *The neuropsychology of autism* (s. 205–224). New York: Oxford University Press
- Wolf, J. M. & Kelley, E. (2011). Clinical implications for assessment and treatment of ASD. I Fein, D. A. (Red.) *The neuropsychology of autism* (s. 295–313). New York: Oxford University Press



