

# Arbetsterapeutiska interventioner för ungdomar och vuxna med autismspektrumtillstånd

- En litteraturstudie

**Robert Bäck Öberg**

**Elin Eriksson**

## Medicinska fakulteten

Arbetsterapeutprogrammet

<b>Arbetets art:</b>	Examensarbete omfattande 15 högskolepoäng, 90 poängsnivå, inom ramen för arbetsterapeutprogrammet, 180 hp.
<b>Titel:</b>	Arbetsterapeutiska interventioner för ungdomar och vuxna med autismspektrumtillstånd – En litteraturstudie
<b>Titel på engelska:</b>	Occupational Therapy Interventions for Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorder – A literature review
<b>Författare:</b>	Robert Bäck Öberg Elin Eriksson
<b>Handledare:</b>	Vedrana Bolic Baric Anette Kjellberg
<b>Termin:</b>	Höstterminen 2018
<b>Antal sidor:</b>	52

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Autismspektrumtillstånd utmärker sig främst genom bristande verbal- och ickeverbal kommunikation, nedsatt social ömsesidighet och en oförmåga att skapa samt bibehålla relationer. Detta innebär en aktivitetsproblematik inom; ADL, fritid, skola och arbete. **Syfte:** Att undersöka vilka arbetsterapeutiska interventioner som finns för ungdomar och vuxna personer med autismspektrumtillstånd. **Metod:** En systematisk litteraturstudie utfördes med sammanlagt 23 artiklar som inkluderades. Databassökningen utfördes i de fyra databaserna; PubMed, AMED, CINAHL och Scopus. **Resultat:** Det framkom fyra teman; 1) skapa förutsättningar för aktiviteter, 2) träna sociala färdigheter, med två underteman; 2.1) träna sociala färdigheter med datorprogram, 2.2) träna sociala färdigheter med rollspel, 3.) träna motoriska färdigheter och träna i aktivitet samt 4) handledning. **Konklusion:** Det framkom att sociala färdigheter är fokus för arbetsterapeutisk intervention. Även att teknikstöd och rollspel var vanligt förekommande för unga vuxna och vuxna med AST.

Nyckelord: Arbetsterapi, autismspektrumtillstånd, intervention, ungdomar, vuxna

# Innehållsförteckning

Inledning.....	1
1. Bakgrund .....	1
1.1 Autismspektrumtillstånd .....	1
1.2 Sociala färdigheter.....	2
1.3 Konsekvenser i vardagen vid autismspektrumtillstånd.....	2
1.3.1 ADL.....	2
1.3.2 Arbete och skola .....	2
1.3.3 Fritid .....	3
1.4 Arbetsterapeutens yrkesroll.....	3
2. Syfte.....	5
2.1 Frågeställningar .....	5
3. Metod .....	5
3.1 Val av databaser, sökord och inklusionskriterier .....	5
3.2 Sökresultat.....	6
3.3 Dataanalys .....	10
3.4 Etiska överväganden.....	10
4. Resultat.....	11
4.1 Deltagarnas ålder och tidsintervall för interventionen .....	11
4.2 Skapa förutsättningar för aktivitet .....	11
4.3 Träna sociala färdigheter.....	12
4.3.1 Träna sociala färdigheter med datorprogram .....	12
4.3.2 Träna sociala färdigheter med rollspel.....	13
4.4 Träna motoriska färdigheter och träna i aktivitet .....	14
4.5Handledning .....	14
5. Diskussion.....	16
5.1 Metoddiskussion .....	16
5.2 Resultatdiskussion .....	17
6. Vidare forskning .....	19
7. Konklusion .....	19
Referenser .....	20
Bilaga 1	

# Inledning

Cirka en procent av alla skolbarn samt vuxna har autismspektrumtillstånd (AST), idag kan de flesta diagnostiseras innan tre års ålder men för vissa kan det dröja till de tidiga skolåren innan diagnosen kan kännas igen fullt ut (Gillberg, 2018). Under den senaste 20 års-perioden har antalet vuxna som fått diagnosen AST ökat markant och det finns ett behov av att identifiera lämpliga behandlingsmetoder för denna målgrupp. Den forskning som utförs på barn med diagnosen AST är svår att applicera till vuxna personer med AST (Hesselmark, Plenty & Bejerot, 2014). Personer med AST kan ha problematik inom sociala färdigheter, kommunikation och beteende vilket kan skapa svårigheter inom ADL, arbete, skola och fritid (Rodger, Ziviani & Mui Lim, 2015). Genom att utföra en litteraturstudie kan en överblick av de arbetsterapeutiska interventioner som finns tillgängliga idag sammanfattas på ett överskådligt sätt samt öka kunskapen om vilka interventioner som finns och hur interventionerna utförs.

## 1. Bakgrund

### 1.1 Autismspektrumtillstånd

I begreppet AST samlas de tidigare diagnoserna; autistiskt syndrom, Aspergers syndrom och atypisk autism (SBU, 2013). Definitionen av AST enligt DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) beskrivs som att ha ihållande nedsättningar inom social kommunikation och interaktion i flera olika kontexter, vilket innefattar; stora begränsningar inom verbal och icke-verbal kommunikation, avsaknad av social ömsesidighet och en oförmåga att utveckla och bibehålla relationer. Även att beteendemönstret hos individen är begränsat och repetitivt, överdrivet fasthållande rutiner och att individen är fixerad vid specifika intressen. Dessa symtom ska finnas närvarande i barndomen för att en diagnos ska sättas (Gillberg & Rasmussen, 2011). Personer som blir diagnostiserade med AST har en varierande grad av olika svårigheter samt att det kan finnas olika typer av tilläggsproblematik (Eliasson, 2016). Cirka en procent av världens barn har autismspektrumstörningar med kraftig nedsatt funktion. Utöver denna siffra har en stor andel autistiska drag som dock inte har betydelse för individens funktionsnivå, därmed sätts ej diagnos (Gillberg & Rasmussen, 2011). Det är vanligt att det förekommer AST i släkten och forskning tyder på att genetiska faktorer är anledning till AST men inte i alla utav fallen (World Health Organization (WHO), 1992).

Det har påvisats avvikelser i hjärnstam och lillhjärna, mediala temporalloben och mediala delar av frontala och prefrontala områden, särskilt amygdala, flera olika delar av centrala nervsystemet har visats sig vara skadade eller dysfunktionella vid AST. En teori menar att personer med AST har stort huvud, dock stämmer detta endast i ett av fem fall medan andra forskare menar att det finns lika många patofysiologiska förklaringar av AST som det finns personer med AST. (Gillberg & Rasmussen, 2011)

Personer med AST har en speciell uppsättning av kognitiva symtom, flera av socialkognitiva och neuropsykologiska funktioner utvecklas på ett annat sätt vid AST. Det rör sig bland annat av avvikande utveckling av delad uppmärksamhet, vissa aspekter inom exekutiv funktion, empatisk förmåga och inlevelseförmåga. Personer med AST har om hänsyn tas till deras intellektuella nivå ovanligt lätt för att lära sig fakta. (Gillberg & Rasmussen, 2011) Exempel på styrkor hos personer med AST är informationsbearbetning, logik- och resonemangsuppgifter samt minnesuppgifter (Dawson & Mottron, 2011).

## 1.2 Sociala färdigheter

För att beskriva problemområden inom sociala färdigheter för personer med AST myntades ett uttryck av Wing och Gould (1978) som lyder ”Triads of social impairment” vilket innefattar tre olika huvudområden; social kommunikation, social interaktion och social inlevelseförmåga. Social kommunikation innebär svårigheter att tolka och förstå verbal och icke-verbal kommunikation exempelvis gester, uttryck eller tonläge. Social interaktion innebär svårigheter att känna igen och förstå andra personers känslor samt att hantera sina egna känslor. Social inlevelseförmåga innebär svårigheter att förstå och förutse andra personers beteende och intentioner samt att verka i sociala situationer utanför ens egna rutiner (Bushell, 2018).

Flera av de olika sociala situationer som uppstår i vardagen där personer med AST kan möta svårigheter beskrivs av Tomchek (2014) vara på grund av att personer med AST kan ha svårigheter med; att bedöma normativt accepterat beteende i sociala situationer, orolighet vid sociala interaktioner, oförmåga att lära sig sociala regler samt svårigheter att skaffa och bibehålla vänskapsrelationer med jämnåriga. Stultz (2014) menar att; lite eller ingen ögonkontakt, bristande intresse för vänskapsrelationer med jämnåriga och istället föredra att vara ensam, brist på förmågan att vara spontan, ovanligt starka förhållanden till föräldrar, användandet av monologer, svårigheter att kontrollera känslor samt svårigheter att tolka vad andra uttrycker eller känner ligger till grund för svårigheter i sociala situationer i vardagen.

## 1.3 Konsekvenser i vardagen vid autismspektrumtillstånd

### 1.3.1 ADL

Aktiviteter i det dagliga livet (ADL) innebär de aktiviteter som utförs för att sköta vår personliga hygien (P-ADL) och att tvätta, städa i hemmet eller gå till affären för att handla mat (I-ADL) (Kielhofner, 2012). Det krävs motoriska och sociala färdigheter för att utföra ADL-aktiviteter; exempelvis att gå ut och äta på en restaurang eller att åka kollektivtrafik kräver vissa sociala färdigheter medan att borsta tänderna eller att kunna ställa in temperaturen på vattnet för att duscha kräver att kunna använda olika redskap eller verktyg som exempelvis att använda en tandborste (Amini et al., 2014). Svårigheter att utföra ADL-aktiviteter är vanligt förekommande för personer med AST (Weaver, 2015). Några av de vanliga förekommande problematikerna inom ADL för personer med AST är att sköta hygien, välja lämpliga kläder för väderleken, göra ordning måltider och utföra hushållsarbete (Williams, 2010). Att kunna utföra ADL-aktiviteter självständigt är ofta en prioritet för föräldrar till personer med AST för att öka självständigheten samt minska behovet av personlig assistans (Weaver, 2015). Utöver aspekten att kunna vara självständig är också säkerheten en viktig del i utförandet av ADL-aktiviteter, exempelvis att reglera temperaturen på vattnet vid tvättandet av händerna eller att kunna hantera vassa objekt (Meriano & Latella, 2008).

Att ha färdigheter för att kunna utföra ADL-aktiviteter på ett adekvat sätt främjar delaktighet och utförande av andra viktiga aktiviteter i livet som exempelvis skolgång eller arbetsliv. Genom ett välfungerande ADL-utförande skapas förutsättningar för självständighet och ökad självförmåga vilket i sin tur kan skapa förutsättningar att utföra mer komplexa aktiviteter i hemmet och samhället (Weaver, 2015).

### 1.3.2 Arbete och skola

Statistiska centralbyråns (2018) rapport visar att arbetslösheten i Sverige 2017 var 6,7 % för personer i arbetsför ålder, vilket innebär 15–74 år. Endast 37% av personer med neuropsykiatriska diagnoser har ett arbete eller sysselsättning; detta jämfört med 78% av hela Sveriges befolkning.

Att ha ett arbete innebär ett deltagande i en social kontext och bidrar till den personliga utvecklingen och är viktigt för personer med AST. Med ett arbete tillkommer bekräftelse, struktur i vardagen, att bibehålla sociala kontakter samt att ha självständighet och delaktighet i samhället. Delaktigheten påverkas dock av vilka möjligheter som samhället erbjuder samt hur individens funktionsvariationer påverkas av AST (Dalferth, 2011).

Arbete är något som värderas högt i det västerländska samhället (Håkansson & Wagman, 2014) och är en viktig aktivitet i det dagliga livet; det ger inkomst, struktur, socialt umgänge och meningsfullhet (Jones, 1998). Att vara arbetslös mot sin vilja är ett typiskt exempel på aktivitetsförlust i dagens samhälle (Matuska & Barrett, 2015). Aktivitetsförlust definieras av Whiteford (2000) att individen saknar meningsfulla aktiviteter under en längre period och att det är bortom dennes kontroll på grund av externa restriktioner. Detta kan enligt Reitz (2014) få konsekvenser för individens hälsa; att dennes personliga utveckling begränsas, ökade hälsorisker på grund av stress och leda till ohälsosamma vanor för att undvika känslan av rastlöshet och isolering.

En av de faktorerna som motiverar barn och ungdomar att gå i skolan är att få träffa jämnåriga kamrater och socialisera med dem. Då detta ofta är ett problemområde för personer med AST, kan motivationen att gå till skolan försämrats. Karaktäristiska beteenden, som exempelvis begränsade och specifika intresseområden, upprepande beteende och att vara lätt distraherad kan innebära svårigheter i skolan. Dessa beteenden kan vara både stigmatiserande och distraherande för omgivningen, vilket kan innebära att det påverkar inläringen negativt. Olika inlärningsmetoder som exempelvis att använda visuell information med videoklipp eller bilder kan vara en styrka för vissa personer med AST medan andra kan finna det distraherande och ha lättare för verbala instruktioner (Delmolino, 2011).

### 1.3.3 Fritid

Enligt Taylor (2017) beskrivs fritid som att utforska, fira, delta i spel eller sport och hobbys samt att dessa aktiviteter utförs utifrån en egen vilja. Enligt Primeau (2014) kan fritid innebära olika saker beroende på den kontext som individen befinner sig i, för att det ska upplevas som fritid ska situationen vara tillmötesgående, trygg och bekväm samt innehålla en mängd olika material, objekt, personer och aktiviteter. Delaktighet i rekreation och fritidsaktiviteter är en viktig del för personer med AST för att ha fysiskt och mentalt välmående (Potvin, Snider, Prelock, Kehayia & Wood-Dauphinee, 2013).

Personer med AST har ett aktivitetsmönster inom fritidsområdet som visar på att det karaktäriseras av brist på fantasi och att uttrycka sig, låg grad av variation av aktiviteter, svårigheter att organisera aktivitet och mindre social interaktion på fritiden (Tanta & Knox, 2015). Vidare beskriver Tanta & Knox (2015) att långsamma eller ojämna färdigheter, svårigheter i att strukturera sitt beteende och att bibehålla uppmärksamhet ofta är framträdande hos personer med kognitiv nedsättning. Detta kan påverka fritidsaktiviteter, då de kan vara mindre flexibla, kan inte kontrollera sitt beteende och ha mindre social interaktion, vilket är en viktig del av fritid; när man umgås med andra jämnåriga (Tanta & Knox 2015). Enligt Geisthardt & Brotherson (2002) har ungdomar med AST svårigheter att utveckla vänskapsrelationer med jämnåriga på fritiden och att det blir extra tydligt i de situationer där ungdomen inte har några jämnåriga syskon eller jämnåriga i närområdet.

## 1.4 Arbetsterapeutens yrkesroll

Arbetsterapiens utgångspunkt är idén att aktivitet är avgörande för hälsa och välmående samt att detta hör ihop med en individs aktivitetsutförande och delaktighet (Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter, 2012). Enligt den etiska koden (Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter, 2012) är yrkets mål att utifrån detta stödja möjligheter till ett gott liv med individens behov och

intressen som utgångspunkt. Även Gasson (2018) understryker hur aktivitet är fundamental för människans hälsa och välmående i de olika kontexter hen befinner sig i.

Arbetsterapeuter är en av de yrkesgrupper som arbetar med personer med AST, då diagnostisering och kunskap inom detta område har ökat under de senare åren, ökar även behovet av arbetsterapi för denna målgrupp. Personer med AST har ofta svårigheter med aktivitet och dess utförande, därför har arbetsterapi en viktig roll för denna målgrupp för att kunna främja möjlighet till ett bra och självständigt liv. Då det finns stor bredd och variation inom målgruppen för symtom och aktivitetsproblem, krävs många olika typer av interventioner och program. I förhållande till denna målgrupp ingår arbetsterapeuten ofta i ett multidisciplinärt team som finns runt individen. (Case-Smith & Arbesman, 2008)

Arbetsterapeuter har en nyckelroll för att anpassa miljön i den kontext som personer befinner sig i och lyfta fram de styrkor som personer med AST besitter. Arbetsterapeuten kan arbeta med klienterna, anhöriga, omvårdnadspersonalen samt samhället utefter vart behovet finns för att klienten ska kunna utföra de aktiviteter som är meningsfulla eller förväntas av dem (College of Occupational Therapists, 2017) Då det pågår en ständig kunskapsutveckling inom arbetsterapi ställs det högre krav på arbetsterapeutens kompetens samt att det påverkar yrkesutövandet. Relaterade områden, exempelvis; medicinsk vetenskap, samhälls- och beteendevetenskap och teknik utvecklas ständigt och därmed bör arbetsterapeuten utvidga sin kompetens inom dessa områden (Sveriges Arbetsterapeuter, 2016).

Enligt Bastnes Lie & Paaske (2013) finns det ett ökat antal olika teknikstöd som kan förbättra möjligheterna att planera, organisera och strukturera aktiviteter inom arbete och dagliga aktiviteter. Vidare beskriver Bastnes Lie & Paaske (2013) att de flesta människor använder teknikstöd i vardagen, exempelvis genom att föra anteckningar eller ha påminnelser på mobiltelefonen. Dirks & Bühler (2018) menar att tillgången till lämpliga teknikstöd är ett viktigt verktyg för att möjliggöra delaktighet i det samhället har att erbjuda och i det sociala livet. En viktig faktor för acceptans av teknikstöd är att klienten upplever kontroll över situationen och hjälpmedlet, samt att det finns en lekfullhet i användandet.

## 2. Syfte

Syftet är att undersöka vilka arbetsterapeutiska interventioner som finns för ungdomar och vuxna personer med autismspektrumtillstånd.

### 2.1 Frågeställningar

1. Vilka åldrar riktar sig interventionerna till?
2. Under vilket tidsintervall utförs interventionerna?
3. Hur beskrivs interventionerna?
4. Vilket arbetssätt användes vid interventionerna?
5. Vilka resultat framkommer?

## 3. Metod

För att besvara studiens syfte så valdes det att utföras en systematisk litteraturstudie, då syftet är att undersöka vilka interventioner som finns för målgruppen AST. För att utföra en systematisk litteraturstudie krävs enligt Forsberg & Wengström (2016) att det finns tillräckligt med studier för att utgöra ett underlag och därmed kunna besvara syftet och frågeställningar.

### 3.1 Val av databaser, sökord och inklusionskriterier

Först utfördes en sökning efter artiklar i databasen OTseeker, enligt Linköpings Universitets (LiU) bibliotek (2018) är OTseeker en databas med fokus på arbetsterapi. Vid sökningen i OTseeker var resultatet begränsat och därmed utfördes sökningar i andra databaser för artiklar till denna litteraturstudie. De databaser som användes; PubMed, AMED, Cinahl och Scopus. PubMed och Cinahl beskrivs av Forsberg & Wengström (2015) som breda databaser som täcker medicin och arbetsterapi. Scopus beskrivs av LiU bibliotek (2018) som en multidisciplinär databas som bland annat täcker teknik, medicin och samhällsvetenskap. LiU bibliotek (u.å.) beskriver AMED som en databas med inriktning på bland annat arbetsterapi, rehabilitering och alternativmedicin. När sökningar hade utförts i respektive databas ansågs antalet artiklar som tillräckligt för att kunna utföra en litteraturstudie och därmed utfördes inte ytterligare sökningar i fler databaser.

Enligt Forsberg & Wengström (2015) bör sökorden som används i databassökningar utgå ifrån arbetets frågeställningar. Vid val av sökord till databassökningarna användes den förkunskap om begrepp inom området som fanns samt att ytterligare sökord söktes fram i Mesh och keywords i artiklar inom ämnet. Efter att ha utfört provsökningar bestämdes följande sökord för att kunna besvara syftet: Autism\* OR Autistic Disorder OR Autism Spectrum Disorder OR ASD OR Asperger Syndrome OR "high functioning autism" OR Asperger som sedan parades ihop med sökorden occupational therapy och intervention\*, se tabell 1. Valet att inte använda några begrepp relaterat till ungdomar eller vuxna gjordes på grund av att det begränsade antalet artiklar samt att det förekommer olika definitioner för vem som räknas som ungdom eller vuxen i olika länder och kontexter. För att inte gå miste om relevanta artiklar på grund av ålder utfördes denna begränsning manuellt. Efter sökningarna i varje databas begränsades sökresultatet med publiceringsår till senast 2008, samt att de skulle vara på engelska. Inklusionskriterierna var att



artiklarna skulle vara empiriska studier, på engelska och handlade om interventioner för personer med AST över 10 år.

### 3.2 Sökresultat

Vid utförandet av denna litteraturstudie användes WHO:s definition av ungdomar vid val av åldersbegränsning. Ungdomar är personer som är mellan 10 och 19 år (WHO, 2018). Studier som hade deltagare som var under och över tio år gamla användes ett medelvärde, var medelvärdet över tio år inkluderades studien. Vid databassökningarna utfördes första sökningen tillsammans för att sedan utföra resterande databassökningar enskilt. Först lästes titeln, om det inte kunde avgöras om artikeln var relevant lästes abstrakten i förhållande till inklusionskriterierna. 41 artiklar lästes igenom och det framkom att 18 artiklar inte var relevanta utifrån inklusionskriterierna, därmed kvarstod de 23 artiklar som denna studie består av. Sammanställning av sökresultatet presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Databassökning med inklusionskriterier

	PubMed	AMED	CINAHL	Scopus
1. Autism* OR Autistic Disorder OR Autism Spectrum Disorder OR ASD OR Asperger Syndrome OR "high functioning autism" OR Asperger	50 356	1766	16 868	6527
2 Occupational therapy AND intervention*	8563	2224	3926	5277
3 1 AND 2	242	79	143	249
Årtalsbegränsning 2008-2019	212	61	116	205
Engelskspråkiga	211	60	115	204
Barn över 10 år	156	39	85	151
Intervention	116	28	55	102
Ej Review	77	20	34	67
Målgrupp	32	13	25	28
Empiriska studier	21	11	16	17
Tillgänglig via LiU	19	7	7	12
Har beskrivning av intervention	18	7	7	11
Efter dubletter	13	4	2	4
<b>Totalt: 23st</b>				

Tabell 2. Studierna som är inkluderade i resultatet

Studie (n=23)	Titel	Författare	Årtal	Tidskrift
1	Virtual reality social cognition training for young adults with high-functioning autism	Kandalaft MR, Didehbani N, Krawczyk DC, Allen TT, Chapman SB	2013	Journal of Autism and Developmental Disorders
2	Reducing the need for personal supports among workers with autism using an iPod Touch as an assistive technology: delayed randomized control trial	Gentry T, Kriner R, Sima A, McDonough J, Wehman P.	2015	Journal of Autism and Developmental Disorders
3	Integration in the Vocational World: How Does It Affect Quality of Life and Subjective Well-Being of Young Adults with ASD	Gal, E, Selanikyo, E, Erez A.B, Katz N.	2015	International Journal of Enviromental Resaerch and Public Health
4	Reducing auditory hypersensitivities in autistic spectrum disorder: preliminary findings evaluating the listening project protocol	Porges, S.W., Bazhenova, O.V., Bal, E., Carlson, N., Sorokin, Y., Heilman, K.J., Cook E.H., Lewis G.F.	2014	Frontiers in Pediatrics
5	Mastering social and organization goals: strategy use by two children with Asperger syndrome during cognitive orientation to daily occupational performance	Rodger S., Vishram A.	2010	Physical and Occupational Therapy in Pediatrics
6	Cognitive Orientation to (daily) Occupational Performance (CO-OP) with children with Asperger's syndrome who have motor-based occupational performance goals	Rodger S., Brandenburg J.	2009	Australian Occupational Therapy Journal
7	Can Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) help Children with Asperger's Syndrome to Master Social and Organisational Goals?	Rodger S., Ireland S., Vun M.	2008	British Journal of Occupational Therapy
8	Effect of a motor-based role-play intervention on the social behaviors of	Gutman SA., Raphael-	2012	American Journal of Occupational Therapy

	adolescents with high-functioning autism: multiple-baseline single-subject design	Greenfield EI., Rao AK.		
9	The effect of a motor-based, social skills intervention for adolescents with high-functioning autism: two single-subject design cases	Gutman SA., Raphael EI., Ceder LM., Khan A., Timp KM., Salvant S.	2010	Occupational Therapy International
10	Using Motor-Based Role-Play to Enhance Social Skills in a Nonverbal Adolescent With High Functioning Autism: A Case Report	Gutman S.A., Raphael-Greenfield E.I., Kerr L., Seidlitz E., Wang C.	2014	Occupational Therapy in Mental Health
11	The Effect of an Occupational Therapy Role-Playing Intervention on the Social Skills of Adolescents With Asperger's Syndrome: A Pilot Study	Gutman SA., Raphael-Greenfield EI., Salvant S.	2012	Occupational Therapy in Mental Health
12	Increasing Social Skill Use in Adolescents with High-Functioning Autism: A Nine-Participant Single-Subject Design	Gutman, S.A., Raphael-Greenfield, E.I., Rao, A.K.	2012	Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention
13	Applied Cliplets-based half-dynamic videos as intervention learning materials to attract the attention of adolescents with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of the facial expressions and emotions of others	Lee I-J., Chen C-H., Lin L-Y.	2016	SpringerPlus
14	Effect of classroom modification on attention and engagement of students with autism or dyspraxia	Kinnealey M., Pfeiffer B., Miller J., Roan C., Shoener R., Ellner ML.	2012	American Journal of Occupational Therapy
15	Augmented reality-based self-facial modeling to promote the emotional expression and social skills of adolescents with autism spectrum disorders	Chen CH., Li IJ., Lin LY.	2015	Research in Developmental Disabilities
16	Evaluating the effectiveness of an autism-specific workplace tool for	Scott M., Falkmer M., Falkmer T., Girdler S.	2018	Journal of Autism and Developmental Disorders

	employers: A randomised controlled trial			
17	Biofeedback-Based, Videogame Balance Training in Autism	Travers BG., Mason AH., Mrotek LA., Ellertson A., Dean III DC., Engel C., Gomez A, Dadalko OI., McLaughlin K.	2017	Journal of Autism and Developmental Disorders
18	Handheld devices and video modeling to enhance the learning of self-help skills in adolescents with autism spectrum disorder	Campbell JE., Morgan M., Barnett V., Spreat S.	2015	OTJR Occupation, Participation and Health
19	Young adults on the autism spectrum: Perceived effects of participation in a university-based-challenge course program in the community	Crabtree LA., Demchick BB.	2015	Occupational Therapy in Mental Health
20	Effectiveness of a Workplace Training Programme in Improving Social, Communication and Emotional Skills for Adults with Autism and Intellectual Disability in Hong Kong - A Pilot Study	Liu KPY., Wong D., Chung ACY., Kwok N., Lam MKY., Yuen CMC., Arblaster K., Kwan ACS.	2013	Occupational Therapy International
21	Video Modeling for Teaching Daily Living Skills to Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study	Meister C., Salls J.	2015	Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention
22	Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction	Gardner S.J., Wolfe P.S.	2015	Focus on Autism and Other Developmental Disabilities
23	CymaSense: A novel audio-visual therapeutic tool for people on the autism spectrum	McGowan J., Lepâtre G., McGregor I.	2017	ASSETS 2017 - Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility 19 October 2017,

### 3.3 Dataanalys

Dataanalysen utfördes med stöd av Friberg (2012). Först lästes artiklarna för att lära känna artiklarnas innehåll, enligt Friberg (2012) bör innehållet arbetas igenom flera gånger för att lära känna materialet och skapa en helhetsbild. För att underlätta processen att få fram skillnader och likheter skapades en översiktsmatris (se bilaga 1) för att få en tydligare överblick av den insamlade datan. Enligt Friberg (2012) skapas en översiktmatris för att få en översikt efter granskningen av datan.

I översiktsmatrisen samlades information om varje enskild studie; titel, årtal, författare, syfte, information om deltagarna, information om interventionen och dess tillvägagångssätt, vilket arbetsätt som ansvariga för interventionen använde samt resultatet av interventionen. För att besvara syftet och frågeställningarna lästes systematiskt artiklarna igen. Översiktmatrisen användes för att få en överblick över materialet, när de preliminära temana hade skapats lästes artiklarna igen för att säkerställa att det stämde överens med fynden. Under bearbetningen av översiktmatrisen utfördes analysen först parallellt för att inte påverka varandra vid dataanalysen. Sedan jämfördes och diskuterades vilka skillnader och likheter som framkommit för att nå en konsensus som ledde fram till de fyra temana. Enligt Friberg (2012) skapas teman utifrån de skillnader och likheter som framkommer i datan. De första temana som skapades bearbetades om flera gånger innan de slutliga fyra huvudtemana fastställdes; skapa förutsättningar för aktivitet, träna sociala färdigheter, träna motoriska färdigheter och träna i aktivitet, handledning. Vid vidare bearbetning av huvudtemana framkom två underteman på huvudtemat träna sociala färdigheter; träna sociala färdigheter med datorprogram och träna sociala färdigheter med rollspel. Enligt Friberg (2012) är detta ett sätt att presentera den nya helhet som skapats.

### 3.4 Etiska överväganden

De 23 inkluderade artiklarna i denna studie granskades att de hade erhållit ett godkännande av en etisk kommitté eller annan etisk instans, då Forsberg & Wengström (2016) menar att detta är en viktig aspekt vid utförandet av systematiska litteraturstudier. Vidare menar Forsberg & Wengström (2016) att alla artiklar som inkluderats i studien ska redovisas. Alla artiklar som användes i denna studies resultat redovisas i tabell 2.

## 4. Resultat

### 4.1 Deltagarnas ålder och tidsintervall för interventionen

Det framkommer att de studier som har använts i denna litteraturstudie riktar sig till personer med AST i åldrarna 10-21 år (n=16), se tabell 3. Det framkommer även att tidsintervallen som interventionerna utfördes på var vanligtvis 4-14 veckor (n=17), se tabell 4.

Tabell 3. Målgruppens ålder i studierna

Studie (n=23)	Ålder på deltagarna
4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 17, 21, 22	10-14 år
8, 9, 11, 12, 14, 18	15-21 år
1, 3, 23	18-26 år
19, 20	18-40 år
2	18-65 år
16	Arbetsgivare*

\*Interventionen riktade sig indirekt till personer med AST.

Tabell 4. Tidsintervall för interventionerna i studierna

Studie (n=23)	Tidsintervall för interventionen
4	5 dagar
1, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23	4-14 veckor
2, 3, 8, 19, 20	5-12 månader

### 4.2 Skapa förutsättningar för aktivitet

Detta undertema beskriver hur arbetsterapeuter arbetade med att skapa förutsättningar för att förbättra aktivitetsutförandet. Genom att exempelvis utföra anpassningar i den fysiska miljön, skapa en lugnare arbetsmiljö eller att skapa förutsättningar genom att utveckla kompenserande strategier. Arbetsterapeutens arbetssätt var observerande och instruerande under interventionerna.

I tre studier [5-7] beskrivs hur deltagarna fick välja vad hen vill arbeta med och förbättra genom att använda "Goal, Plan, Do, Check" som utgår från ett instrument för att skapa kompenserande strategier för aktiviteterna. De aktiviteter som deltagarna ville förbättra kunde vara exempelvis att använda bestick vid måltider, knyta skor och att göra sig i ordning inför skolan. Arbetsterapeuten utformade målsättningar utifrån deltagarens önskemål om vilka aktiviteter hen ville utföra och dessa diskuterades i kontinuerliga möten med deltagaren. De utvecklade även kompenserande strategier för att förbättra utförandet och feedback gavs för att eventuellt kunna utveckla strategierna ytterligare [5-7]. I en studie [14] beskrivs hur ljudabsorberande väggar användes för att skapa bättre förutsättningar för aktivitetsutförande genom en lugnare arbetsmiljö samt specifika halogenlampor för att skapa ett mer naturligt ljus vilket skapade förutsättningar för att deltagarna skulle kunna koncentrera sig bättre. Förutom de ljudabsorberande väggarna och halogenlamporna ändrades inget annat i klassrummet. Arbetsterapeuterna observerade deltagarnas närvarandebeteende och deltagande under lektionstid både innan och efter anpassningar hade utförts [14].

Det framkommer i tre studier [5-7] att deltagarna har förbättrat sitt utförande av aktiviteter, deltagarna själva, lärare samt föräldrar till deltagarna skattar att utförandet har förbättrats exempelvis att instruktioner följs bättre, att hemläxor utförs och att deltagarna visar bättre färdigheter att hantera bestick vid måltider [5-7]. Anpassandet utav klassrummet i en studie

[14] resulterade i att det icke-närvarandebeteendet hos deltagarna minskade efter att klassrummet modifierats; deltagarna uttryckte att det blivit lugnare i klassrummet och att de hade lättare för att koncentrera sig.

### 4.3 Träna sociala färdigheter

Detta tema delades in i två olika underteman, där det handlade om att använda olika datorprogram och rollspel för att träna på sociala färdigheter i olika situationer inom ADL, skola, arbete och fritid. Arbetsterapeuterna använde ett observerande arbetssätt i det första undertemat medan i undertemat med rollspel hade arbetsterapeuterna ett mer interaktivt arbetssätt med deltagarna.

#### 4.3.1 Träna sociala färdigheter med datorprogram

Detta undertema beskriver hur olika datorprogram användes för att förbättra deltagarnas sociala färdigheter. Deltagarna fick träna i exempelvis en "Virtual Reality (VR)-värld" (vilket innebär en datasimulerad verklighet) på sociala situationer och tolka samt använda ansiktsuttryck och känslor eller med hjälp av olika ljudstimuli förbättra förutsättningarna för kommunikation. Arbetsterapeuterna använde arbetssätten att vara instruerande, observerande och gav feedback.

Med hjälp av olika datorprogram fick deltagarna träna på att känna igen olika grundläggande känslor genom ansiktsuttryck samt kroppsspråk som visades på skärmen, känslor som exempelvis; arg, ledsen, glad, överraskad, rädd och äcklad [13, 15]. I en av studierna [13] beskrivs hur deltagarna fick titta på videoklipp för att sedan imitera känslan som uttrycktes på videoklippen samt välja en av sex olika adjektiv för att beskriva känslan som förekommer i scenariot på videoklippen, arbetsterapeuten ställde frågor och gav feedback till deltagarna under interventionen [13]. I studien [15] beskrivs av samma forskargrupp hur deltagarna fick titta på olika scenarion för att sedan välja en av sex känslomasker som de tyckte representerade scenariot. När deltagaren tog på sig känslomasken projicerades en bild av deltagaren med det valda känslouttrycket på en skärm för att visa deltagaren hur de själva skulle se ut när de uttryckte den känslan. Vid felaktiga svar fick deltagaren förklara för arbetsterapeuten varför deltagaren hade valt just den känslomasken samt fick feedback för att förtydliga vilken känsla som representerades i scenariot. I en annan studie [1] beskrivs hur ett datorprogram användes för att träna på sociala situationer inom en "VR"-värld. Deltagarna fick möjlighet att träna på olika sociala scenarion inom denna "VR"-värld, som möjliggjordes med hjälp av ett datorprogram, exempelvis; möten med nya människor, hantera konflikter och arbetsintervjuer för att sedan kunna utföra dem i verkligheten. De som var ansvariga för interventionen deltog i "VR"-världen genom att en observerade när deltagaren utförde exempelvis en arbetsintervju samt att en annan spelade exempelvis arbetsgivare mot deltagaren [1]. I en studie [4] beskrivs hur ett datorprogram användes för att filtrera ljudet till en specifik frekvens som spelades upp i deltagarnas hörlurar för att skapa ett lugn samt att ljudfrekvensen motsvarade den för mänskligt tal. Deltagarna i studien [4] hade tillgång till olika leksaker under tiden de hade hörlurarna på sig samt att arbetsterapeut och psykolog observerade deltagarens interaktion. I en studie [23] beskrivs hur ett datorprogram användes som ett interaktivt verktyg för att visualisera musik för att uppmuntra deltagarna till kommunikation. Under studiens [23] intervention användes olika musikinstrument för att få kontakt och respons från deltagaren för att sedan använda ett datorprogram som visualiserade ljudet från musiken som deltagarna skapade.

Det framkom att innan interventionen i studien [15] hade deltagarna svårt att särskilja på vissa ansiktsuttryck, exempelvis blandades rädd och äcklad ihop samt att deltagarna hade svårt att koppla adjektivet till rätt ansiktsuttryck. Efter interventionen framkom det att samtliga tre deltagare hade förbättrat sina förmågor att känna igen ansiktsuttryck samt koppla dem till rätt adjektiv [13]. Det framkom även i en annan studie [13] att användandet av datorprogrammet

som spelade upp olika videoklipp hade en positiv effekt för att förbättra tolkningen av andras känslor samt att uttrycka känslor själva. I en studie [1] beskrivs att deltagarna fått svara på ett frågeformulär och att det framkom att deltagarna förbättrade sina sociala färdigheter med hjälp av ”VR-interventionen” vilket lett dem till ökat självförtroende att delta i fler sociala situationer. Det framkommer i en studie [4] att det blivit signifikanta förbättringar inom hörselkänslighet, spontant tal, lyssnande, beteende och emotionell kontroll för deltagarna vilket skapade förutsättningar för sociala färdigheter. Det framkom att flera deltagare förbättrat sina kommunikationsfärdigheter med hjälp av datorprogrammet som visualiserade ljudet som deltagarna producerade [23].

#### 4.3.2 Träna sociala färdigheter med rollspel

Detta undertema beskriver hur rollspel användes för att träna och förbättra sociala färdigheter för att kunna hantera olika sociala situationer. De olika scenarion som rollspelen baserades på var situationer som kunde förekomma i deltagarnas vardagsliv. Arbetsterapeuterna använde observation och feedback som arbetssätt under rollspelsövningarna för att stötta deltagarna.

Vid valet av social situation som deltagarna skulle träna på med hjälp av rollspel i tre studier [8, 10, 12], användes en modul framtagen av huvudförfattaren till studierna [8-10] som innehöll sju olika delar; hygienrutiner som stödjer social delaktighet, sociala färdigheter i klassrummet, att utveckla och behålla vänskap, sociala färdigheter som stödjer familjerelationer, sociala färdigheter för deltagande i idrott, sociala färdigheter för att delta i samhället och att skapa romantiska relationer. Utifrån denna modul fick deltagarna välja situationer som de ansåg relevanta och förekommer i deras vardagsliv [8, 10, 12]. I två studier [9, 11] fick deltagarna önska vilka sociala situationer som skulle utföras. I fem studier [8-12] användes uppvärmning inför rollspelet, deltagarna fick röra på sig samt använda olika ansiktsuttryck under instruktioner av arbetsterapeuten. Deltagaren satt exempelvis framför en spegel, arbetsterapeuten sa till deltagaren att visa en känsla exempelvis arg och deltagaren skulle göra detta ansiktsuttryck [8-12]. Rollspelen som skulle utföras i studierna [8-12] fokuserade på att deltagarna skulle använda samt öva på att tolka kroppsspråk, ansiktsuttryck och tonläge för att kunna förbättra sina färdigheter i sociala situationer och kunna tolka andras intentioner och känslor. Olika situationer som tränades på med rollspel var exempelvis; att fråga om en kompis ville studera efter skolan, äta lunch med bekanta i matsalen och att interagera med lagkompisar på fotbollsplanen. Arbetsterapeuterna frågade deltagarna under rollspelsövningarna om de kunde förklara och beskriva kroppsspråk, ansiktsuttryck och tonläge för att göra dem medvetna om vilka känslor och uttryck de förmedlade under rollspelet. Vartefter att deltagarna hade utvecklat sina sociala färdigheter utfördes rollspelen ute i samhället i naturlig social situation. Arbetsterapeuterna var observerande och gav feedback under interventionen [8-12]. I en studie [20] användes rollspel som en del av interventionen för att förtydliga de sociala situationer som uppstår på en arbetsplats. Arbetsterapeuterna observerade vilka emotionella, sociala och kommunikativa situationer som deltagarna ställdes inför när de utförde arbetsuppgifter, de situationer som arbetsterapeuten observerat att det kunde ske en förbättring användes som scenario under rollspelet. Arbetsterapeuterna gav kontinuerlig feedback under rollspelsövningarna till deltagarna [20].

I fyra av studierna [8, 9, 11, 12] framkom det att det hade blivit en signifikant förbättring med hjälp av rollspel att kunna tolka andras känslor samt uttrycka känslor vilket förbättrade de sociala färdigheterna hos samtliga deltagare [8, 9, 11, 12]. I den femte studien [10] framkom det en signifikant förbättring med hjälp av rollspel för att kunna uttrycka samt tolka andras känslor med hjälp av kroppsspråk men ej verbalt [10]. En studie [20] visar ett positivt resultat på förbättring av sociala färdigheter i kontexten att arbeta genom att använda rollspel för att



lära samt öva deltagarna i att hantera olika sociala situationer som kan uppstå på en arbetsplats [20].

#### 4.4 Träna motoriska färdigheter och träna i aktivitet

Detta tema beskriver hur deltagarna tränade på motoriska färdigheter och i olika aktiviteter, där teknikstöd användes vid interventionen för att förbättra utförandet av vardagliga aktiviteter och funktion. Arbetsterapeutens arbetssätt var att använda strategier, målsättningar, instruktioner samt gav feedback till deltagarna under interventionerna.

I en studie [17] för att förbättra funktionen med balans beskrivs hur en balansplatta och en bildskärm med en skugga med 16 olika gula prickar fördelade över hela kroppsskuggan användes. Deltagaren fick instruktioner om att utföra olika kroppspositioner som skulle matcha skuggan på bildskärmen, när deltagaren inte var i rätt position lyste röda prickar där deltagaren behövde rätta till positionen. Arbetsterapeuten hade en observerade roll då interventionen var utformad för att ge deltagaren direkt visuell feedback [17]. I två studier [21, 22] användes ”Point of view” vilket innebär att deltagaren fick titta på videoklipp som visades som att det var ur deltagarens egna ögon. Fokus för interventionen i en studie [22] var att lära sig att diska, arbetsterapeuten hade förberett en serie av videoklipp på en iPad som visade 16 olika moment i att handdiska. Deltagaren klickade på play och efter varje enskilt videoklipp sa arbetsterapeuten till deltagaren att hen skulle utföra det som hade visats, vid felaktigt utförande fick deltagaren titta på videoklippen igen och arbetsterapeuten kunde assistera deltagaren i utförandet [22]. I den andra studien [21] fick deltagarna välja ut aktiviteter som de ville förbättra och arbetsterapeuten förberedde videoklipp på en iPad som visade hur aktiviteten skulle utföras. Deltagarna fick titta på videoklippen som även innehöll verbala instruktioner från arbetsterapeuten, exempel på olika aktiviteter som deltagarna utförde var; handla i affären, packa väskan eller skriva ned nödvändig kontaktinformation [21]. I en studie [18] skulle deltagarna förbättra sina hygienrutiner genom att titta på en instruktionsvideo på en Mp4-spelare. Inför aktiviteten att tvätta händerna vid lämpliga tillfällen under skoldagen tittade deltagaren på videoklippen. Deltagarna behövde endast trycka på play för att kunna titta på videoklippen som arbetsterapeuten hade förberett [18]. För att kunna förbättra och stödja deltagarna i deras arbete användes i en studie [2] en iPod Touch. Denna handdator hade flertalet appar som individualiserades utifrån deltagarens behov för att kunna minska arbetsterapeutens personliga stöd på arbetsplatsen. Några typer av appar som användes var; påminnelser, att-göra-listor, gps och avslappning/hälsa. Arbetsterapeuten instruerade deltagaren hur apparna skulle användas och hur de skulle navigera i handdatorn [2].

I en studie [17] hade deltagarna fått ökad funktion genom en förbättrad balans, stabilitet samt en förbättrad kroppshållning. Det framkommer att deltagarna skulle kunna tänka sig att fortsätta använda balansplattan efter interventionen för att de tyckte att det var roligt att använda balansplattan [17]. I en studie [21] framkommer det att deltagarna förbättrade sitt utförande av aktiviteterna; knyta skorna, handla i affären och att öppna kombinationslås samt att de kunde behålla färdigheterna över tid. I en annan studie [22] framkom det att deltagarna förbättrat färdigheten för att handdiska och att deltagarna behöll denna färdighet över tid. Deltagarnas självständighet i att tvätta händerna förbättrades efter interventionen framkommer i studien [18], dock var det ingen deltagare som blev helt självständig i utförandet. I studien [2] då deltagarna fick använda sig av iPod Touch i arbete framkom det att skedde en minskning av antal stödtimmar för deltagarna, medan deras produktivitet förblev konstant.

#### 4.5Handledning

I detta tema beskrivs det att interventionerna inte var riktade mot den specifika målgruppen – personer med AST – utan den fysiska och sociala kontext som målgruppen befann sig i och hur

arbetsterapeuten utför handledning på olika platser eller sociala kontexter, exempelvis på en arbetsplats. Det framkommer att handledning till jämnåriga studenter och arbetsgivare i den sociala och fysiska miljön kan verka främjande för deltagarnas delaktighet i aktivitet och underlätta övergången till vuxenlivet. Arbetsterapeuternas arbetssätt utgick ifrån att vara instruerande och utbildande för att förbättra möjligheterna för deltagarna att hantera arbetslivet.

För att kunna underlätta för personer med AST på arbetsplatsen riktades interventionen i en studie [16] mot arbetsgivare. Under interventionen följdes en manual med olika moduler, exempelvis fick arbetsgivarna information om AST, hur arbetsplatsen kan anpassas, hur instruktioner av arbetsuppgifter instrueras samt att stödet behöver vara kontinuerligt. Arbetsterapeuten undervisade arbetsgivarna, efter genomförd intervention när arbetsgivarna skulle implementera de nya kunskaperna skulle de även ha fortsatt kontakt med forskargruppen [16]. Deltagarna i en studie [3] fick information, instruktioner om uppgifterna och handledning om vad som skulle utföras via en förberedande kurs för personer med AST för att underlätta övergången till en ny fas i livet [3]. De fick lära sig arbetsuppgifterna och lära känna arbetsplatsen innan själva provotiden på arbetsplatsen startade under handledning från arbetsterapeut och övrig inblandad personal. Under denna förberedande handledning deltog psykologer, sjukvårdspersonal samt soldater (från arbetsplatsen) för att förbereda deltagarna på arbetsmiljön. Programmet var utformat för personer med AST för att de skulle kunna få testa på hur det är att delta i armén under sex månader innan de bestämde sig för att faktiskt ta värnning eller inte [3]. I en studie [19] fick både deltagarna, personal och jämnåriga studenter handledning. Deltagarna fick information om hur utomhusaktiviteterna skulle gå till, strategier och uppmaningar att föra sociala samtal med de jämnåriga studenterna, detta skulle förbereda dem på att delta i samhället samt leda till en ökad ledarskapsförmåga. Personalen som skulle hålla i utomhusaktiviteterna och de jämnåriga studenterna som skulle delta i utomhusaktiviteterna fick handledning om vad det innebär att ha AST samt information om bemötande gentemot målgruppen. [19]

Då interventionen riktade sig mot arbetsgivarna i en studie [16] skedde en positiv förändring i deras självständighet och effektivitet för att kunna anpassa arbetsplatsen efter nödvändiga behov från anställda med AST. I en studie [3] upplevde deltagarna en förbättrad livskvalité vid interventionens slut och då de började arbeta, även en förbättring inom upplevelsen av personlig säkerhet hade skett. I den studien [19] då deltagarna skulle delta i utomhusaktiviteter framkom det att det skedde en förbättring inom social kompetens och ledarskap. Det framkommer att deltagarna i denna anpassade miljö fick chansen att öva på ledarskapsrollen samt att vara social och delaktig i sociala sammanhang med jämnåriga [19]

## 5. Diskussion

### 5.1 Metoddiskussion

Valet av metod för att svara på syftet vilka arbetsterapeutiska interventioner som finns inom ett specifikt område anses ha varit ett lämpligt tillvägagångssätt, Friberg (2012) beskriver att göra en litteraturoversikt lämpar sig när en kartläggning över ett specifikt fält ska genomföras. Att använda ett generellt syfte ansågs vara av intresse då denna målgrupp, ungdomar och vuxna med AST, har begränsat med forskning och att exempelvis avgränsa syftet till arbetsterapeutiska interventioner inom till exempel enbart ADL hade inte givit samma helhetsperspektiv över interventioner för målgruppen samt att det inte hade funnits tillräckligt med underlag. Att som person ha fått diagnosen AST innebär att det är något som man har hela livet och det kan få konsekvenser inom flera olika aktiviteter under livet (Hallmayer, Hardan, Thompson & O'Hara, 2011).

Begreppet validitet beskrivs av Polit & Tatano Beck (2017) som en studies pålitlighet och enligt Forsberg & Wengström (2016) innebär det att studien mäter det som avses mäta och avsaknad av systematiska fel. Studien syftar till att undersöka ungdomar och vuxna, för att säkra att dessa målgrupper med det breda åldersspannet skulle återfinnas i studien användes medelvärdet utifrån WHO:s definition, att medelvärdet skulle vara över tio år vilket ansågs vara en rimlig lösning. Samtliga studier som har inkluderats och dess interventioner anses vara överförbara till en svensk kontext, dock krävs det att arbetsterapeuten har teknisk kompetens samt att verksamheten har de ekonomiska förutsättningarna som krävs vid några av interventionerna.

Studierna som inkluderades utfördes i olika länder och därmed förekom olika skolsystem där deltagarna refererades till som exempelvis åttondeklassare, inte exakt ålder. Vissa studier hade deltagare från en viss del av skolgången och det varierar mellan olika skolsystem vilka åldrar som ingår. Då denna studie använder sig av WHO:s (WHO, 2018) definition av ungdomar blev det ett brett åldersspann och därmed valdes att inte ha med NOT Child\* som sökord, eftersom det skulle riskera att studier inte skulle komma med i sökningen som var relevanta för denna studies syfte. När booleska operatoren NOT används försvinner alla artiklar som innehåller sökordet som används vilket innebär att det riskeras att försvinna relevanta artiklar (Friberg, 2012). Istället utfördes denna exklusion manuellt genom att läsa titel, abstrakt och artikeln om det behövdes för att undersöka vilken ålder som deltagarna i den aktuella studien hade. Nackdelen med att inte använda NOT blev att det förekom många artiklar som inte var relevanta för den här studien, fördelen var att det säkerställde att inte några artiklar som var relevanta för studien föll bort och det säkerställde systematiken i utförandet. Första databassökningen utfördes tillsammans och en arbetsmetod för tillvägagångssättet utvecklades, efter att ha använt tydliga inklusions- och exklusionskriterier kunde de övriga databassökningarna utföras enskilt för att på det sättet arbeta mer effektivt. Friberg (2012) menar att det är viktigt att dokumentera tillvägagångssättet för att kunna redovisa vilka exklusions- och inklusionskriterier som använts. I denna studie presenteras tillvägagångssättet i en tabell vilket ger en tydlig och lättöverskådlig bild av tillvägagångssättet av urvalsprocessen. En av studierna [16] som inkluderades i denna litteraturstudie hade deltagare som inte var målgruppen för denna studie, dock var interventionen indirekt riktad mot målgruppen då deltagarna med hjälp av interventionen skulle underlätta för målgruppen att utföra arbetsuppgifter och anställas. Detta ansågs som en intervention som är aktuell för målgruppen och därmed besvarar syftet med denna studie.

Friberg (2012) ger exempel på hur en översiktmatris kan utformas, utifrån det exemplet utformades denna studies översiktmatris. På grund av antalet studier som inkluderades i denna studie var det effektivt att använda en översiktmatris för att få en överskådlig blick av materialet, samt det som var av betydelse för att besvara syftet och frågeställningar och det var lättare att få fram teman i resultatbearbetningen utifrån översiktmatrisen. Med en

översiktmatris förstärks reliabiliteten genom att den insamlade datan har bearbetats systematiskt och presenterats översiktligt (Polit & Tatano Beck, 2017).

Artiklarna analyserades genom att sortera innehållet i skillnader och likheter för att sedan kategoriseras till de temana som presenteras i resultatdelen i denna studie. Enligt Friberg (2012) är det viktigt att inte låsa in sig på vissa specifika teman till en början utan det är något som arbetas fram under processen. Att utföra analysen först enskilt underlättade analysarbetet då båda hade en god kunskap om artiklarna.

## 5.2 Resultatdiskussion

Då en tydlig majoritet av studierna i denna litteraturstudie har interventioner som utförs under minst fyra veckor kan det tolkas som att det är viktigt för målgruppen att förändring sker över tid. Enligt Brown (2014) behöver interventionen anpassas utifrån behovet som målgruppen för själva intervention har. Enligt DSM 5 (American Psychiatric Association, 2013) är ett av kriterierna för diagnosen AST att individen har upprepande beteende som i sin tur kan visa sig genom att inte vara flexibel till förändringar och att individen insisterar på att ha kvar samma rutiner. Detta kan vara ett skäl till att interventioner för personer med AST behöver ske över tid.

I det första huvudtemat att skapa förutsättningar för aktivitet framkom det att deltagarna behöll de färdigheter de lärt sig under en längre tid och även om aktiviteten inte nödvändigtvis kunde utföras självständigt, skedde en förbättring för deltagarna i utförandet. I tre studier [5-7] beskriver de även att anhöriga och omgivning upplevde en förbättring hos deltagarna i aktiviteter, då deltagare och omgivning kan uppfatta samma sak på olika sätt. Enligt Forsyth (2017) har ibland inte klienten en tydlig insikt i de olika faktorer som påverkar aktivitetsutförandet och kan därmed inte sätta sig in i alla aspekter av utförandet. Interventioner utifrån aktiviteter som deltagarna själva fick välja utifrån deras egen vardag gav meningsfullhet för deltagarna i en studie [14]. Det påvisades hur en anpassad miljö med ljudabsorberande väggar och halogenlampor kunde skapa förutsättningar för deltagarna för deras nävarobeteende i klassrummet, som resulterade i förbättring av deltagarnas aktivitetsutförande. Det är vanligt förekommande att personer med AST har svårigheter att fördela uppmärksamheten på flera saker samtidigt och att personen kan fastna i detaljer (Mellgren & Lundin, 2012). Genom att avlägsna distraktioner i miljön kan man skapa förutsättningar att fokusera på det som ska utföras exempelvis ta emot information från läraren under klassrumsundervisning.

Det andra temat att träna sociala färdigheter handlar om hur interventionerna riktar sig mot målgruppens behov av att träna sociala färdigheter, då detta är ett vanligt förekommande problemområde för målgruppen och är en viktig del i att kunna hantera olika sociala situationer, detta har sin motsvarighet till ett av kriterierna för diagnosen AST att det finns en nedsättning inom social kommunikation och social interaktion samt att problematiken består över tid (American Psychiatric Association, 2013). Det är temat med flest artiklar (11 stycken) i denna studies resultat vilket tyder på att det är en vanligt förekommande problematik som arbetsterapeutiska interventioner ofta riktar sig till.

En studie [1] använde en ”VR-värld” som intervention med fokus på att träna sociala färdigheter vilket gav ett positivt resultat. En ”VR-värld” innebär stora möjligheter att forma miljön utifrån individens behov samt att kunna observera vissa specifika situationer som exempelvis en arbetsintervju. Att kunna träna i en trygg miljö på en specifik situation ökar chansen till ett önskvärt utförande i den verkliga situationen. Liu, Xi & Wang (2018) menar att använda sig utav en fiktiv värld ger fördelarna att de ansvariga för interventionen kan kontrollera miljön som deltagaren befinner sig i samt att deltagaren inte behöver oroa sig för de misstag som kan begås. Vidare menar Liu et. al. (2018) att ytterligare fördelar är att de ansvariga för

interventionen kan observera, anpassa miljön för individen utefter styrkor och svagheter samt att anpassningar kan utföras från dag till dag.

Två studiers [13, 15] interventioner under temat träna sociala färdigheter med datorprogram som riktar sig mot de färdigheterna att kunna tolka och uttrycka grundläggande känslor användes ett datorprogram med känslomasker, vilket skapar förutsättningar att kunna hantera situationer som kan uppstå i vardagen och i livet. Att tolka känslor och uttryck utifrån exempelvis en avatar har använts i tidigare studier dock blir nackdelen att även om deltagaren kan tolka uttrycket eller känslan har deltagaren svårt att relatera detta till sig själv (Young & Posselt, 2012). Att använda olika datorprogram som arbetsterapeutiska interventioner kräver vissa färdigheter av arbetsterapeuten och deltagaren samt ekonomiska resurser av verksamheten om inte datorprogrammet finns inom verksamheten. Som yrkesverksam arbetsterapeut bör man hålla sig uppdaterad om aktuella interventioner samt evidens för att kunna fatta beslut som är försvarbara och ekonomiskt hållbara gentemot både verksamhet och patient. Kompetensbeskrivningen för arbetsterapeuter (Sveriges Arbetsterapeuter, 2016) beskriver att arbetsterapeuten har ansvar för att resurser utnyttjas på ett kostnadseffektivt sätt.

Samtliga interventioner [8-12, 20] i andra undertemat träna sociala färdigheter med rollspel som är riktade mot att individen ska både kunna uttrycka och kontrollera sina egna känslor och att kunna tolka andras känslor och intentioner. Att kunna uttrycka och kontrollera sina egna samt tolka andras känslor är en viktig del för att klara av vardagen på ett adekvat sätt (Paul, 2011). I de rollspel som utförs i studierna [8-12] är en tydlig del att det som styr interventionen är deltagarnas egna önskningsom vad de vill träna på för typer av scenarion; alltså att det framkommer att interventionen är klientcentrerad och upplevs relevant för deltagaren för att hen ska känna sig motiverad att utföra interventionen. Enligt Forsyth (2017) utgår interventionen ifrån klientens kontext och egenskaper för att kunna uppnå målet med intervention på bästa sätt. Genom en klientcentrerad utformad intervention ökar motivationen hos deltagaren och därmed ökad chans till ett bättre resultat. Mellgren & Lundin (2012) menar att de flesta personer med AST gillar inte ”övertäckningar” utan behöver en tydlig bild av vad som ska hända under dagen. Då arbete med denna målgrupp lägger vikt på att vara tydlig, framkommer det dock inte i studierna [8-12] hur arbetsterapeuten arbetade med detta, då det ofta beskrivs att det är upp till deltagarna vad de ska träna på och att de ska motivera varför de gör något, vilket kan lägga stora krav på deltagaren.

I det tredje huvudtemat träna motoriska färdigheter och träna i aktivitet ligger fokus på att träna på funktion och aktiviteter som uppstod i vardagen för deltagarna, där teknikstöd var en del av interventionen i ena undertemat. Idag kan tekniska hjälpmedel förbättra möjligheterna att skapa struktur i vardagen för personer med AST och främja självständighet genom exempelvis; handdatorer, timstock eller videokamera (Mellgren & Lundin, 2012). Användandet av teknikstöd som en intervention för att öka självständighet och produktivitet är en allt mer aktuell intervention inom arbetsterapi vid olika typer av kognitiva nedsättningar. Användandet av exempelvis handdatorer, ”video-modeling” och ”video-prompting” är tillvägagångssätt som det finns evidens inom för denna målgrupp, för att vardagsaktiviteter ska kunna utföras självständigt. (Mechling, Gast & Seid, 2009) I denna typ av intervention användes ofta demonstrerande klipp med instruktioner på vad som skulle göras och att detta skulle imiteras, vilket tyder på vikten av tydlighet för att deltagaren skulle kunna upprepa det hen såg på skärmen. Detta var konkreta och praktiska interventioner som gick in på specifika ADL-aktiviteter, som till exempel att tvätta händerna, eller att handdiska. Detta gjordes för att skapa en förutsägbarhet i aktiviteten och rutiner för utförandet vid specifika tillfällen under dagen, exempelvis tvätta händer innan maten eller efter toalettbesök. Dock uppstår frågan om hur generaliserbar denna intervention och metod är gentemot en annan aktivitet. Enligt DSM 5 (American Psychiatric Association, 2013) ingår det att personer med AST behöver fasta rutiner

och förutsägbarhet på grund av diagnosens karaktärsdrag. Arbetsterapeuten bör vara medveten om att personer med AST kan ha svårigheter när något oförutsett uppstår och därmed ha en strategi om det skulle inträffa något oväntat. Tomchek (2014) menar att det är viktigt att interventionen har struktur och är förståelig för ett positivt resultat för personer med AST.

I det fjärde huvudtemat handledning låg fokus på att arbetsterapeuten handledde både målgruppen och omgivningen som målgruppen befann sig i. Genom att handleda jämnåriga studenter, arbetsgivare och ansvarig personal vid arbete och i aktiviteter med målgruppen skapades bättre förutsättningar för målgruppens delaktighet i aktivitet. Ett av de filosofiska grundtaganden som beskrivs i Etiska koden för arbetsterapeuter (Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter, 2012) är att människan kan påverka sin hälsa genom delaktighet i aktivitet samt att en av arbetsterapeutens uppgifter är att främja delaktighet i aktivitet. Att som arbetsterapeut ge handledning till personer som befinner sig i personer med AST:s kontext skapar förutsättningar för en ökad förståelse om innebörden av AST samt hur målgruppen kan bemötas. Enligt kompetensbeskrivningen för arbetsterapeuter (Sveriges Arbetsterapeuter, 2016) ingår det att ha en handledande roll gentemot andra yrkesprofessioner. Arbetsterapeuten uppmuntrar deltagarna i en studie [19] till att kommunicera under interventionen. Då det är en svårighet för personer med AST att utveckla och bibehålla vänskapsrelationer är det viktigt att få träna på att kommunicera med jämnåriga samt att erhålla strategier för att kommunicera i sociala situationer. Personer med AST har svårigheter att sätta sig in i en annan persons situation vilket beror på nedsättningar inom förståelse och kan orsaka svårigheter att utveckla och/eller behålla relationer (American Psychiatric Association, 2013)

## 6. Vidare forskning

Vidare studier anses var nödvändiga för att täcka den kunskapslucka som finns för vuxna personer med AST. Genom att utföra kvalitativa studier, intervjuer med målgruppen om vilken problematik som förekommer samt inom vilka aktivitetsområden för att sedan utföra kvantitativa studier med enkät för att få en bättre överblick huruvida problematiken överensstämmer inom målgruppen. Med individanpassande interventioner kan denna målgruppen bli attraktiv på arbetsmarknaden, därmed borde det finnas ett intresse från samhället och arbetsgivare att bedriva vidare forskning för att kunna utnyttja målgruppens styrkor på ett effektivt sätt.

## 7. Konklusion

Denna litteraturstudie presenterar en översikt av de arbetsterapeutiska interventioner som används för målgruppen ungdomar och vuxna med AST. Det framkommer att det förekommer flera olika interventioner som riktar sig mot att träna sociala färdigheter vilket även är ett vanligt förekommande problematikområde för målgruppen. Rollspel samt att träna i aktivitet utgår ifrån vad deltagaren anser är betydelsefullt och situationer som uppstår i hans vardag. Det framkommer att problem med sociala färdigheter som beskrivs som diagnoskriterium för AST är det som prioriterats vid arbetsterapeutisk intervention. Denna studie påvisar även att teknikstöd är en stor del av interventionerna för denna målgrupp, då det förekommer flera olika teknikstöd både för träning av sociala färdigheter och aktivitet. Detta sätter krav på professionens kunskap för att kunna utnyttja teknikstöd vid arbetsterapeutiska interventioner.

## Referenser

\*Stjärna innebär att artikeln är med i denna litteraturstudie

American Psychiatric Association. American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders [Elektronisk resurs]: DSM-5*. (5th ed.) Arlington, VA: American Psychiatric Association.

Amini, D. A., Kannenberg, K., Bodison, S., Chang, P. -, Colaianni, D., Goodrich, B., Lieberman, D. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain & process 3rd edition. *American Journal of Occupational Therapy*, 68, S1-S48. doi:10.5014/ajot.2014.682006

Bastnes Lie, Ø., & Paaske, J. J. (2013). The relationship between cognitive impairment and assistive technology: Implications for effective aid use. *Assistive Technology Research Series*, 33, 1332-1337. doi:10.3233/978-1-61499-304-9-1332

Bushell, M. (2018). Understanding Autistic Spectrum Conditions and their Impact on the Individual. I Bushell, M., Gasson, S. & Vann, U. *Autism and enablement: occupational therapy approaches to promote independence for adults with autism* (s. 14-35). London: Jessica Kingsley Publishers.

Brown, C.E. (2014). Ecological Models in Occupational Therapy. I Willard, H.S., Spackman, C.S., Schell, B.A.B., Gillen, G. & Scaffa, M.E. (red.) *Willard & Spackman's occupational therapy*. (12. ed.) (s. 494-504) Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

\*Campbell, J. E., Morgan, M., Barnett, V., & Spreat, S. (2015). Handheld Devices and Video Modeling to Enhance the Learning of Self-Help Skills in Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *OTJR: Occupation, Participation & Health*, 35(2), 95–100. <https://doi.org/10.1177/1539449215570040>

Case-Smith, J., & Arbesman, M. (2008). Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(4), 416-429. doi:10.5014/ajot.62.4.416

\*Chen CH., Lee JJ., Lin LY. (2015). Augmented reality-based self-facial modeling to promote the emotional expression and social skills of adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 396-403. doi: 10.1016/j.ridd.2014.10.015

College of Occupational Therapists. (2017). *Professional Standards for Occupational Therapy Practice*. London: College of Occupational Therapists.

\*Crabtree, L. A., & Demchick, B. B. (2015). Young Adults on the Autism Spectrum: Perceived Effects of Participation in a University-Based Challenge Course Program in the Community. *Occupational Therapy in Mental Health*, 31(3), 253–265. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2015.1058209>

Dalferth M. (2011). What Kinds of Jobs and Profession Are Conceivable for People with ASC? I Hallmayer, J. & Bölte, S. (red.) *Autism spectrum conditions: FAQs on autism, Asperger*

*syndrome, and atypical autism answered by international experts* (s. 235-237). Cambridge, MA: Hogrefe Pub.

Delmolino, L. (2011). What Kinds of Problem Do Individuals with ASC Encounter in School? I Hallmayer, J. & Bölte, S. (red.) *Autism spectrum conditions: FAQs on autism, Asperger syndrome, and atypical autism answered by international experts* (s. 225-227). Cambridge, MA: Hogrefe Pub.

Dirks, S., & Bühler, C. (2018). Assistive technologies for people with cognitive impairments – which factors influence technology acceptance? doi:10.1007/978-3-319-92049-8\_36

Eliasson, A. (2016). Barns funktionsnedsättningar och diagnoser. I Eliasson, A., Lidström, H. & Peny-Dahlstrand, M. (red.) *Arbetsterapi för barn och ungdom*. (1. uppl.) (s. 65-83). Lund: Studentlitteratur.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (4. rev. utg.) Stockholm: Natur & kultur.

Friberg, F. (red.) (2012). *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (2., [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Forsyth, K. (2017). Therapeutic Reasoning: Planning, Implementing, and Evaluating the Outcomes of Therapy. I Kielhofner, G. & Taylor, R.R. (red.) *Kielhofner's model of human occupation: theory and application*. (Fifth edition.) (s. 159-172). Philadelphia: Wolters Kluwer

Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter (2012). *Etiska koden för arbetsterapeuter* [Broschyr]. Nacka: Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter. Hämtad från <https://www.arbetsterapeuterna.se/Om-forbundet/Forbundets-forlag/Etisk-kod-for-arbetsterapeuter-FSA-2012/>

\*Gardner, S. J., & Wolfe, P. S. (2015). Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 195-207. doi:10.1177/1088357614547810

Gasson, S. (2018). An Occupational Therapy-Led Enablement Intervention. I Bushell, M., Gasson, S. & Vann, U. *Autism and enablement: occupational therapy approaches to promote independence for adults with autism* (s. 62-99). London: Jessica Kingsley Publishers.

Geisthardt, C. L., Brotherson, M. J., & Cook, C. C. (2002). Friendships of children with disabilities in the home environment. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(3), 235-252.

\*Gal, E., Selanikyo, E., Erez, A.B. & Katz, N. (2015). Integration in the Vocational World: How Does It Affect Quality of Life and Subjective Well-Being of Young Adults with ASD. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9) 10820-10832. doi: 10.3390/ijerph120910820.



\*Gentry, T., Kriner, R., Sima, A. McDonough, P Wehman. (2015). Reducing the Need for Personal Supports Among Workers with Autism Using an iPod Touch as an Assistive Technology: Delayed Randomized Control Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 45: 669. doi: 10.1007/s10803-014-2221-8

Gillberg, C. (2018). *Essence: om autism, adhd och andra utvecklingsavvikelser*. (Första utgåvan). [Stockholm]: Natur & Kultur.

Gillberg C., Rasmussen, P. (2011). Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar med debut i tidig barndom. Wahlund, L., Nilsson, C. & Wallin, A. (red.) *Kognitiv medicin*. (1. uppl.) (s. 160-181). Stockholm: Norstedt.

\*Gutman, S. A., Raphael, E. I., Ceder, L. M., Khan, A. , Timp, K. M., Salvant, S. (2010). The Effect of a motor-based, social skills intervention for adolescents with high-functioning autism: two single-subject design cases. *Occupational Therapy International*, 17: 188-197. doi: 10.1002/oti.300

\*Gutman, S. A., Raphael-Greenfield, E. I., Kerr, L., Seidlitz, E., & Wang, C. (2014). Using Motor-Based Role-Play to Enhance Social Skills in a Nonverbal Adolescent With High Functioning Autism: A Case Report. *Occupational Therapy in Mental Health*, 30(1), 12–25. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2014.878235>

\*Gutman, S. A., Raphael-Greenfield, E. I., & Rao, A. K. (2012). Effect of a motor-based role-play intervention on the social behaviors of adolescents with high-functioning autism: Multiple-baseline single-subject design. *American Journal of Occupational Therapy*, 66, 529–537. doi: 10.5014/ajot.2012.003756

\*Gutman, S.A., Raphael-Greenfield, E.I., & Rao, A.K. (2012). Increasing Social Skill Use in Adolescents with High-Functioning Autism: A Nine-Participant Single-Subject Design, *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 5:3-4, 209-220, DOI: [10.1080/19411243.2012.737274](https://doi.org/10.1080/19411243.2012.737274)

\*Gutman, S. A., Raphael-Greenfield, E. I., & Salvant, S. (2012). The Effect of an Occupational Therapy Role-Playing Intervention on the Social Skills of Adolescents With Asperger's Syndrome: A Pilot Study. *Occupational Therapy in Mental Health*, 28(1), 20–35. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2012.650953>

Hah, M. (2011). Can Prenatal Factors Cause ASC? I Hallmayer, J. & Bölte, S. (red.) *Autism spectrum conditions: FAQs on autism, Asperger syndrome, and atypical autism answered by international experts* (s. 102-105). Cambridge, MA: Hogrefe Pub.

Hallmayer, J., Hardan, A., Thomson, W & O'Hara, R (2011). Do the Characteristics of ASC Change Across a Lifetime? I Hallmayer, J. & Bölte, S. (red.) *Autism spectrum conditions: FAQs on autism, Asperger syndrome, and atypical autism answered by international experts* (s. 77-80). Cambridge, MA: Hogrefe Pub.

Hesselmark, E., Plenty, S., & Bejerot, S. (2014). Group cognitive behavioural therapy and group recreational activity for adults with autism spectrum disorders: A preliminary randomized controlled trial. *Autism*, 18(6), 672-683. doi:10.1177/1362361313493681

Håkansson, C., Wagman P. (2014). Aktivitetsbalans och andra aktivitetsbehov. I Förbundet Sveriges arbetsterapeuter. *Hälsa och aktivitet i vardagen: ur ett arbetsterapeutiskt perspektiv* (s. 16-23). Nacka: Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter (FSA).

Jones, D. (red.) (1998). *Sociology and occupational therapy: an integrated approach*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

\*Kandalaft, M.R., Didehbani, N., Krawczyk, D.C., Allen T., Chapman SB. (2013). Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 43: 34. doi: 10.1007/s10803-012-1544-6.

Kielhofner, G. (2012). Introduktion till Model of Human Occupation (MOHO) I Kielhofner, G. *Model of human occupation: teori och tillämpning*. (1. uppl.) (s. 7-12). Lund: Studentlitteratur.

\*Kinnealey, M., Pfeiffer, B., Miller, J., Roan, C., Shoener, R., & Ellner, M. L. (2012). Effect of classroom modification on attention and engagement of students with autism or dyspraxia. *American Journal of Occupational Therapy*, 66, 511–519. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2012.004010>

\*Lee, I.-., Chen, C. & Lin, L. (2016). Applied Cliplets-based half-dynamic videos as intervention learning materials to attract the attention of adolescents with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of the facial expressions and emotions of others, *SpringerPlus*, 5(1) 1-12. doi: 10.1186/s40064-016-2884-z

\*Liu, K.P.Y., Wong, D., Chung, A.C.Y., Kwok, N., Lam, M.K.Y., Yuen, C.M.C., Kwan, A.C.S. (2013). Effectiveness of a Workplace Training Programme in Improving Social, Communication and Emotional Skills for Adults with Autism and Intellectual Disability in Hong Kong - A Pilot Study. *Occupational Therapy International*, 20(4), 198–204. <https://doi.org/10.1002/oti.1356>

Liu, S., Xi, Y., & Wang, H. (2018). The utility of the Virtual Reality in Autistic Disorder Treatment. *Springer Nature*. 551-559. doi: 10.1007/978-3-319-92049-8\_40

Linköpings universitet (u.å.) *Databaser*. Hämtad från <https://liu.se/biblioteket/databaser>

Matuska, K., Barrett, K. (2015). Occupations of Adulthood. I Christiansen, C., Baum, C.M. & Bass, J.D. (red.) *Occupational therapy: performance, participation and well-being*. (4. ed.) (s. 157-168). Thorofare, N.J.: Slack.

\*McGowan, J., Leplâtre, G., & McGregor, I. (2017). CymaSense: A novel audio-visual therapeutic tool for people on the autism spectrum. Paper presented at the ASSETS 2017 - Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility, 62-71. doi:10.1145/3132525.3132539

Mechling, L. C., Gast, D. L., & Seid, N. H. (2009). Using a personal digital assistant to increase independent task completion by students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(10), 1420-1434. doi:10.1007/s10803-009-0761-0

\*Meister, C., & Salls, J. (2015). Video Modeling for Teaching Daily Living Skills to Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study, *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 8:4, 307-318, DOI: [10.1080/19411243.2015.1107005](https://doi.org/10.1080/19411243.2015.1107005)

Mellgren, Z. & Lundin, L. (2012). *Psykiska funktionshinder: stöd och hjälp vid kognitiva funktionsnedsättningar*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Meriano, C. & Latella, D. (red.) (2008). *Occupational therapy interventions: function and occupations*. Thorofare, N.J.: SLACK

Paul, R. (2011). What Is Social Skills Training? I Hallmayer, J. & Bölte, S. (red.) *Autism spectrum conditions: FAQs on autism, Asperger syndrome, and atypical autism answered by international experts* (s. 198-200). Cambridge, MA: Hogrefe Pub.

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2016[2017]). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (10th ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer.

\*Porges, S. W., Bazhenova, O. V., Bal, E., Carlson, N., Sorokin, Y., Heilman, K. J., Cook, E. H., Lewis, G. F. (2014). Reducing auditory hypersensitivities in autistic spectrum disorder: preliminary findings evaluating the listening project protocol. *Frontiers in pediatrics*, 2, 80. doi: 10.3389/fped.2014.00080

Potvin, M. -, Snider, L., Prelock, P., Kehayia, E., & Wood-Dauphinee, S. (2013). Recreational participation of children with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 445-457. doi:10.1007/s10803-012-1589-6

Primeau, L.A. (2014). Play and Leisure. I Willard, H.S., Spackman, C.S., Schell, B.A.B., Gillen, G. & Scaffa, M.E. (red.) *Willard & Spackman's occupational therapy*. (12. ed.) (s. 697-713). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Reitz, S.M. (2014). Health Promotion Theories. I Willard, H.S., Spackman, C.S., Schell, B.A.B., Gillen, G. & Scaffa, M.E. (red.) *Willard & Spackman's occupational therapy*. (12. ed.) (s. 574-587). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

\*Rodger, S. & Brandenburg, J. (2009). Cognitive Orientation to (daily) Occupational Performance (CO-OP) with children with Asperger's syndrome who have motor-based occupational performance goals. *Australian Occupational Therapy Journal*, 56: 41-50. doi: 10.1111/j.1440-1630.2008.00739.x

\*Rodger S, Ireland S, & Vun M. (2008). Can Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) help children with Asperger's syndrome to master social and organisational goals? *British Journal of Occupational Therapy*, 71(1), 23-32. <https://doi.org/10.1177/030802260807100105>

\*Rodger S., Vishram A. (2010). Mastering Social and Organization Goals: Strategy Use by Two Children with Asperger Syndrome during Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance, *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 30:4, 264-276. doi: 10.3109/01942638.2010.500893

Rodger, S., Ziviani, J., Mui Lim, S. (2015). Occupations of Childhood and Adolescence. I Christiansen, C., Baum, C.M. & Bass, J.D. (red.) *Occupational therapy: performance, participation and well-being*. (4. ed.) (s. 129-155). Thorofare, N.J.: Slack.

Royal College of Occupational Therapists (2017). *Professional Standards for Occupational Therapy Practice*. Hämtad: 2018-11-17 <https://www.rcot.co.uk/practice-resources/rcot-publications/downloads/professional-standards>

\*Scott, M., Falkmer, M., Falkmer, T., Girdler, S. (2018). Evaluating the Effectiveness of an Autism-Specific Workplace Tool for Employers: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48: 3377. doi: 10.1007/s10803-018-3611-0

Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2013). *Autismspektrumtillstånd: Diagnostik och insatser, vårdensorganisation och patientens delaktighet: En systematisk litteraturöversikt*. (SBU-rapport 2015). Hämtad från <https://www.sbu.se/contentassets/b8290f0f376e4e18851dd4b97880b019/Autismspektrumtillst and 2013 SMF.pdf>

Statistiska centralbyrån. (2018). *Arbetslösheten tog fart under finanskrisen*. Hämtad 2018-05-17 från <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/samhallets-ekonomi/arbetslosheten/>

Stultz, S. (2014). Common Conditions, Resources, and Evidence. I Willard, H.S., Spackman, C.S., Schell, B.A.B., Gillen, G. & Scaffa, M.E. (red.) *Willard & Spackman's occupational therapy*. (12. ed.) (s. 1114-1117). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Sveriges Arbetsterapeuter (2016). *Kompetensbeskrivningar för arbetsterapeuter*. [Broschyr] Hämtad: 2018-11-17 <https://www.arbetsterapeuterna.se/Om-forbundet/Forbundets-forlag/Kompetensbeskrivningar-for-arbetsterapeuter/>

Tanta, K.J., Knox, S.H. (2015). Play. I Case-Smith, J. & O'Brien, J.C. (red.) *Occupational therapy for children and adolescents*. (7. ed.) (s. 483-497). St. Louis, Mo.: Elsevier Mosby.

Taylor, R. (2017). Introduction to the Model of Human Occupation. I Kielhofner, G. & Taylor, R.R. (red.) *Kielhofner's model of human occupation: theory and application*. (Fifth edition.) (s. 3-10). Philadelphia: Wolters Kluwer

Tomchek, S.D. (2014). Occupational Therapy in a Comprehensive Intervention Program for Individuals with Autism Spectrum Disorder: Early Intervention to Supported Employment. I Willard, H.S., Spackman, C.S., Schell, B.A.B., Gillen, G. & Scaffa, M.E. (red.) *Willard & Spackman's occupational therapy*. (12. ed.) (s. 911-924). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Townsend, E.A. & Polatajko, H.J. (2013). *Enabling occupation II: advancing an occupational therapy vision for health, well-being & justice through occupation : 9th Canadian occupational therapy guidelines*. (2. ed.) Ottawa, Ontario: Canadian Association of Occupational Therapists.

\*Travers, B.G., Mason, A.H., Mrotek, L.A., Anthony Ellertson., Douglas C. DeanIII., Courtney Engel., Andres Gomez., Olga I. Dadalko., Kristine McLaughlin. (2018). Biofeedback-Based, Videogame Balance Training in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48: 163. doi: 10.1007/s10803-017-3310-2.

Weaver, L. L. (2015). Effectiveness of work, activities of daily living, education, and sleep interventions for people with autism spectrum disorder: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5) doi:10.5014/ajot.2015.017962

Whiteford, G. (2000). Occupational deprivation: Global challenge in the new millennium. *British Journal of Occupational Therapy*, 63(5), 200-204.

World Health Organization (1992). *International statistical classification of diseases and related health problems: ICD-10. Vol. 1*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (2018). *Adolescent health*. Hämtad 2018-11-26 från [https://www.who.int/topics/adolescent\\_health/en/](https://www.who.int/topics/adolescent_health/en/)

Young, R.L., & Posselt, M. (2012). Using the transporters DVD as a learning tool for children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 42(6), 984-991. doi: 10.1007/s10803-011-1328-4.

# Bilagor

## Bilaga 1. Översiktsmatris

Titel År Författare Land	Syfte	Diagnos Antal deltagare Åldersgrupp	Intervention Procedur	Arbetsätt Professioner	Aktivitetsområde Funktion vs aktivitet	Resultat
<p>1.Virtual reality social cognition training for young adults with high-functioning autism</p> <p>2013</p> <p>Kandalaft MR, Didehbani N, Krawczyk DC, Allen TT, Chapman SB</p> <p>USA</p>	<p>Att undersöka genomförbarheten för att använda VR för att förstärka sociala kompetensen, kognition och funktion.</p>	<p>Asperger syndrome</p> <p>8 deltagare</p> <p>18-26 år</p>	<p>Träning på olika sociala scenarion med hjälp av VR.</p> <p>Inför interventionen fick varje deltagare testa och lära sig att navigera i VR-programmet och max 2 veckor efteråt startades interventionen.</p> <p>10 tillfällen, två gånger i veckan, 1 timma varje tillfälle.</p> <p>6 månader efter intervention gjordes en uppföljning via telefon</p>	<p>Observation av deltagare och anteckningar gjordes, efteråt gavs individuell feedback som en del av interventionen.</p> <p>Före och efter interventionen mättes verbala och ickeverbala sociala färdigheter med hjälp av instrumenten "Advanced clinical solutions for WAIS-IV, "WMS-IV Social Perception Subtest", "Reading the mind in the eyes", "Triangles" och "Social skills assesment"</p> <p>Clinicians, coach and confederate, therapists</p>	<p>Sociala färdigheter</p> <p><b>Aktivitet:</b> Sociala möten; arbetsintervju, dejting, träffa vänner, träffande främmande människor, konflikthantering, trösta och fira vänner.</p>	<p>Det framkommer att interventionen gett positiv effekt för ökad social kompetens.</p>

<p>2.Reducing the need for personal supports among workers with autism using an iPod Touch as an assistive technology: delayed randomized control trial</p> <p>2015</p> <p>Gentry T, Kriner R, Sima A, McDonough J, Wehman P.</p> <p>USA</p>	<p>Att undersöka om användandet av en Apple iPod Touch PDA som ett stöd i arbete kan förbättra arbetsutförandet samt minska personliga stödresurser vid arbete.</p>	<p>Autism</p> <p>50 deltagare</p> <p>18-60 år</p>	<p>Användning av Apple iPod Touch PDA vid utförande av aktiviteter på arbetsplatsen.</p> <p>Steg 1: Bedömning av arbetsplats av arbetsterapeut i samarbete med; deltagare, jobcoach och arbetsgivare.</p> <p>Steg 2: individanpassad hjälp med appar som kan stödja vid arbete.</p> <p>Steg 3: Träna deltagaren att kunna använda apparna.</p> <p>Steg 4: Utvärdering.</p> <p>Interventionen utfördes under en 24-veckorsperiod.</p>	<p>Bedömning av arbetsplats, instruerar hur apparna fungerar, succesivt minska stödet från arbetsterapeuten på arbetsplatsen.</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Arbete</p> <p><b>Aktivitet:</b> Är i arbetssituationer.</p>	<p>Det framkommer att genom användandet av PDA som stöd i arbete minskas behovet av stöd från jobbcoach.</p>
<p>3.Integration in the Vocational World: How Does It Affect Quality of Life and Subjective Well-Being of Young Adults with ASD</p>	<p>Att bedöma om uppfattningen av livskvalité och subjektivt välmående hos unga vuxna med ASD påverkas av deltagande i ett omfattande program.</p>	<p>ASD</p> <p>22 deltagare</p> <p>18-22 år</p>	<p>Går en kurs "Arieal Photography Interpretation Course" samt integration i armén.</p> <p>Interventionen är uppdelad i två faser; första fasen: "Arieal photography Interpretation Course" under tre månader, fem</p>	<p>Samarbete mellan arbetsterapeuter, psykologer och soldater.</p> <p>Instruerande av förmågor som behövs för att arbeta inom armén exempelvis I-ADL, kommunikation,</p>	<p>Arbete</p> <p><b>Aktivitet:</b> Att vara i en arbetssituation</p>	<p>Någon signifikant skillnad av livskvalité upplevdes ej från starten av intervention fram till interventions slut. Från slutet</p>

2015  E. Gal, E. Selanikyo, A. Bar-Haim Erez & N. Katz  Israel			<p> dagar i veckan sex timmar om dagen. Andra fasen: "prova-på-tid" i tre månader med armén innan beslut om att gå med tas. Ytterligare sex månader efter värvning i armén gjordes en uppföljning.</p>	<p>sociala förmågor, följa instruktioner, självständigt arbete utifrån checklista och om vilka skyldigheter samt rättigheter man har som soldat.</p> <p>Arbetsterapeuter, Psykolog och soldater.</p>		<p>till 6 månader efter interventions slut och att de börjat arbeta upplevdes en positiv signifikant skillnad inom livskvalité. Personlig säkerhet hade en signifikant skillnad vid slutet av intervention. Det framkom trender om att framtida säkerhet och tillhörighet till samhället ökade direkt efter interventionen.</p>
4.Reducing auditory hypersensitivities in autistic spectrum disorder: preliminary findings evaluating the	Att undersöka effekten av den nya interventionen "The listening project protocol" (LPP) genom två prövningar med diagnostiserade barn med ASD.	<p>ASD</p> <p>86 deltagare</p> <p>Mean age över 10 år</p>	<p>Att leka under 45 minuter med hörlurar som spelar musik på specifik frekvens.</p> <p>45 minuter per tillfälle under fem dagar i rad. Under interventionen oavsett vilken grupp deltagarna tillhörde så</p>	<p>Observation</p> <p>Psykologer och arbetsterapeut.</p>	<p>Lek</p> <p><b>Aktivitet:</b> Interventionen utförs under observation i lek.</p>	<p>Det framkom att det blev signifikanta förbättringar inom hörselkänslighet, spontant tal, lyssnande, beteende och</p>



listening project protocol  2014  S.W. Porges, O.V. Bazhenova, E. Bal, N. Carlson, Y. Sorokin, K.J. Heilman, E.H. Cook & G. Lewis  USA			användes hörlurar. Den deltagargruppen med filtrerad musik hade samma frekvens som när en människa talar. Samma musik användes för både filtrerade och ofiltrerade grupperna medan en deltagargrupp inte hade något ljud alls i hörlurarna. Interventionen utfördes i ett rum där deltagarna kunde röra sig fritt samt att det fanns tillgång till leksaker. Efter intervention fick föräldrarna fylla i ett frågeformulär.			emotionell kontroll
5.Mastering social and organization goals: strategy use by two children with Asperger syndrome during cognitive orientation to daily occupational performance  2010	Att undersöka mönstret av användandet "Global Strategies" och "Domain-Specific Strategies" (DSS), typ av vägledande och dimensioner av tid på uppgift av två barn med asperger syndrom med fokus på sociala och organisatoriska mål under en CO-OP-intervention.	Asperger Syndrome  2 deltagare  10 och 12 år	Att använda bedömningsinstrumentet CO-OP för att kartlägga problematik och använda målsättningar för att förbättra problematikområdena.  Inför interventionen så användes COPM för att komma fram till tre till fem mål som deltagarna ville fokusera på under interventionen. Båda deltagarna deltog vid tillfällena som varade en	Observation, bedömningsinstrument, verbal kommunikation  Arbetsterapeuter	Inget specifikt  <b>Funktion:</b> Målsättningar, diskussioner om strategier för att sedan användas i "rätt" kontext, utvärdering/diskussion om hur strategierna har fungerat.	Det framkommer att CO-OP kan användas för att barn med asperger ska förbättra sociala och organisationella färdigheter.

S Rodger & A. Vishram  Australien			<p>timma en gång i veckan under tio veckors tid. Under tillfällena så användes "Global framework strategies" och förbättrande av färdigheter gjordes genom DSS. Varje deltagare hade individuella mål som fokuserades på under tillfällena.</p> <p>Arbetsterapeuten använde sig av sociala berättelser, belöningslista, tidsloggar samt videoinspelning under tillfällena.</p>			
6.Cognitive Orientation to (daily) Occupational Performance (CO-OP) with children with Asperger's syndrome who have motor-based occupational performance goals  2009	Att rapportera två case studies med barn med asperger syndrom för att illustrera utgången av CO-OP för att adressera motorikbaserade aktivitetsutförande mål	Asperger syndrom  2 deltagare  9 och 11 år	<p>Att använda bedömningsinstrumentet CO-OP för att kartlägga problematik och använda målsättningar för att förbättra problematikområdena.</p> <p>Innan och efter interventionen användes COPM, PQRS (Performance Quality Rating Scales) samt VABS (Vineland Adaptive Behavior Scales). Båda deltagarna deltog vid tillfällena som varade en</p>	Observation, bedömningsinstrument, verbal kommunikation  Arbetsterapeuter	Inget specifikt  <b>Funktion:</b> Under tillfällena lärdes deltagarna olika strategier för att sedan utvärdera hur de upplever att utföra aktiviteterna efter att ha lärt sig och planerat strategierna.	Det framkommer att det har blivit förbättringar inom de mål som deltagarna ville förbättra; knyta skorna, fixa håret, använda bestick, organisera i hemmet och i skolan samt skriva snabbare och tydligare.

Rodger S, Brandenburg J  Australia			<p>timma en gång i veckan under tio veckors tid. Interventionen utfördes både hemma och i klinisk miljö.</p> <p>Under tillfällena så användes "Global framework strategies" och förbättrande av färdigheter gjordes genom DSS. Varje deltagare hade individuella mål som fokuserades på under tillfällena.</p>			
<p>7.Can Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) help Children with Asperger's Syndrome to Master Social and Organisational Goals?</p> <p>2008</p> <p>S. Rodger, S. Ireland &amp; M. Vun</p>	Att presentera två studier med barn som har asperger syndrom för att adressera både nyttan och potentialen med CO-OP för att kunna behärska sociala och organisatoriska mål.	<p>Asperger syndrom</p> <p>2 deltagare</p> <p>10 och 12 år</p>	<p>Båda deltagarna deltog vid tillfällena som varade en timma en gång i veckan under tio veckors tid. COPM utfördes innan och efter interventionen. "Global Strategies" introducerades och resterande tillfällen fokuserades på de individuella målen. De arbetade med att utveckla nya problemlösande strategier genom rollspel samt sociala berättelser.</p>	<p>Rollspel, verbal kommunikation, observation och bedömningsinstrument.</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala färdigheter</p> <p><b>Aktivitet:</b> Användning av rollspel för att träna på sociala situationer.</p> <p><b>Funktion:</b> Diskussion om strategier som sedan utvärderades.</p>	Det framkom att CO-OP kan vara fördelaktigt för att förbättra sociala färdigheter genom strategier och målsättning.

Australien						
<p>8.Effect of a motor-based role-play intervention on the social behaviors of adolescents with high-functioning autism: multiple-baseline single-subject design</p> <p>2012</p> <p>Gutman SA, Raphael-Greenfield EI, Rao AK.</p> <p>USA</p>	<p>Att undersöka effekten av ett motorik-baserat rollspel på sociala färdigheter hos unga vuxna med högfungerande autism.</p>	<p>Högfungerande Autism</p> <p>7 deltagare</p> <p>15-21 år</p>	<p>Träna på sociala färdigheter med hjälp av rollspel.</p> <p>Varje deltagare blev parades ihop med en i samma ålder samt samma nivå av sociala färdigheter. Träffades en gång i veckan under tre perioder av sju veckor.</p> <p>En modul följdes med sju olika delar; 1."healthy selfcare habits for supporting social participation" 2. Sociala färdigheter i klassrum, matsal och gympasal. 3. Utveckla och behålla vänskapsrelationer 4. Sociala färdigheter som stödjer familjerelationer. 5. Sociala färdigheter för att delta i idrottsutövande. 6. Sociala färdigheter på allmän plats. 7. Dejting. Varje modul som genomfördes utgick från önskemål av deltagaren.</p>	<p>Rollspel, feedback, utgick ifrån Gutmans modulinstrument.</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala relationer</p> <p><b>Aktivitet:</b> Man utförde olika sociala scenarion.</p>	<p>Det framkommer att interventionen gav en signifikant förbättring på sociala situationer.</p>

<p>9.The effect of a motor-based, social skills intervention for adolescents with high-functioning autism: two single-subject design cases</p> <p>2010</p> <p>Gutman SA, Raphael EI, Ceder LM, Khan A, Timp KM, Salvant S.</p> <p>USA</p>	<p>Att bedöma effekten av ett motorik – och sociala färdighetsbaserat intervension för två ungdomar med högfungerande autism</p>	<p>Högfungerande autism</p> <p>2 deltagare</p> <p>15 år</p>	<p>Att utföra aktiviteter som består av motoriskt beteende som är kopplade till kognitiv intention och emotionell förståelse genom rollspel; t.ex. hur olika rörelser och kroppsspråk hör ihop med olika känslor.</p> <p>7-veckorsprogram en gång i veckan under 1 timme</p> <p>5-10 minuters uppvärmning för att stimulera vestibulära och retikulära systemen; ex stora terapibollar rullades sakta över rygg och ben när de låg på mattor eller att man låg mellan två terapimattor samtidigt som arbetsterapeutstudenten utövade tryck på rygg och ben. Detta utmärkte en skillnad på skola och terapiprogram. Under resten av sessionen blev de uppmuntrade att sitta på terapibollar under sittande aktiviteter för att förstärka uppmärksamhet och vakenhet. Vidare blev</p>	<p>Videoklipp, instruerande, rollspel, feedback</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala relationer</p> <p><b>Funktion:</b> träna på uttryck och kroppsspråk som hör ihop med specifika känslor</p> <p><b>Aktivitet:</b> Man utförde olika sociala/känslor-scenarion.</p>	<p>Det framkommer att interventionen gav en signifikant förbättring på sociala situationer.</p>
---	--	---	---	---	---	---

			<p>deltagarna uppmuntrade att använda stressbollar och viktvästar om de behövde mer lugnande/uppmärksamma nde stimuli.</p> <p>I en övning blev deltagarna tillfrågade att demonstrera en specifik känsla med hjälp av ansiktsuttryck och kroppsspråk medan den andra deltagaren tog digitala fotografier. Sedan tittade de tillsammans på bilden och erbjöds feedback. Detta upprepades tills de kunde beskriva känslan bakom ansiktsuttryck och kroppsspråk.</p> <p>I en liknande övning använde deltagarna en spegel för att öva och justera deras ansiktsuttryck och kroppsspråk tills de bemästrade motoriska färdigheten för känslan. Deltagarna fick också titta på människors uttryck och identifiera dem. Sedan fick de titta på YouTube-klipp för att identifiera vilka</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>känslor som visades, samt identifiera specifika känslor och även sätta dem i ett sammanhang som passade ihop med känslan.</p> <p>20-30 minuter</p> <p>Efter detta utförde de rollspel där de skulle identifiera situationer i dagliga livet som de hade svårt att använda sociala färdigheter; äta lunch i skolan, fråga om en kompis vill umgås, förstå lämpligt valda ord för att bidra på fotbollsplan, prata med en lärare om mobbning. Deltagarna skulle identifiera känslorna hos den andre i scenariot, samt identifiera tillhörande ansiktsuttryck och kroppsspråk. De fick också träna på att lösa problem i situationerna. Feedback på lösningarna. Rollspel 20-30 min.</p> <p>Varje session slutade med fem minuters cooldown med samma aktiviteter som i uppvärmningen.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

<p>10.Using Motor-Based Role-Play to Enhance Social Skills in a Nonverbal Adolescent With High Functioning Autism: A Case Report</p> <p>2014</p> <p>Gutman, S.A., Raphael-Greenfield, E.I., Kerr, L., Seidlitz, E., Wang, C.</p> <p>USA</p>	<p>Att undersöka en motorikbaserad rollspelsintervention på de sociala färdigheterna hos en ickeverbal ungdom med högfungerande autism</p>	<p>Högfungerande autism</p> <p>1 deltagare</p> <p>14 år</p>	<p>Träna på sociala färdigheter med hjälp av rollspel.</p> <p>Interventionen pågick under fyra veckor. En modul följdes med sju olika delar; 1."healthy selfcare habits for supporting social participation" 2. Sociala färdigheter i klassrum, matsal och gympasal. 3. Utveckla och behålla vänskapsrelationer 4. Sociala färdigheter som stödjer familjerelationer. 5. Sociala färdigheter för att delta i idrottsutövande. 6. Sociala färdigheter på allmän plats. 7. Dejting. Deltagaren ville endast utföra del 2,3 och 4 i modulen. Vid baseline och tre månader efter utförd intervention användes instrumentet "Evaluation of social interaction" för bedömning av sociala färdigheter.</p>	<p>Rollspel, feedback, utgick ifrån Gutmans modulinstrument.</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala relationer</p> <p><b>Aktivitet:</b> Man utförde olika sociala scenarion.</p>	<p>Det framkommer att den verbala kommunikationen ej var förändrad medan de ickeverbala sociala färdigheterna hade förbättras.</p>
---	--	---	---	--	---	--



<p>11.The Effect of an Occupational Therapy Role-Playing Intervention on the Social Skills of Adolescents With Asperger's Syndrome: A Pilot Study</p> <p>2012</p> <p>Gutman, Sharon A. Raphael-Greenfield, Emily I. Salvant, Sabrina</p> <p>USA</p>	<p>Att utvärdera effekten av en arbetsterapeutisk rollspelsintervention för ungdomar med aspergers syndrom.</p>	<p>Aspergers syndrom</p> <p>3 deltagare</p> <p>15-21 år</p>	<p>Att träna på sociala färdigheter med hjälp av rollspel i olika sociala situationer.</p> <p>En timma i veckan under sex veckor. Rollspel som lät deltagaren träna på sociala färdigheter i situationer som deltagaren vanligen stötte på i sin vardag. Vartefter under interventionens gång och deltagarens framsteg utfördes interventionen i samhället i riktiga situationer. Arbetsterapeuterna bedömde under interventionen hur deltagarnas verbala samt ickeverbala sociala färdigheter var utifrån framtaget dokument.</p>	<p>Observation, feedback, instruerande, rollspel</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala färdigheter</p> <p><b>Aktivitet:</b> Tränar sociala färdigheter i sociala situationer.</p>	<p>Det framkom en signifikant förbättring på de sociala färdigheterna hos samtliga deltagare.</p>
<p>12. Increasing Social Skill Use in Adolescents with High-Functioning Autism: A Nine-Participant Single-Subject Design</p>	<p>Att undersöka effektiviteten av en intervention med sociala färdigheter för ungdomar med högfungerande autism.</p>	<p>Högfungerande autism, ASD, PDD</p> <p>9 deltagare</p> <p>15-21 år</p>	<p>Att träna på sociala färdigheter med hjälp av rollspel i olika sociala situationer.</p> <p>En timma i veckan under sju veckor utfördes interventionen.</p>	<p>Observation, feedback, instruerande, rollspel</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala färdigheter</p> <p><b>Aktivitet:</b> Tränar sociala färdigheter i sociala situationer.</p>	<p>Det framkom en signifikant förbättring på de sociala färdigheterna hos samtliga deltagare.</p>

2012  Gutman, S.A., Raphael- Greenfield, E.I., Rao, A.K.  USA			En modul följdes med sju olika delar; 1."healthy selfcare habits for supporting social participation" 2. Sociala färdigheter i klassrum, matsal och gymnasal. 3. Utveckla och behålla vänskapsrelationer 4. Sociala färdigheter som stödjer familjerelationer. 5. Sociala färdigheter för att delta i idrottsutövande. 6. Sociala färdigheter på allmän plats. 7. Dejting. Deltagarna parades ihop med varandra för att träna på sociala färdigheter. Deltagarna utövade rollspel för att träna på sociala situationer samt att kunna tolka kroppsspråk. Vartefter under interventionens gång och deltagarens framsteg utfördes interventionen i samhället i riktiga situationer. Tre månader efter utförd intervention gjordes en uppföljning.			
13.Applied Cliplets-based	Att använda mjukvareteknik för	ASD	Att se 2 min långa videoklipp och sedan	Instruerade deltagare, feedback,	Sociala färdigheter	Alla deltagare visade en

<p>half-dynamic videos as intervention learning materials to attract the attention of adolescents with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of the facial expressions and emotions of others</p> <p>2016</p> <p>Lee I-J, Chen C-H, Lin L-Y</p> <p>Taiwan</p>	<p>att skapa halvstatiskt och dynamiskt videomaterial för att undervisa ungdomar med ASD att bli medvetna om sex grundläggande ansiktsuttryck</p>	<p>12 deltagare</p> <p>12-15 år</p>	<p>imitera ansiktsuttryck som de sett i klippet</p> <p><b>Fas 1:</b> Insamling data för baseline: en terapeut förklarade meningen av de sex grundläggande uttrycken/känslorna; glad, ledsen, arg, överraskad, rädd och äcklad.</p> <p><b>Fas 2, 6-7 veckor:</b> Först lärde terapeuten deltagarna hur de skulle använda sig av datorn för att se videoklippen. Deltagarna skulle sedan titta på 20 klipp och imitera det de såg och fokusera på det relevanta sociala stimuli i klippet. Efteråt fick de frågor kring det de gjort; de fick välja en av sex adjektiv för att beskriva ett ansiktsuttryck. Vid fel svar fick deltagaren titta på klippet igen och sedan svara på vad varje social ledtråd betydde och varför deltagaren valde det adjektivet.</p> <p><b>Fas 3:</b> Fyra veckor efter interventionen testades hur mycket ungdomarna</p>	<p>ställde frågor till deltagarna.</p> <p>Arbetsterapeut</p>	<p><b>Funktion:</b> tränar förmågan att uppfatta ansiktsuttryck samt att använda relevanta ansiktsuttryck själv.</p>	<p>signifikant skillnad med att kunna uppfatta ansiktsuttryck och känslan kopplad till uttrycket efter genomförd intervention.</p>
---	---	-------------------------------------	---	--	--	--

			hade lärt sig genom att visa liknande klipp.			
14. Effect of classroom modification on attention and engagement of students with autism or dyspraxia  2012  Kinnealey M, Pfeiffer B, Miller J, Roan C, Ellner ML  USA	Att undersöka om närvaro hos fyra stucken manliga studenter ökade efter installation av ljudabsorberande väggar och halogenbelysning	Autism/ Dyspraxi  4 deltagare  13-20 år	Att installera ljudupptagande väggar och halogenbelysning  Arbetsterapeuten noterade specifika frånvarobeteende i klassrummet för varje individ  6 veckor med 3 faser 1:2 veckor baseline 2:2 veckor efter installation av väggar 3:2 veckor efter installation av belysning Inga andra modifieringar gjordes. Installationerna skedde under helgerna Decibelmätningar och närvaroanalyser utifrån 10-minutersklipp över 4 dagar	Installation, decibelmätning, mätning av beteenderesponsen  Arbetsterapeuter	Intervention utförs i skola	Det skedde en förminskning utav frånvarobeteende hos alla fyra deltagare i den första fasen 3 av 4 visade förminskning av frånvarobeteende med ljusinterventionen, medan den 4 ökade till en början, men sedan minskade
15. Augmented reality-based self-facial modeling to promote the emotional	Att undersöka möjligheten av att möjliggöra för tre ungdomar med ASD att bli medvetna om ansiktsuttryck	ASD  3 deltagare  10-13 r	Med hjälp av AR-teknologi träna på att känna igen ansiktsuttryck  3 faser;	Instruerade deltagare, feedback, ställde frågor till deltagarna.  Arbetsterapeuter	Sociala färdigheter  <b>Funktion:</b> Träna på att känna igen känslouttryck	Alla deltagare visade en signifikant skillnad med att kunna uppfatta ansiktsuttryck

<p>expression and social skills of adolescents with autism spectrum disorders</p> <p>2015</p> <p>CH Chen, IJ Li, LY Lin</p> <p>Taiwan</p>	<p>observerade i situationer i en simulerad skolmiljö genom att använda förstärkt verklighet (AR)</p>	<p>Fas 1: 3-7 tillfällen där deltagarna fick läse ett scenario och titta på motsvarande illustrationer för att beskriva känslan som är beskriven i varje fråga. De fick välja ett adjektiv som beskrev en känsla för att svara på frågan. Skapa en baseline.</p> <p>Fas 2: 7 tillfällen under interventionen där man instruerade deltagarna att använda AR-teknologi under 25-30 min. Deltagarna experimenterade med materialet de fått. De blev försedda ett scenario och fick utifrån detta välja ett ansiktsuttryck som deltagaren tyckte representera scenariot. Vid felaktigt svar fick deltagaren förklara varför hen hade valt just den masken.</p> <p>Fas 3: 4-8 tillfällen. Uppföljning 2 veckor efter interventionen testades hur mycket ungdomarna hade lärt sig.</p>	<p>och känslan kopplad till uttrycket efter genomförd intervention</p>
---	---	--	--

<p>16. Evaluating the effectiveness of an autism-specific workplace tool for employers: A randomised controlled trial</p> <p>2018</p> <p>Scott Melissa, Falkmer Marita, Falkmer Torbjörn, Girdler Sonya</p> <p>Australien</p>	<p>Att utvärdera effektiviteten av <i>Integrated Employment Success Tool (IEST)</i> för att förbättra arbetsgivares förmåga att självständigt modifiera arbetsplatsen för individer inom autismspektrumet</p>	<p>Deltagare: arbetsgivare åt individer inom autismspektrumet som var minst 18 år</p> <p>80 stycken arbetsgivare deltog i studien.</p>	<p>Att med hjälp av manualen IEST kunna anpassa arbetsplatsen för personer med autism.</p> <p>Interventionen varade under 12 veckor. Deltagarna kunde välja att få en pdf-version av manualen. Deltagarna fick instruktioner om att använda de aspekter ur IEST de mest relevanta delar för deras anställda med autism och deras arbetsmiljö, för att eventuellt modifiera arbetsplatsen. Deltagarna blev uppmuntrade att hålla kontakt med forskargruppen. Manualen innehöll åtta moduler; 1. Introduktion: förklara syftet med IEST. 2. Information om autism i relation till arbete. 3. Anställningsprocessen, vilka faktorer som bidrar till en framgångsrik anställning. 4. Första fasen: Att-göra-lista, guide för att annonsera om arbete. 5. Fas två:</p>	<p>Instruerande, utbildande</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Arbete</p> <p><b>Aktivitet:</b> De följer manualens steg på sina arbetsplatser.</p>	<p>Det framkommer att det har blivit förbättring för arbetsgivarna att självständigt utföra modifieringar på arbetsplatsen för personer med autism.</p>
---	---	--	---	---	--	---

			Strategier, upplägg, att-göra-lista inför arbetsintervjun. 6. Fas tre: Guidning, strategier för att påbörja arbetet och träna på arbetsuppgifterna. 7. Fas fyra: Anpassning av arbetsplatsen utefter individuella behov. 8. Fas fem: Fortlöpande stöd.			
17. Biofeedback-Based, Videogame Balance Training in Autism 2017  B.G. Travers, A.H. Mason, L.A. Mrotek, A. Ellertson, D.C. Dean III, C. Engel, A. Gomez, O.I. Dadalko & K. McLaughlin  USA	Att undersöka effekterna av visuell biofeedbackträning för att förbättra balansen för personer inom autism spektrumet.	ASD  29 deltagare  7-17 år	Att med hjälp av en balansbräda spela tv-spel för att förbättra balansen.  Inför intervention blev deltagarna bedömda utifrån IQ, diagnos, symptomgrad och motorik (BOT-2 användes för bedömningen av motoriken).  I sex veckor, tre tillfällen i veckan, varje tillfälle varade en timma. Alla tillfällen spelades in med video. Deltagaren stod på en balansbräda framför en tv-skärm. När Kinectkameran registrerade deltagaren syntes hen på skärmen med 16 prickar över kroppen. När deltagarens	Instruerande.  Arbetsterapeuter	Balans  <b>Funktion:</b> Träna upp balans och hållning.	En signifikant skillnad på balansen framkom samt att familj och deltagare uttryckte positivt gensvar till själva intervention.

			<p>kropp var positionerad inom skuggan på skärmen blev prickarna gula, om någon kroppsdel var i fel position blev den pricken röd. När deltagaren positionerat sig rätt framkom en bakgrundsbild och ju längre deltagaren höll rätt position desto mörkare blev bilden. Positionerna som valdes utgick från viktiga balanspositioner inom thai chi och yoga. Inför och efter interventionen mättes balansen genom balansbrädan, under interventionen fyllde deltagare och deltagarnas familjer i frågeformulär.</p>			
<p>18. Handheld devices and video modeling to enhance the learning of self-help skills in adolescents with autism spectrum disorder</p> <p>2015</p>	<p>Att undersöka användandet av "video modeling" på handhållna enheter för att lära tre ungdomar med autism att tvätta händerna.</p>	<p>ASD</p> <p>3 deltagare</p> <p>17-19 år</p>	<p>Att lära sig att tvätta händerna med hjälp av "video modeling" på handhållna enheter.</p> <p>Deltagarna deltog i individuella tillfällen en gång i veckan som tog 10-15 minuter under en fyra veckorsperiod. Interventionen utfördes under skoltid på skolan vid</p>	<p>Observation</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Hygien</p> <p><b>Funktion:</b> Träna på att tvätta händerna.</p>	<p>De tre deltagarna förbättrade alla sin självständighet med att tvätta händerna.</p>



J.E. Campbell, M. Morgan, V. Barnett & S Spreat  USA			naturliga situationer för att tvätt händerna, efter exempelvis mellanmål. Deltagarna fick inför uppgiften kolla på en video där någon tvättade händerna. Under intervention gjorde arbetsterapeuten en bedömning av utförandet vid varje tillfälle.			
19. Young adults on the autism spectrum: Perceived effects of participation in a university-based-challenge course program in the community  2015  Crabtree LA, Demchick BB  USA	Att undersöka livseffektiviteten hos unga vuxna med autism som paras ihop med jämnåriga studenter i ett "Challenge course program" på ett universitetscampus.	Autism  23 deltagare  17-34 år	Att delta i ett aktivitetsprogram utomhus med jämnåriga universitetsstudenter.  Tre tillfällen under ett år varav fyra veckor under sommaren, sex veckor under hösten och sex veckor under våren då de möttes en gång i veckan i tre timmar. Arbetsterapeuterna höll i utbildningstillfällen för undervisningspersonal och studenterna som parades ihop med deltagarna. Information om autism och strategier för att stödja deltagarna lärdes ut.	Feedback, instruerande, utbilda.  Arbetsterapeuter	Skola/Universitet, sociala färdigheter  <b>Aktivitet:</b> Utomhusaktiviteter på campus.	Det framkommer att det blivit en signifikant förbättring inom främst två områden; ledarskap och social kompetens. Medelvärdet för samtliga deltagare ökade inom livseffektivitet.

			<p>Deltagarna fick delta i olika utomhusaktiviteter, under aktiviteterna så hade deltagarna som uppgift att lära ut vad det innebär att ha autism utifrån deras eget perspektiv, kommunicera med studenterna för att diskutera personliga mål som exempelvis att träffa nya vänner, prata med människor eller skaffa arbete.</p> <p>Arbetsterapeuterna lät deltagarna svara på två frågeformulär inför interventionen samt efter interventionen.</p>			
20. Effectiveness of a Workplace Training Programme in Improving Social, Communication and Emotional Skills for Adults with Autism and Intellectual Disability in	Att undersöka effektiviteten av ett arbetsplatsprogram vars syfte var att förstärka de arbetsrelaterade beteendena hos individer med autism och intellektuella nedsättningar	Autism 14 deltagare 18-40 år	<p>Att träna på sociala situationer som kan uppstå på en arbetsplats med hjälp av gruppövningar samt rollspel.</p> <p>Interventionen pågick under 6 månader.</p> <p>Deltagare fick information om vad som skulle göras under dagen på morgonen, fick feedback på hur deras utförande varit under dagen, 1 timma två gånger i veckan</p>	<p>Individanpassat, instruerande, feedback efter observation</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Sociala färdigheter på arbetsplats.</p> <p><b>Aktivitet:</b> Utförs på arbetsplats, samt träning med hjälp av rollspel med sociala scenarion.</p>	<p>Det framkom signifikanta förbättringar inom sociala färdigheter på arbetsplats.</p>

<p>Hong Kong - A Pilot Study</p> <p>2013</p> <p>Liu, Karen P. Y. Wong, Denys Chung, Anthony C. Y. Kwok, Natalie Lam, Madeleine K. Y, Yuen, Cheri M. C. Arblaster, Karen Kwan, Aldous C. S.</p> <p>Hong Kong</p>			<p>gruppövning med träning och rollspel på sociala situationer som kan uppstå på en arbetsplats</p>			
<p>21.Video Modeling for Teaching Daily Living Skills to Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study</p> <p>2015</p> <p>C. Meister &amp; J. Salls</p>	<p>Att undersöka effektiviteten av "video modeling" utifrån deltagaren perspektiv som en strategi för att förbättra självhjälpsfärdigheter hos barn med ASD.</p>	<p>ASD</p> <p>8 deltagare</p> <p>7-14 år</p>	<p>Att med hjälp av "video modeling" träna på två utvalda aktiviteter.</p> <p>Interventionen utfördes under en sex veckorsperiod. Under första veckan mötte varje deltagare en arbetsterapeut som utförde en bedömning med hjälp av COSA (The Child Occupational Self Assessment).</p>	<p>Instruerande, observation, feedback</p> <p>Arbetsterapeuter</p>	<p>Aktivitetsutförande</p> <p><b>Aktivitet:</b> Utvalda aktiviteter tränades</p>	<p>Det framkom att alla deltagare gjorde framsteg i de aktiviteter som dem hade satt upp som mål.</p>

USA			<p>Utifrån bedömningen formulerades två individuella mål för varje deltagare, lärarna till deltagarna hjälpte till att formulera målen. De två aktuella aktiviteterna som formulerades som mål att förbättras utfördes för att skapa en baseline. Dessa aktiviteter kunde vara; knyta skorna, handla i affären, tvätta händerna, följa instruktioner eller att skriva ned samt kunna berätta kontaktinformation vid nödsituationer.</p> <p>Med hjälp av en iPad skapades en video som steg för steg visade aktiviteten tydligt, videon filmades som att det var ur deltagarens egna ögon samt inkluderade verbala inspelade instruktioner från arbetsterapeuten. Deltagarna träffade arbetsterapeuten två gånger i veckan i 10-25 minuter per tillfälle för att arbeta med målen.</p>			
-----	--	--	---	--	--	--

			Efter intervention fick lärare och deltagarna fylla i ett formulär med feedback.			
22. Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction  2015  S.J. Gardner & P.S. Wolfe  USA	Att undersöka effektiviteten av "Video Prompting plus error correction"-proceduren för att erhålla färdigheter när vardagliga färdigheter lärdes ut till fyra ungdomar med lätt eller måttlig utvecklingsnedsättning	ASD  4 deltagare  13-14 år	Att handdiska med hjälp av videoklippstöd på en iPad.  Interventionen pågick under 6 veckor. Först skapades en baseline genom att presentera uppgiften att diska, utan att ge några specifika instruktioner, för att observera hur deltagaren utförde uppgiften. Vid interventionen utfördes samma uppgift som tidigare men den här gången fanns en iPad med videoklipp med instruktioner. Instruktören sa till deltagaren att titta på videoklippen som fanns på iPaden, efter videoklippen sa instruktören till deltagaren "now you do it", samma procedur fortsattes i 16 olika steg tills aktiviteten var slutförd. Om en deltagare inte utförde delaktiviteten på ett	Instruerande, observerande, feedback  Psykologer	I-ADL  <b>Aktivitet:</b> Utför interventionen genom att utföra aktiviteten handdiska.	Det framkommer att alla deltagare förbättrade sitt utförande av aktiviteten att handdiska.  Vid baseline kunde tre deltagare utföra cirka 2-3 steg, en deltagare kunde utföra 3-6 steg. Efter interventionen kunde samtliga deltagare utföra 14-16 steg.

			<p>korrekt sett avbröt instruktören och visade klippet igen detta upprepas ytterligare en gång vid felaktigt utförande, om deltagaren inte lyckades utföra delaktiviteten på tredje försöket visade instruktören hur man på ett korrekt sett utför delaktiviteten, vid ett misslyckat utförande en fjärde gång assisterade instruktören fysiskt. Vid korrekt utförande gav instruktören uppmuntrande feedback. Vid två olika tillfällen, en vecka respektive två veckor efter interventionen fick deltagaren utföra samma uppgift igen utan iPaden.</p>			
<p>23.CymaSense: A novel audio-visual therapeutic tool for people on the autism spectrum</p> <p>2017</p>	<p>Att utvärdera användandet av ett multimodalt 3D-interaktivt verktyg, CymaSense, under musikterapisessioner.</p>	<p>Autism</p> <p>6 deltagare</p> <p>18-28 år</p>	<p>Att med hjälp av CymaSense och musik träna på kommunikation.</p> <p>Proceduren bestod av två faser; första faser: En baseline skapades under två veckors tid.</p>	<p>Instruerande, observation, individanpassande</p> <p>Musiklärare fler</p>	<p>Sociala färdigheter</p> <p><b>Aktivitet:</b> Genom att spela på olika instrument och använda CymaSense.</p>	<p>Det framkom positiva resultat, deltagarna kunde förbättra sin kommunikation vilket stöttar författarnas hypotes om att</p>

<p>J. McGowan, G. Lepâtre &amp; I. McGregor</p> <p>Skottland</p>		<p>Andra fasen: Interventionen som pågick under sex veckor. Varje deltagare hade ett tillfälle i veckan på 30 minuter under åtta veckorsperioden. Under första fasen använde musikläraren olika musiktekniker (spela gitarr, sjunga eller spela keyboard) som riktade sig mot att få kontakt och respons från deltagarna och att utveckla deltagarnas musikaliska och rytmiska förmågor. Under andra fasen introducerades CymaSense vilket innebar att projicera en visualisering av ljudet som deltagaren producerade med hjälp av instrumentet.</p>			<p>CymaSense kan hjälpa att förbättra kommunikation för personer med autism.</p>
--	--	---	--	--	--

