



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Sjuksköterskeprogrammet 180hp

KANDIDATUPPSATS



Musikens påverkan på individer med
autismspektrumdiagnos

En litteraturöversikt

Monika Aftevik och Nina Carlbark

Omvårdnad - vetenskapligt arbete 15 hp

Halmstad 2017-12-08

Musikens påverkan på individer med autismspektrumdiagnos

En litteraturöversikt

Författare: **Monika Aftevik**
Nina Carlbark

Ämne **Omvårdnad - vetenskapligt arbete**
Högskolepoäng **15hp**
Stad och datum **Halmstad 2017-12-08**

Titel	Musikens påverkan på individer med autismspektrumdiagnos – En litteraturöversikt
Författare	Monika Aftevik och Nina Carlbark
Sektion	Akademien för hälsa och välfärd
Handledare	Annelie Lindholm, Universitetsadjunkt, Fil Mag biomedicin
Examinator	Jeanette Källstrand, Universitetslektor i omvårdnad, Med.dr
Tid	Höstterminen 2017
Sidantal	19
Nyckelord	Autism, autismspektrumdiagnos, musik, musikterapi, omvårdnad

Sammanfattning

Individer med autismspektrumdiagnos (ASD) har en begränsad förmåga till sociala interaktioner och ömsesidig kommunikation samt uppvisar ofta hyper- eller hyporeaktioner på sensoriska stimuli. Därför kan till exempel ett besök på vårdcentral, akutmottagning eller vårdavdelning skapa en ökad påfrestning. Eftersom musik används inom olika former av terapi, exempelvis vid demens, eller som smärtlindring vid cancer var det av intresse att undersöka dess effekt vid ASD. Syftet med denna litteraturöversikt var att undersöka hur individer med ASD påverkas av musik. Sammanlagt 11 vetenskapliga artiklar analyserades. I resultatet framträdde fyra teman: fysisk påverkan, social påverkan, emotionell påverkan samt koncentration och coping. Musik eller musikterapi sågs exempelvis inverka på ångest, humör och sociala interaktioner på ett positivt sätt. Även rent fysiskt sågs reaktioner i de delar av hjärnan som involveras i musikuppfattning och känslobearbetning när musik spelades. Sjuksköterskans mål är att utföra en personcentrerad omvårdnad där kunskap om musikens inverkan skulle kunna kombineras med klinisk praxis för att underlätta interaktioner med patienter med ASD. Framtida forskning om musikens påverkan på vuxna individer med ASD kan ge ytterligare kunskap i ämnet som kan leda till riktlinjer och rutiner för enkel användning av musik som icke-farmakologisk åtgärd vid vård av patienter med ASD.

Title	How individuals with autism spectrum disorder are affected by music – A literature review
Author	Monika Aftevik and Nina Carlbark
Department	School of Health and Welfare
Supervisor	Annelie Lindholm, Lecturer, MSc. Biomedicine
Examiner	Jeanette Källstrand, Senior Lecturer in nursing, PhD
Period	Autumn 2017
Pages	19
Key words	Autism, autism spectrum disorder, caring, music, music therapy, nursing

Abstract

Individuals with autism spectrum disorder (ASD) tend to have a limited capacity for social interactions, communications, and usually show hyper or hypo reactions to sensory stimuli. Time spent in health facilities can therefore be extra stressful. Since music is used for therapy or pain relief in cancer treatment and dementia care for example, it would be interesting to further explore the effects of music. The aim of this literature review was to investigate how individuals with ASD are affected by music. Eleven literature articles were analyzed and as a result, four themes emerged: physical, social, emotional influence and also focus and coping. Anxiety, mood, and social interactions were affected in a positive way by music or music therapy. Physical reactions in the brain were seen in regions underlying music perception and emotional processing. The nurse's goal is person-centered care, and the knowledge of the effects of music and the possibility to use music in clinical practice, could make working with ASD patients easier. Future research on this subject could provide further knowledge and result in guidelines and routines for an easy use of music in the care of individuals with ASD.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Autismspektrumdiagnos	1
Omvårdnad	3
Musik och musikterapi.....	5
Problemformulering	5
Syfte	5
Metod	6
Design	6
Datainsamling.....	6
OneSearch.....	7
SveMed+	7
CINAHL (Cumulated Index to Nursing and Allied Health Literature).....	7
PubMed	7
ERIC (Educational Resources Information Center)	8
PsycINFO	8
ScienceDirect.....	8
Web of Science: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)....	9
Databearbetning	9
Forskningsetiska överväganden	9
Resultat	10
Fysisk påverkan	10
Social påverkan	11
Emotionell påverkan	11
Koncentration och coping	12
Diskussion	13
Metoddiskussion	13
Resultatdiskussion	15
Konklusion och implikation	19

Referenser

Bilagor

Bilaga A: Sökordsöversikt

Bilaga B: Sökhistorik

Bilaga C: Artikelöversikt

Bilaga D: Granskningsmallar

Inledning

Ungefär en procent av jordens befolkning förmodas idag ha någon form av autism och även i Sverige anses siffran vara runt en procent (The American Psychiatric Association [APA], 2013; Brugha et al., 2011; Carter et al., 2017; Idring et al., 2012). Sjuksköterskor möter inom ramen för sin yrkesutövning patienter med autism (Rooth & Lindholm Olinder, 2016). Kommunikation mellan sjuksköterska och patient kan komma att försvåras då individer med ASD ofta har svårigheter att korrekt uppfatta vad andra menar och att själva uttrycka sina behov och önskemål. En sjukhusvistelse kan upplevas extra stressande av patienter med en autismspektrumdiagnos (autism spectrum disorder, [ASD]) då de vanligen uppvisar sensoriska hyper- eller hyporeaktioner redan i en välkänd miljö. När vårdpersonalens kunskaper om ASD är bristfälliga kan omvårdnaden försvåras. För att underlätta omvårdnaden av patienter med ASD behövs därför mer utbildning i ämnet och ett fastställande av strategier och rutiner (Rooth & Lindholm Olinder, 2016). Sjuksköterskan bör sträva efter personcentrerad omvårdnad och bör därför vidta omvårdnadsåtgärder med utgångspunkt från patientens behov, även om det kan vara svårare i mötet med en patient som har ASD.

Redan 1938 användes ett specialutformat musikprogram för att nå fram till barn med beteendestörningar och musiken sades bidra till att behålla en socialt acceptabel kontakt med verkligheten (Tallman, 1938). Musik och musikterapi har tidigare använts och används fortfarande på flera sätt inom vård och omvårdnad, till exempel vid smärtlindring (Krishnaswamy & Nair, 2016; Liu & Petrini, 2015; Simavli et al., 2014), insomni (Jespersen, Koenig, Jennum & Vuust, 2015) och vid demenssjukdomar (Gómez-Romero et al., 2014; Zhang et al., 2016). Forskning på musik som behandling av symptom typiska för patienter med ASD är dock sparsam i dagsläget (Hillier, Greher, Poto & Dougherty, 2012) och i Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) senaste rapport relaterad till ASD (2013) anges att musikens terapeutiska inverkan på individer med ASD behöver studeras mer. Även om musik redan används till patienter med ASD saknas empiriska utvärderingar gällande sjuksköterskans möjlighet att använda musik som omvårdnadsåtgärd (Hillier et al., 2012).

Bakgrund

Autismspektrumdiagnos

Autism är en sammanfattande beteckning på en neurologisk dysfunktion, som vanligtvis upptäcks och diagnosticeras före tre års ålder och som inte försvinner med åldern (APA, 2013; Nordin-Olson, 2010; VandenBos, 2006). Symptomen innefattar både begränsad förmåga till sociala interaktioner och ömsesidig kommunikation, repetitiva mönster i beteende, men även brist på variation i aktiviteter och intressen (APA, 2013; Nordin-Olson, 2010; VandenBos, 2006). Förståelsen för och kunskapen om autism har ökat men den bakomliggande biologiska orsaken är fortfarande oklar

(Lai et al., 2014). Övervägande delen forskning om ASD har skett sedan mitten av 1990-talet, men barnpsykiatern Leo Kanner beskrev dock redan 1943 symptomen på det som senare kommit att kallas autism medan pediatern Hans Asperger ungefär samtidigt beskrev symptomen på det som senare benämndes Aspergers syndrom (Lai et al., 2014). Individer som fått den diagnos som tidigare benämndes Aspergers syndrom uppvisar oftast en intelligenskvot inom, eller över, det normala spannet (VandenBos, 2006). Uttrycket högfungerande autism och Aspergers syndrom har ibland använts synonymt och syftade då på individer med autism med en normal begåvning (Nordin-Olson, 2010). En stor bredd i symptom kan ses hos individer med ASD: från milda till grava svårigheter gällande inläring, kommunikation, beteende och sociala färdigheter. Även om en individ får den övergripande diagnosen ASD görs alltid en individuell bedömning och skillnader i utveckling, intellekt och övriga förmågor tas i beaktande (APA, 2013). Många med ASD har en överkänslighet för sensoriska intryck (Leekam, Nieto, Libby, Wing & Gould, 2006) och ett av APA:s (2013) diagnostiseringskriterier är hyper- eller hyporeaktion på sensoriska intryck eller ett ovanligt stort intresse för sensoriska aspekter i den omgivande miljön. Exempel på detta är likgiltiga reaktioner på smärta, negativt eller överdrivet gensvar på vissa ljud och texturer, överdrivet luktande på eller vidrörande av objekt och fascination för vissa ljus eller rörelser (APA, 2013). Diagnoskriterierna grundar sig främst på studier på pojkar och då symptom delvis yttrar sig olika hos pojkar och flickor leder detta till svårigheter att diagnosticera flickor och att ett färre antal därför utreds. Mörkertalet hos flickor blir då stort och skillnaden i antal mellan pojkar och flickor är okänd (Nordin-Olson, 2010). Forskning visar att det finns en tendens till att ASD med medföljande intellektuella funktionsnedsättningar är vanligare hos kvinnor än män. Det finns därmed en risk för att de flickor eller kvinnor som inte har en sådan nedsättning, eller en försenad språkutveckling, förblir upptäckta på grund av att de har mer subtila sociala och kommunikativa svårigheter (APA, 2013). Forskning tyder även på att flickor med ASD kan ha bättre förmåga till social anpassning än vad pojkar har vilket skulle leda till att färre flickor med autistiska drag upptäcks (Dworzynski, Ronald, Bolton & Happé, 2012).

I samband med utredningar vid misstanke om ASD används flera olika verktyg såsom intervjuer, interaktionsmodeller, kognitiva bedömningar och en medicinsk undersökning (Lai et al., 2014). För att definiera ASD finns den globalt använda The American Psychiatric Associations (APA) *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), som är en sammanställd klassificering av psykiatriska tillstånd och den senaste versionen, DSM-5, utgavs 2013 (APA, 2013). Denna klassificering möjliggör pålitlig och enhetlig diagnosticering utifrån uppställda kriterier. I Sverige används även ett annat klassificeringssystem för diagnoser, *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD). Den senaste revisionen, ICD-10, antogs år 1990 och har även utgivits i en svensk version, ICD-10-SE. ICD-10 är inte överensstämmande med DSM och dessa används därför i kombination för klinisk diagnostik i Sverige (Socialstyrelsen, 2017). Från och med

DSM-5 är *autism spectrum disorder* ett samlingsnamn för tidigare separata namngivna diagnoser, såsom autistiskt syndrom, Aspergers syndrom, atypisk autism, autismsliknande tillstånd och genomgripande störning i utvecklingen utan närmare specifikation (APA, 2013; Lai et al., 2014). På svenska används ofta den engelska förkortningen ASD för de synonyma uttrycken autismspektrumdiagnos och autismspektrumtillstånd.

Populärpressen har talat om autism som en epidemi på grund av ökningen av antalet ASD-diagnosticeringar de senaste 40 åren men det har även diskuterats huruvida prevalensen i realiteten ökat (Fisch, 2012). Den förmodade ökningen av prevalens kan bero på ett antal faktorer, till exempel skillnader i prevalensstudiers mätmetoder och urvalsgruppernas storlek, förändrade diagnoskriterier under de senaste åren, allmänhetens medvetenhet om symptom, samt även bättre diagnosticeringsverktyg och förbättrad rapportering (Fisch, 2012; Lundström, Reichenberg, Anckarsäter, Lichtenstein & Gillberg, 2015; WHO, 2017). Det kan också bero på en ökad medvetenhet hos diagnosticerande läkare och att en ökad förståelse hos föräldrar gör att fler söker hjälp, inte att det finns fler fall (Elsabbagh et al., 2012).

Omvårdnad

I sjuksköterskans arbete ingår att utveckla en kärna av forskningsbaserad kunskap, i syfte att stödja evidensbaserad omvårdnad (International Council of Nurses [ICN], 2012). Evidensbaserad omvårdnad innebär att vetenskap och beprövad erfarenhet kombineras med kunskap om enskilda patienters behov och upplevelser, samt organisatoriska förutsättningar (Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström, 2016). Förutom evidensbaserad vård är även personcentrerad vård en av sjuksköterskans sex kärnkompetenser (Svensk sjuksköterskeförening, 2017a), som ligger till grund för nationell kompetensbeskrivning för en legitimerad sjuksköterska (Svensk sjuksköterskeförening, 2017b). Omvårdnad är en kombination av vetenskap och klinisk praxis och utgår från den humanistiska människosynen. Förutom respekt för individens rättigheter, integritet och värdighet förväntas en legitimerad sjuksköterska kunna samtala på ett pedagogiskt sätt med patienter oavsett deras kunskaper eller behov (Svensk sjuksköterskeförening, 2017b).

Nedsatt förmåga till social interaktion (NANDA International, 2014) är en omvårdnadsdiagnos och där ett av kännetecknen är en icke fungerande social interaktion med andra. Exempel på relaterade faktorer är kommunikationssvårigheter och bristande förmåga att utveckla ömsesidighet (NANDA International, 2014). Beteenden typiska för individer med ASD, till exempel undvikande av ögonkontakt och ett avvikande kroppsspråk, skulle kunna misstolkas av vårdgivare som tecken på aggressivitet eller agitation (Carter et al., 2017). Sensorisk överstimulering i vårdmiljö kan lätt ske hos individer med ASD och detta skapar ytterligare problem i omvårdnaden (Carter et al., 2017). Det efterfrågas ett tillvaratagande av dels kunskap från sjuksköterskor med erfarenhet inom området, dels information från patienternas

anhöriga. Detta skulle underlätta omvårdnaden även om variationen av svårigheter relaterade till ASD är individuella (Rooth & Lindholm Olinder, 2016).

En vårdavdelning och dess miljö är dåligt anpassad till patienter med kommunikativa och sensoriska svårigheter, exempelvis patienter med ASD. Hos vårdpersonal krävs en fördjupad förståelse för speciella behov för att kunna ge god omvårdnad till den ökande andelen vuxna med ASD (Carter et al., 2017). Vidmakthållandet av rutiner, som en individ med ASD för det mesta eftersträvar, är ofta svårt att upprätthålla i varierande vårdmiljöer (Carter et al., 2017). Att dessutom utsättas för monitorering, och de övriga ljud som finns i en vårdmiljö, ökar risken för sensorisk överstimulering. Även den lättaste beröring, som till exempel av ett patientarmband, eller exponering för okända dofter, kan irritera en patient med hypersensoriska reaktioner (Carter et al., 2017). Eftersom ASD-symptom ses redan under spädbarnsåren och inte försvinner med åldern påverkas de dagliga aktiviteterna och därför krävs det löpande insatser i varierande grad från både anhöriga och vårdpersonal (APA, 2013). Acceptans och respekt i en stödjande omgivning är mycket viktig för individer med ASD och mer forskning krävs för att komma fram till effektivare interventioner och en mer autismvänlig omgivning (Lai et al., 2014).

I en vårdsituation är mötet mellan sjuksköterskan och patient av största vikt för att vårdtillfället ska upplevas så positivt som möjlig och en omvårdnadsteoretiker som fokuserade mycket på omvårdnadens mellanmännsliga dimension var Joyce Travelbee (Travelbee, 1971). Travelbee talade om hur mötet mellan sjuksköterska och patient kan förstås och vilka konsekvenser deras interaktion kan ha på patienten och menade att varje människa är unik. Upplevelser, sjukdomar och lidande är helt personliga fenomen och ingetdera kan jämföras med andras liv och upplevelser; människor är mer olika än lika. Travelbee beskrev hur sjuksköterskan kan använda sig av två olika metoder i omvårdnaden: interaktion och kommunikation med målet att upprätta en mellanmännslig relation. Interaktion mellan sjuksköterska och patient äger mestadels rum genom kommunikation, vilken är en ömsesidig målinriktad process, och syftar till att lära känna patienten, utforska behov och därefter tillgodose dem. Detta fordrar bland annat självinsikt, sensitivitet, kunskap och specifika kommunikationstekniker av sjuksköterskan, samt att sjuksköterskan ser patienten som en individ. Fem interaktionsfaser är steg på vägen till att uppnå den mellanmännsliga relationen: det första mötet, framväxt av identiteter, empati, sympati och slutligen ömsesidig förståelse och kontakt. Att se bortom stereotypa mallar och att etablera ett band mellan sjuksköterska och patient utgör delar i fas ett och två. Empati i detta sammanhang är en intellektuell process som leder till att den andra partens handlingar kan förutses och utmynnar sedan i sympati. Medkänsla är kännetecknet i sympatifasen och detta driver sjuksköterskan till att lindra lidande. Faserna leder slutligen till ömsesidig förståelse och kontakt och resulterar därigenom i en mellanmännslig relation (Travelbee, 1971).

Musik och musikterapi

Musikterapi kan beskrivas som ett komplement till behandling i syfte att förbättra någons psykiska, fysiska, kognitiva eller sociala funktioner (VandenBos, 2006). Musikterapi har visat sig effektivt som smärtlindring vid cancer (Krishnaswamy & Nair, 2016). Musiklyssnande kan också minska postoperativ smärta och oro, samt påverka systoliskt blodtryck och hjärtfrekvens positivt (Liu & Petrini, 2015). Även vid behandling av insomni kan musik vara effektivt (Jespersen et al., 2015). Flera studier benämner musik som en säker och lättanvänd behandlingsmetod (Jespersen et al., 2015; Liu & Petrini, 2015; Simavli et al., 2014). Forskning är utförd gällande musikterapi och patienter med demenssjukdomar där musik, oavsett terapiform, gav positiva effekter både på beteende och oro, samt även påvisade en positiv utveckling gällande kognitiva funktioner, depression och livskvalitet (Zhang et al., 2016). Musikterapi som en kompletterande icke-farmakologisk åtgärd vid behandling av patienter med demens är beforskat med positiva resultat som följd (Gómez-Romero et al., 2014). Liu och Petrini (2015) menar att deras uppmätta resultat av musikens positiva effekter på smärta, ångest och vitala parametrar styrker användandet av musik i klinisk omvårdnad.

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) fick 2009 i uppdrag av Socialdepartementet att utvärdera metoder inom psykiatri gällande ASD. Denna innefattade utvärdering av diagnosticeringsverktyg samt vård och behandling av patienter med ASD-diagnoser. SBU:s rapport påtalade bland annat att det fanns otillräckligt med vetenskapligt underlag för musikterapi som behandlingsmetod för individer med ASD (SBU, 2013). Även om forskning är utförd är musikens påverkan på individer med ASD inte beforskad i någon större utsträckning (Hillier et al., 2012).

Problemformulering

Alla människor uppfattar inte en omgivande miljö likartat eller med samma intensitet och individer med ASD hanterar ofta sinnesintryck annorlunda än andra, vilket kan försvåra vårdarbetet. Sjuksköterskan behöver fler och bättre verktyg i sitt möte med patienter med ASD, och eftersom musik har visat sig ge positiv effekt vid andra tillstånd vore det av intresse att undersöka musikens inverkan på individer med ASD genom en litteraturöversikt.

Syfte

Syftet med litteraturstudien var att undersöka musikens påverkan på individer med autismspektrumdiagnos.

Metod

Design

Studien genomfördes som en allmän litteraturöversikt så som Friberg (2017) beskriver, vilket innebar noggrann analys av artiklar, dokumentering i artikelöversikter, identifierande av likheter och skillnader som slutligen utmynnade i en resultatsammanställning.

Datainsamling

Datainsamlingen skedde genom databassökningar online. Därefter genomfördes en inledande informationssökning, även kallad inledande litteratursökning (Östlundh, 2017), i det lokala högskolebiblioteks megaindex OneSearch för att undersöka omfattningen av befintlig, tillgänglig litteratur i ämnet, samt för att få fram de sökord och kombinationer som bäst svarade mot syftet. Resultatet blev olika kombinationer av sökorden *Autistic Disorder*, *Asperger Syndrome*, *Music* och *Child Development Disorders*, *Pervasive* samt *Autis**, *Asperger**, *ASD* och *Music**. Även sökorden *Music Therapy*, *Autism Spectrum Disorder* och *Adult* användes i ett par sökningar. I den egentliga informationssökningen (Östlundh, 2017) gjordes sedan sökningar i databaser med inriktning mot omvårdnad för att finna relevanta artiklar. Databaserna var SveMed+, CINAHL, PubMed, PsycInfo, ScienceDirect och Web of Science. Utöver detta genomfördes även en sökning i databasen ERIC, som innehåller dokument inom pedagogik och utbildning. I databaserna gjordes sökningar med både fritextord och ämnesord (Karlsson, 2012) då användandet av ämnesord kan göra en sökning mer exakt och kan ses som en etikett som bäst beskriver artiklarnas innehåll (Karlsson, 2012). Ämnesord användes i första hand om sådana fanns. Databaserna benämner ämnesordlistorna olika, PubMed använder till exempel benämningen 'Medical Subject Heading' (MeSH), men det innebär samma sak som 'Cinahl Headings' (Karlsson, 2012) 'subject headings' eller tesaurus (Östlundh, 2017). Asterisk (*) anger trunkering, vilket innebär att sökning görs på en ordstam och sökresultatet ger olika former av ordet (Östlundh, 2017). Sökorden användes i olika kombinationer med de booleska operatorerna AND och OR, vilka används för att koppla ihop söktermer (Östlundh, 2017).

Inklusionskriterier var att artiklarna skulle vara skrivna på engelska eller svenska, gälla individer med diagnosen ASD och att musik på något sätt var kopplat till ASD. Dessutom krävdes att artiklarna var originalartiklar och att de var 'peer reviewed', vilket enligt Willman et al. (2016) betyder att material blir granskat av ämnesexperter innan publicering. Ett ursprungligt inklusionskriterium var att deltagarna skulle vara vuxna, över 18 år, men efter omfattande sökningar med för få resultatartiklar beslutades det att även inkludera tonåringar från 13 år. Detta tillförde ett fåtal artiklar som var relevanta för syftet. För att begränsa urvalet gjordes avgränsningar (Östlundh, 2017) direkt i sökningarna i de databaser där så var möjligt såsom exempelvis språk samt årtal för publicering 2007-2017. Ett exklusionskriterium var när flera terapier,

till exempel dansterapi och musikterapi, i kombination användes som terapeutiska åtgärder. Dessutom exkluderades artiklar rörande undersökningar av medicinsk karaktär irrelevanta för syftet, samt artiklar som var pilotstudier, avhandlingar, metaanalyser, konferenssammanfattningar eller översiktsartiklar.

Använda sökord redovisas i bilaga A, tabell 1-3, och sökhistoriken redovisas i bilaga B, tabell 4.

OneSearch

Inledningsvis gjordes sökningar i OneSearch för att få en överblick över mängden litteratur i ämnet. Fritextsökning med sökorden *Autis** och *Music* med den booleska operatören AND resulterade i 28 687 träffar. Med vetskapen att det fanns forskning inom området övergick sökandet därefter i enskilda databaser.

SveMed+

I den bibliografiska databasen SveMed+ användes *Autis** och *Asperger** som fritextord i kombination med MeSH-termerna *Autistic Disorder*, *Autism Spectrum Disorder*, *Asperger Syndrome* och *Child Development Disorders, Pervasive*. Först gjordes en sökning på varje enskild term och sedan en gemensam sökning där den booleska operatören OR användes mellan samtliga ord. Samma tillvägagångssätt användes sedan med MeSH-termerna *Music* och *Music Therapy* samt fritextordet *Music**, först enskilda sökningar och sedan en gemensam. De båda gemensamma sökningarna kombinerades därefter i en slutlig sökning med den booleska operatören AND. Resultatet blev två träffar och även om de uppfyllde vissa inklusionskriterier var ingen av dem en originalartikel och båda föll därmed bort.

CINAHL (Cumulated Index to Nursing and Allied Health Literature)

Sökningar fortsatte i databasen CINAHL med söksträngen ((*Autis** OR *Asperger** OR *Autistic Disorder* [CINAHL Heading] OR *Asperger Syndrome* [CINAHL Heading] OR *Child Development Disorders, Pervasive* [CINAHL Heading] OR *ASD*) AND (*Music* [CINAHL Heading] OR *Music**)). Avgränsningar var publicering på svenska eller engelska och åren 2007-2017. Resultatet blev 114 träffar. Sammanfattningar lästes och 83 träffar föll bort då de inte uppfyllde samtliga inklusionskriterier. De resterande 31 kontrollerades åter varav endast två artiklar gick vidare i processen, men visade sig senare inte heller klara kriterierna och därmed gav sökningarna i denna databas inga resultatartiklar.

PubMed

Vid sökningar i PubMed användes sökorden *Autis**, *Asperger**, *Autistic Disorder* [MeSH Terms], *Asperger Syndrome* [MeSH Terms], *Child Development Disorders, Pervasive* [MeSH Terms], *ASD*, *Music* [MeSH Terms] och *Music**. Avgränsningar var årtalen 2007-2017 samt val av språken engelska och svenska. Detta resulterade i

194 träffar och efter genomläsning och en första sällning baserad på titlar, sammanfattningar och delar av artiklar kvarstod 17 artiklar, vilka lästes i sin helhet. Fyra gick vidare för granskning av vetenskaplig kvalitet med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmallar för kvalitativa respektive kvantitativa artiklar och tre artiklar blev resultatartiklar.

ERIC (Educational Resources Information Center)

I databasen ERIC användes sökorden (*Pervasive Developmental Disorders* [thesaurus] OR *Autis** OR *Asperger** OR *ASD**) AND (*Music Therapy* [thesaurus] OR *Music**). Avgränsningar var årtalen 2007-2017, engelska samt 'peer reviewed'. Sökningen resulterade i totalt 73 träffar, men efter genomläsning och en första sällning baserad på titlar, sammanfattningar och delar av artiklar återstod endast en artikel. Efter valet om att utöka sökningen till att gälla även tonåringar skedde en ny genomgång av de tidigare bortvalda artiklarna varav ännu en artikel togs med till granskning. Båda blev resultatartiklar efter granskning med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmallar för kvalitativa respektive kvantitativa artiklar.

PsycINFO

I databasen PsycINFO användes tesaurusarna *Autism Spectrum Disorders* och *Music Therapy* samt fritextorden *Autis**, *Asperger**, *ASD* och *Music** med avgränsningarna år 2007-2017, engelska, 'Adulthood (18 yrs & older)' och 'Scholarly Journals'. Sökningen resulterade i 103 träffar varav 12 artiklar lästes i sin helhet. Tre av artiklarna genomgick sedan granskning av vetenskaplig kvalitet med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa artiklar, varav två blev resultatartiklar.

ScienceDirect

I ScienceDirect användes söksträngen ((*autism* OR *autis** OR *autistic disorder** OR *autism spectrum disorder** OR *asperger* syndrome* OR *ASD*) AND (*Music** OR *Music Therapy*) AND *adul**). Samtliga sökord var fritextord då det inte fanns några tesaurusar i denna databas. Sökningen gjordes under 'Expert search' för att även kunna få med *adul** då det endast finns två sökfält under 'Advanced search'. Med avgränsningar för utgivningsformen 'Journals' och årtalen 2007-2017 resulterade sökningen i 297 träffar. Samtliga titlar, 30 tillgängliga sammanfattningar och även delar av artiklar lästes. Två artiklar kvalitetsgranskades med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa artiklar. Efter att även tonåringar blev ett inklusionskriterium, kontrollerades de tidigare bortvalda artiklarna varav ytterligare en artikel togs med till kvalitetsgranskning. Samtliga tre artiklar som kvalitetsgranskades blev resultatartiklar.

Web of Science: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)

I databasen Web of Science valdes att göra sökningen i underliggande databasen 'Web of Science Core Collection'. Sökningen gjordes under 'Advanced search', fältetiketten 'Topic' valdes och de booleska operatorerna OR och AND användes med fritextorden *music**, *autis** och *asperger**. Avgränsningar var år 2007-2017, engelska samt dokumenttypen artiklar. Dessutom valdes indexet 'Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)'. Resultatet blev 81 träffar varav 50 sållades bort då de enligt titeln antingen handlade om barn eller kunde konstateras vara dubletter från sökningar i andra databaser. Resterande 31 sammanfattningar och delar av artiklarna lästes, vilket resulterade i en artikel, som sedan granskades för vetenskaplig kvalitet med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa artiklar. Denna artikel blev en resultatartikel.

Databearbetning

Sökningar genomfördes, titlar och sammanfattningar lästes, kontrollerades mot denna litteraturöversikts syfte och relevanta artiklar valdes därefter ut gemensamt. Denna process upprepades flera gånger i olika databaser tills ett tillräckligt antal artiklar hittats. Artiklarna lästes och diskuterades därefter för att säkerställa att innehållet uppfattats likartat. Slutligen valdes 11 artiklar som granskades med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för endera kvalitativa eller kvantitativa artiklar, i syfte att undersöka artiklarnas vetenskapliga kvalitet. Denna granskning innebar att artiklarna poängsattes enligt fastställda kriterier. Poängsumman omräknades sedan till procent, där 80 % ger grad I, det vill säga hög vetenskaplig kvalitet; 70 % ger grad II och 60 % ger grad III, det vill säga låg vetenskaplig kvalitet. Tio granskade artiklar erhöll grad I och en artikel erhöll grad II. Samtliga artiklar från kvalitetsgranskningen svarade mot syftet för litteraturöversikten, var av medel eller hög vetenskaplig kvalitet och inkluderades därför som resultatartiklar. Efter kvalitetsgranskningen följde analysarbetet som genomfördes enligt Fribergs (2017) modell. De utvalda artiklarna lästes flera gånger av båda författarna och artiklarnas resultat bröts ner i nyckelord eller uttryck, vilka sammanställdes och kopplades till varje enskild studie. Nyckelord och uttryck samlades ihop och grupperades på nytt för att identifiera gemensamma nämnare och utmynna i nya teman. Analysen och grupperingen resulterade i fyra teman: fysisk påverkan, social påverkan, emotionell påverkan samt koncentration och coping.

Artikelöversikten redovisas i bilaga C, tabell 5. Granskningsmallar för vetenskaplig kvalitet med stöd av Carlsson och Eiman (2003) redovisas i bilaga D, tabell 6–7.

Forskningsetiska överväganden

I Sverige krävs etiska överväganden vid forskning (SFS 2003:460). För att skydda den enskilda individen finns lagar och krav som ska följas, bland annat *Personuppgiftslag* (SFS 1998:204) och de fyra forskningsetiska huvudkraven

gällande Information, Samtycke, Konfidentialitet samt Nyttjande (SFS 2003:460). Detta innebär att deltagarna, innan forskningen tar sin början, bland annat skall ge sitt medgivande skriftligt, informeras om syftet med studien och dess analysmetod samt upplysas att medverkan kan avbrytas närhelst så önskas utan att behöva förklara varför (SFS 2003:460). Även Helsingforsdeklarationen, som The World Medical Association (WMA, 2017) antog 1964 och därefter löpande uppdaterar, uttrycker att samtycke ska inhämtas innan forskning sker eller att en etisk kommitté måste ge sitt godkännande till forskningen när samtycke är omöjligt eller opraktiskt att inhämta. Risk och nytta av forskningen måste också vägas mot varandra så att individens hälsa och rättigheter som patient alltid tillvaratas (The Belmont Report, 1978). Frivilligt deltagande är i Sverige ett krav enligt *Lag om etikprövning av forskning som avser människor* (SFS 2003:460).

Tio av elva granskade artiklar nämnde att etiska överväganden i ansvarig institutions granskningsnämnd eller etiska kommitté utfördes inför studierna. I den kvarvarande artikeln angavs emellertid att deltagandet var frivilligt och att föräldrarna till deltagarna skrivit under samtyckesformulär, vilket är en form av etiskt övervägande. Även i ytterligare sju artiklar uppgavs att deltagarna eller deras målsmän gett skriftligt samtycke till att delta i studierna. I två av artiklarna uttrycktes att deltagarna upplysts om att de kunde avbryta deltagandet när som helst. Inga intressekonflikter uppgavs ha funnits i de fyra artiklar som nämnde just den etiska aspekten. Tre av artiklarna har dessutom använt pseudonymer för att förhindra eventuell identifiering av deltagarna. I en av artiklarna uppgavs att deltagarna erbjöds att läsa transkriptioner och/eller göra förtydliganden eller att läsa färdigt material.

Resultat

De 11 artiklar som valdes ut omfattade studier av både musikterapi och generellt lyssnande på musik i olika sammanhang och av olika anledningar, samt hur detta påverkade individer med ASD. Olika datainsamlingsmetoder är använda, men efter analys av resultaten visade samtliga studier någon form av påverkan av musik och/eller musikterapi. De teman som framträdde var fysisk påverkan, social påverkan, emotionell påverkan samt koncentration och coping.

Fysisk påverkan

Musik rapporterades ha en fysisk påverkan på så sätt att musikterapi förbättrade koordinationen (Eren, 2015) och vibroakustisk musikbehandling observerades ha en signifikant effekt på individer med ASD vad gällde frekvens och grad av självskadebeteende, men inte vad gällde stereotypiskt eller aggressivt/destruktivt beteende (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009). I kontrast kunde musik eller ljud framkalla fysiskt obehag likt smärta om volym eller ljudfrekvens var för hög (Landon, Shepherd & Lodhia, 2016; Robertson & Simmons, 2015).

Vid lyssnande på självvald musik uppmättes en ökad ledningsförmåga mellan elektroder på handflatan hos individer med ASD (Hillier, Kopec, Poto, Tivarus & Beversdorf, 2016b). Fysiska reaktioner visade sig också vid fMRI genom att glad respektive sorglig självvald musik aktiverade fler områden i hjärnan än glad respektive sorglig klassisk musik (Caria et al., 2011). Även en signifikant ökad aktivering i vissa delar av hjärnan sågs hos individer med ASD när glad musik jämfördes med sorglig under fMRI (Gebauer, Skewes, Westphael, Vuust & Heaton, 2014). Dessutom påvisades signifikanta reaktioner i de delar av hjärnan som involveras i musikuppfattning, känslobearbetning och belöningssystem (Caria, Venuti & de Falco, 2011). Inga signifikanta fynd påvisade att hjärnaktiviteten skiljde sig åt mellan individer med eller utan ASD, oavsett musikgenre eller om det var glada respektive sorgliga musikstycken som spelades (Caria et al., 2011; Gebauer et al., 2014).

Social påverkan

Under och efter musikterapi ökade den sociala interaktionen och kommunikation med andra förbättrades (Eren, 2015; Hillier, Greher, Queenan, Marshall & Kopec, 2016a; Lundqvist et al., 2009). Detta visade sig genom att individer med ASD fick ökat förtroende och intresse för andra, blev mer öppna och engagerade, vågade prata med andra av motsatt kön och förbättrade även sin förmåga till ögonkontakt, att samarbeta samt att vänta på sin tur (Eren, 2015; Hillier et al., 2016a; Lundqvist et al., 2009). Lyssnande på viss sorts musik kunde ge en känsla av grupptillhörighet och/eller göra det möjligt att överhuvudtaget vistas i stora sociala sammanhang och dessutom kunde musikterapi ge förbättrat självförtroende (Allen, Hill & Heaton, 2009; Hillier et al., 2016a; Robertson & Simmons, 2015). Det förekom att individer med ASD hörde ljud som ingen annan hörde, vilket gav en känsla av utanförskap eller att inte vara normal, samt att de undvek sociala sammanhang eftersom de visste att musik skulle spelas där (Landon et al., 2016; Robertson & Simmons, 2015). Dessutom störde andras musik och ljud i den omgivande miljön så mycket på arbetet att social kontakt försökte undvikas (Landon et al., 2016; Robertson & Simmons, 2015).

Emotionell påverkan

Musicerande kunde framkalla en känsla av stolthet och musiklyssnande kunde ge individer med ASD njutning (Allen et al., 2009; Hillier et al., 2016a; Robertson & Simmons, 2015; Teti, Cheak-Zamora, Lolli & Maurer-Batjer, 2016). Musik kunde även framkalla en känsla av förväntan, behag och trygghet (Eren, 2015; Hillier et al., 2016a; Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015), men också motsatsen, att inte känna sig trygg (Landon et al., 2016). Även lägre stressnivåer, tröst och en känsla av frid vid musiklyssnande eller efter musikterapi påvisades (Hillier et al., 2016a; Robertson & Simmons, 2015). Dessutom rapporterades lägre oros- och ångestnivåer (Allen et al., 2009; Hillier et al., 2016a; Teti et al., 2016). En del individer med ASD lyssnade på musik för att lugna ner sig och för att förändra en känsla (Allen et al., 2009; Hillier, et al., 2016a; Robertson & Simmons, 2015; Teti et

al., 2016), vilket liknade effekten av vibroakustisk musikbehandling, där självskadebeteendet minskade och en ökad känsla av välbefinnande kunde observeras efter behandlingen (Lundqvist et al., 2009). Musik användes som humörreglerare, vilket framträdde genom att individer med ASD lyssnade på utvalda delar av sånger eller ljud och ett specifikt avsnitt om och om igen för att få en känsla av välbefinnande (Robertson & Simmons, 2015). Likaså visade forskning att anhöriga upplevde att deras tonåringar var gladare efter musikterapi, samt att tonåringarna själva uttryckte att musiken användes specifikt för att reglera humöret (Hillier, et al., 2016a), men även att egenvald musik var bäst för humöret (Robertson & Simmons, 2015). Dessutom skattades graden av känslointensitet högre vid självvald musik jämfört med klassisk musik oavsett glada eller sorgliga stycken (Caria et al., 2011; Hillier et al., 2016b). Vad gäller förmågan att uppfatta positiva känslor i samband med musiklyssnande, var det ingen skillnad mellan individer med eller utan ASD (Gebauer et al., 2014; Kopec, Hillier & Frye, 2014). Forskning kan varken genom fMRI eller självskattning påvisa att tänkt förmedlad emotion vid glad musik var annat än normal hos individer med ASD (Gebauer et al., 2014; Kopec et al., 2014). De kan känna igen glad respektive sorglig musik och dessutom gradera musik som glad-gladare och sorglig-mer sorglig, både gällande egenvald och klassisk musik (Caria et al., 2011).

Koncentration och coping

Ökad förmåga till koncentration observerades efter musikbehandling och individer med ASD uppgav att musik medförde att de kunde fokusera (Lundqvist et al., 2009; Teti et al., 2016) men musik och ljud kunde även störa fokus, speciellt i kombination med flera stimuli (Landon et al., 2016). Även musik med låg ljudnivå i den omgivande miljön kunde störa koncentrationen (Robertson & Simmons, 2015), medan vissa ljud eller toner kunde upplevas endera som extra störande eller extra njutbara (Gebauer et al., 2014). Med uppmärksamheten riktad mot något irriterande ljud blev det svårare att ta in andra sensoriska stimuli (Robertson & Simmons, 2015), vilket utnyttjades av dem som valde att lyssna på musik som en copingstrategi (Robertson & Simmons, 2015; Teti et al., 2016). Musik användes även för att möjliggöra vistelse bland större folksamlingar, genom att musik i hörlurar användes för att klara av att gå på en överfull gata och genom att fokus riktades på musiken vid konserter för att mentalt utestänga människorna runt omkring (Robertson & Simmons, 2015). Likaså användes hörlurar med egen musik på arbetsplatsen för att klara av sensorisk stress från omgivande miljö (Robertson & Simmons, 2015). En annan copingstrategi var att lyssna på självvald musik i terapeutiskt syfte, såsom att minska depression (Allen et al., 2009). Musiken hjälpte även till att dränka eller stänga ute egna tankar för att inte bli överväldigad, eller för att tvärtom koppla bort verkligheten och gå in i sin egen värld (Teti et al., 2016).

Diskussion

Metoddiskussion

I litteraturoversikten gjordes artikelsökningar i databaserna SveMed+, CINAHL, PubMed och PsycINFO, som är användbara databaser för sökningar inom omvårdnadsforskning (Forsberg & Wengström, 2015) men även ScienceDirect och Web of Science användes. Utöver detta gjordes även en sökning i databasen ERIC, som innehåller dokument inom pedagogik och utbildning, i syfte att utöka antalet relevanta artiklar. En inledande informationssökning (Östlundh, 2017) gjordes för att undersöka omfattningen av befintlig, tillgänglig litteratur i ämnet och för att få fram de sökord och kombinationer som bäst skulle svara mot syftet vilket stärker bekräftelsebarheten (Wallengren & Henricson, 2012). Eftersom begreppet ASD sedan 2013 innefattar olika former av autism och Aspergers syndrom (APA, 2013), är sökningar gjorda med samtliga ämnesord (Forsberg & Wengström, 2015) och fritextord som skulle kunna täcka in ämnet. Under arbetets gång är sökorden, syftet och eventuella missade sökord som skulle kunna resultera i relevanta artiklar diskuterade flera gånger. Kontakt togs med en bibliotekarie i syfte att finna rätt sökord och sök teknik för de olika databaserna, vilket Forsberg och Wengström (2015) föreslår eftersom hon var mycket kunnig i hur sökprocessen skulle gå till.

Inledningsvis användes inklusionskriteriet att deltagarna skulle vara över 18 år men det skrevs ej in i syftet. Förutom i ScienceDirect, där sökordet *adul** adderades, användes inte heller ålder som någon begränsning för att undvika reducering av antalet träffar. Exkluderingen av minderåriga gjordes därför manuellt. Likaså gjordes de flesta andra inkluderingar respektive exkluderingar oftast manuellt av samma anledning. Årtalen 2007–2017 och språkvalen engelska och svenska är dock använda som avgränsningar i de databaser där detta var möjligt. Senare i processen inkluderades även tonåringar från 13 år och uppåt då tillgången på artiklar med enbart vuxna deltagare var alltför bristfällig. Valet kan motiveras med att symtomen vid ASD finns kvar som diagnos i barndomen upp i vuxen ålder (APA, 2013). Artiklar inkluderande tonåringar, som tidigare var bortsorterade, letades upp igen och relevanta artiklar valdes ut. Dessa adderades sedan till de redan utvalda artiklarna gällande vuxna och inkluderades i den resterande urvalsprocessen med multipla lästillfällen för att därefter kvalitetsgranskas med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmallar för kvalitativa respektive kvantitativa artiklar. Totalt resulterade sökningarna i 892 träffar, vilket kan uppfattas som många, men dessa träffar inkluderade även artiklar om barn och tonåringar. Under arbetets gång visade det sig att den största delen forskning var genomförd på barn, men artiklar med barn under 13 år valdes bort. Utöver det var många av artiklarna dubletter och artiklar av olika slag som inte lämpade sig för litteraturoversikten eller inte svarade mot syftet, vilket resulterade i att de valdes bort. Slutligen var det endast 11 artiklar som klarade alla steg av granskning och därigenom blev resultatartiklar.

Analysen av artiklarna följde Fribergs (2017) analysmetod för allmän litteraturoversikt. Insamling och analys genomfördes både individuellt och

gemensamt, vilket är en form av triangulering (Forsberg & Wengström, 2015). Litteraturöversikten resulterade även i triangulering mellan metoder då den innehöll artiklar utförda med både kvalitativa, kvantitativa och mixade metoder, vilket är ett sätt att stärka pålitligheten. Att använda kvalitativa och kvantitativa metoder i kombination kan både stärka och förbättra en studie (Forsberg & Wengström, 2015). Tre av resultatartiklarna var delvis skrivna av samma författare, vilket kan ses som positivt för pålitligheten, då forskarna är välbekanta med ämnet men har undersökt det ur olika perspektiv. Under hela arbetets gång är diskussioner förda i syfte att öka förståelsen och undvika missförstånd eller feltolkningar, samt för att uppnå konsensus och resultera i ett trovärdigt och pålitligt arbete. Även diskussioner med kurskamrater och handledare angående arbetets innehåll och upplägg är förda och mottagen återkoppling är tagen i beaktande och revideringar genomfördes därefter (Wallengren & Henricson, 2012). Gällande överförbarheten var studierna genomförda i USA, Europa och Nya Zeeland, områden som alla är präglade av en västerländsk kultur, samtidigt som den globala prevalensen är likartad, varför resultaten skulle kunna överföras till svenska individer med ASD. Då en av studierna dessutom är gjord i Sverige av svenska forskare och visar likartade resultat som övriga studier styrker det möjligheten till överförbarhet. Antalet deltagare kan i vissa studier anses vara för lågt för att vara representativt för hela populationen, men samtidigt är det inte tänkt att resultaten ska kunna överföras till alla utan endast till individer med ASD. Eftersom individer med ASD i flera av studierna visade sig reagera på samma sätt som individer utan ASD, skulle resultaten också kunna vara möjliga att överföra till en annan population. Trovärdigheten i artiklarnas resultat styrktes genom att det i artiklarna framkommit jämförelser av både fysiska mätningar i hjärnan, självskattningar och observationer, vilka alla rapporterade liknande fynd (Wallengren & Henricson, 2012).

Förförståelse för både musikens allmänna inverkan, positiva effekter av musik i klinisk omvårdnad, samt personlig erfarenhet av individer med autism fanns, vilket diskuterades både före och under arbetets gång för att få en objektiv litteraturöversikt. Nämda förförståelser är bortsedda ifrån i möjligaste mån men att det har medfört en påverkan på innehåll och resultat kan inte uteslutas. Medvetenhet och diskussion om förförståelse kan dock stärka trovärdigheten i en studie (Wallengren & Henricson, 2012).

Diagnosen autism i kombination med musikens påverkan är inte beforskad i så stor utsträckning när det gäller vuxna individer (Hillier et al., 2012), och även vid inkludering av tonåriga deltagare är mängden forskning sparsam. Eftersom denna litteraturöversikt genomfördes inom utbildning för blivande allmänsjuksköterskor, och omvårdnad av barn är en specialistkompetens, exkluderades en stor mängd studier på barn med undantag för två studier där tonåringar ingick. Svårigheten att hitta relevanta artiklar på grund av nämnda skäl skulle kunna ses som en svaghet i denna litteraturöversikt. Ytterligare en svaghet med översikten kan vara att det är

första gången gruppen utför ett liknande arbete och det kan ha en påverkan både datainsamling, granskning och analys.

Resultatdiskussion

I denna litteraturöversikt undersöktes hur individer med autismspektrumdiagnos påverkades av musik. Resultatet visade att musik gav en fysisk påverkan i form av exempelvis mindre självskaumbeteende eller smärta (Caria et al., 2011; Eren, 2015; Gebauer et al., 2014; Landon et al., 2016; Lundqvist et al., 2009; Hillier et al., 2016b; Robertson & Simmons, 2015). Musik gav även en social påverkan genom till exempel att förbättra kommunikation och samspel men musik kunde även medföra att större sociala sammanhang undveks (Allen et al., 2009; Eren, 2015; Hillier et al., 2016a; Landon et al., 2016; Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015). En emotionell påverkan framkom och visade sig bland annat genom lägre stressnivåer, förbättrat humör, men också en känsla av otrygghet (Allen et al., 2009; Caria et al., 2011; Eren, 2015; Gebauer et al., 2014; Hillier et al., 2016a; Hillier et al., 2016b; Kopec et al., 2014; Landon et al., 2016; Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015; Teti et al., 2016). Slutligen framkom att musik påverkade koncentration och blev en copingstrategi på så sätt att musiken exempelvis kunde stänga ute störningsmoment eller ändra fokus (Allen et al., 2009; Gebauer et al., 2014; Landon et al., 2016; Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015; Teti et al., 2016).

I studien av Gebauer et al. (2014) rapporterades ingen skillnad mellan individer med eller utan ASD vid lyssning på glad/sorglig musik kontra neutral musik under fMRI, medan däremot Caria et al. (2011) påtalade att det fanns en skillnad i vilka delar av hjärnan som aktiverades när grupperna jämfördes, även om det inte var en signifikant skillnad. Dessutom uppvisade individer med ASD en sämre förmåga vad gäller att avgöra vilken emotion ett klassiskt musikstycke var tänkt att förmedla (Caria et al., 2011). I kontrast anger Kopec et al. (2014) att ingen skillnad kunde ses hos individer med eller utan ASD när det gällde positiv musik, varken skillnad i förmågan att avgöra vilken emotion artisten uppfattades förmedla eller i förmågan att skatta egenupplevd emotion. Sättet att utföra mätningar, vilken musik som spelades och hur den valdes, men även antalet undersökta individer i respektive studie kan ha påverkat utfallen i studierna så att resultaten blev motstridiga när de jämfördes med varandra. Studien av Caria et al. (2011) var den som hade minst antal deltagare totalt och även minst antal individer med ASD som deltog, men eftersom resultatet i flera testmoment inte var signifikant uppstod frågan om utfallen hade förändrats med ett större antal deltagare. Studien med vibroakustisk musikbehandling (Lundqvist et al., 2009) påvisade en signifikant skillnad gällande självskaumbeteende före och efter behandling och trots att studien endast inkluderade ett fåtal deltagare med ASD uppfattades resultatet som trovärdigt. Fysiska mätningar av systoliskt blodtryck och hjärtfrekvens visade att musik gav positiva effekter (Liu & Petrini, 2015) och sådana mätningar skulle kunna kombineras med fMRI för att samtidigt se hjärnans aktivitet vid

musiklyssnande. Studier gällande mätning av hjärnans aktivitet vid musiklyssnande hos vuxna individer med ASD är hittills begränsade. Framtidens teknik kommer dock med all sannolikhet att kombinera olika mätmetoder och på så sätt utöka förståelsen av hur hela kroppen reagerar på musik samt hur detta skulle kunna användas kliniskt i vårdandet av patienter både med och utan ASD.

Musik och musikterapi förbättrade både sociala interaktioner och kommunikation (Eren, 2015; Hillier et al., 2016a; Lundqvist et al., 2009; Teti et al., 2016). Dessutom kopplades ny musik till sociala kontakter och en känsla av tillhörighet genom att individer med ASD i högre grad vågade prata med andra, förbättrade sin förmåga att vänta på sin tur, samt ökade andelen initiativ till sociala interaktioner (Allen et al., 2009). Musikterapis positiva effekter på sociala interaktioner styrktes genom en ökad vilja att umgås med andra samt en förbättrad, mer positiv attityd gentemot andra efter musikterapi (Boso, Emanuele, Minazzi, Abbamonte & Politi, 2007; Hillier et al., 2012).

Omvårdnadsteoretikern Travelbee (1971) ansåg att en mänsklig varelse inte är sin sjukdom, inte är ett objekt bland alla andra patienter, utan istället *har* en sjukdom och att varje individ är unik och har unika upplevelser och behov. Travelbee menade även att kommunikation är viktig för att identifiera behov hos patienten och upprätta en relation (Travelbee, 1971). Omvårdnadsdiagnosen *Nedsatt förmåga till social interaktion* (NANDA International, 2014) kan även ses i diagnoskriterierna för ASD i form av begränsad förmåga till sociala interaktioner och ömsesidig kommunikation, vilket sammantaget kan göra det vara svårt för individer med ASD att göra sina behov kända (APA, 2013; Rooth & Lindholm Olinder, 2016). Travelbee (1971) framhöll att kunskap och speciella tekniker inom kommunikation hjälper sjuksköterskan att starta en ömsesidig dialog och det innefattar bland annat att sjuksköterskan ser patienten som en individ (Travelbee, 1971). I situationer där kommunikationen mellan patienter med ASD och sjuksköterska upplevs otillräcklig skulle sjuksköterskan kunna tänka utanför ramarna och använda andra hjälpmedel än normalt, för att på så sätt finna vägar att ändå förmedla och inhämta relevant information i syfte att identifiera omvårdnadsbehovet samt planera och utföra lämpliga åtgärder. Då musikterapi i grupp visade sig förbättra sociala relationer hos patienter med demens och nedsatta kognitiva funktioner (Gómez Gallego & Gómez García, 2017), fann föreliggande litteraturöversikt liknande resultat i studier med individer med ASD, skulle det kunna vara befogat att använda musikterapi i större utsträckning även på denna patientkategori som en del i personcentrerad omvårdnad. Eftersom sensoriska intryck inte är lika hos alla individer måste speciell hänsyn tas till dem som upplever hyperreaktioner, exempelvis reagerar negativt på musik i väntrummet, ljud från monitorer eller andra patienters musiklyssnande. En personcentrerad omvårdnadsåtgärd skulle kunna vara att i möjligaste mån erbjuda väntan i ett avskilt och mer ombonat rum istället för ett fullt väntrum eller tillhandahålla enkelrum vid somatisk vård, men även att minska övriga störningsmoment kring patienten, till

exempel genom att erbjuda öronproppar. Om vårdpersonal på detta sätt lägger grunden till bättre kommunikation i den kliniska omvårdnaden kan det medföra att en individ med ASD lättare vågar samtala med vårdpersonalen, både om egna intressen, omvårdnadsproblem och/eller kommande behandlingar. Genom att tillföra musik och/eller avlägsna sensoriska störningar kan vårdtillfället upplevas mindre skrämmande, information enklare utbytas och patientens autonomi bibehålls.

Musik kunde modifiera eller stabilisera humör och känslor hos individer med ASD, till exempel lindra en känsla av oro. Tecken på mindre oro var att självskadebeteende minskade och de kände sig lugnare, mer fridfulla eller tröstade av att lyssna på musik, vilket även bekräftades av assistenter och anhöriga (Allen et al., 2009; Hillier et al., 2016a; Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015; Teti et al., 2016). Hos individer med ASD aktiverade musiklyssnande de områden i hjärnan som involveras i musikuppfattning och känlobearbetning (Caria et al., 2011) och forskning visade dessutom ingen signifikant skillnad mellan de med och utan ASD gällande skattning av emotioner i musiken (Gebauer et al., 2014; Kopec et al., 2014). Musik användes aktivt som humörreglerare (Hillier et al., 2016a; Robertson & Simmons, 2015), vilket även tidigare är beforskat, där musik valdes med syftet att må bra samt för att modifiera humör och/eller känslor (Saarikallio & Erkkilä, 2007). Musik hade positiva effekter på känslor av oro vid olika sjukdomstillstånd (Liu & Petrini, 2015; Zhang et al. 2016) men kunde även lindra oro, ångest och smärta postoperativt (Krishnaswamy & Nair, 2016). Självvald eller klassisk musik visade sig lindra oro och ökade känslan av avslappning, dessutom ökade känslan av kontroll när självvald musik användes (Labbé, Schmidt, Babin & Pharr, 2007). Likaså visade forskning att musik påverkade både beteende och kognitiva funktioner positivt hos individer med demens (Zhang et al., 2016).

Travelbee (1971) menade att smärta är ett av symptomen på sjukdom och att alla symptom framkallar någon form av rädsla, oro eller ångest. När en patient påtalar känslor av oro eller upplevd smärta kan den fortsatta reaktionen hos patienten bland annat avgöras av hur vårdgivarna agerar, om patientens känsla av oro blir tagen på allvar eller om patienten enbart ges analgetika "för att tystas" (Travelbee, 1971, s. 74). Då litteraturöversiktens resultat inte påvisade någon skillnad mellan individer med eller utan ASD gällande hur känslor uppfattades eller skattades, kan det antas att individer med ASD likaväl som andra skulle kunna modifiera sina känslor och sitt humör med hjälp av musik, både vid ett vårdtillfälle och i hemmet. På en vårdinrättning skulle musik kunna vara en icke-farmakologisk personcentrerad omvårdnadsåtgärd vid vård av patienter med ASD om irritation skulle uppstå och om humöret behöver avledas eller ångest och oro behöver dämpas. I en situation där sjuksköterskan uppfattar patienten som orolig eller ångestfylld kan sjuksköterskan konkret fråga om patienten vill lyssna på musik och därigenom ta stöd av patientens eget musikval i syfte att lugna humöret och hantera känslor av oro och/eller ångest. I de fall där anhöriga eller assistent medföljer patienten kan frågan ställas vad som

brukar lugna patienten i hemmiljön. På detta sätt kan en bättre anknytning skapas och kan medföra att patienten upplever ett emotionellt stöd, samtidigt som färre farmakologiska åtgärder kan behöva vidtas.

Individer med ASD kunde uppfatta musik som störande av fokus och koncentration, speciellt i kombination med flera stimuli (Landon et al., 2016; Robertson & Simmons, 2015), men å andra sidan kunde musiken även användas i syfte att öka fokus och koncentration genom att dränka egna tankar eller utestänga störande moment i omgivningen (Lundqvist et al., 2009; Robertson & Simmons, 2015; Teti et al., 2016). Totalt fokus på musiken möjliggjorde konsertbesök eller att gå på en stressig gata istället för att uppleva obehag på grund av folksamlingar (Robertson & Simmons, 2015); musiklyssnandet blev en form av coping. Detta bekräftades av forskning som visade att musiklyssning kunde förbättra både fokuserad uppmärksamhet och tillfrisknande gällande kognitiva funktioner efter en stroke (Särkämö et al., u.å.). I till exempel en vårdmiljö, som ofta är dåligt anpassad för patienter med ASD (Carter et al., 2017), skulle musik kunna användas mer medvetet för att förbättra fokus eller undvika sensorisk överstimulering. Ljud och musik kan upplevas motsatt i alla avseenden och därför behöver hänsyn tas till den enskilde patientens upplevelse genom personcentrerad omvårdnad, i syfte att undvika onödigt obehag. Som Travelbee (1971) påtalade kan en åkomma tyckas vara obetydlig eller simpel i vårdgivarens ögon men kan uppfattas som betydligt större av patienten som drabbats. Det är inte alltid möjligt för sjuksköterskan att helt och hållet undanröja en orsak till irritation eller bedrövelse men hen kan hjälpa patienten att hantera situationen och minska obehaget istället för att öka det (Travelbee, 1971). Genom att finna copingstrategier, konkreta verktyg och individbaserade handlingsplaner skulle vardagen kunna underlättas för både sjuksköterskor, patienter och deras anhöriga. Om patienten får välja musiken själv skulle musiklyssnande kunna användas som en personcentrerad omvårdnadsåtgärd för att få en patient med ASD att förflytta fokus för en stund. I händelse av att patienten inte själv har möjlighet att uttrycka sig kan sjuksköterskan fråga anhöriga eller assistenter vilka copingstrategier som fungerar sedan tidigare. Närstående, som patienten känner förtroende för, kan även involveras i delar av omvårdnadsarbetet för att minska obehag eller förflytta fokus. Sjuksköterskan kan då få ökad möjlighet att behandla och vårda patienten på ett personcentrerat sätt samtidigt som det öppnar för en bättre relation mellan sjuksköterskan och patienten.

Eftersom övervägande delen forskning gällande ASD är gjord på barn är den i dagsläget begränsad vad gäller vuxna. Forskning om musikens påverkan på vuxna med ASD är än mer sparsam. Även om individer med ASD under livet utvecklade sätt att hantera vardagens problem, försvinner inte det neuropsykiatriska tillståndet med åldern och därför uppstår frågan varför inte fler vuxna individer med ASD är beforskade. Diskussioner är också förda om varför den största mängden deltagare i studierna är diagnostiserade med det som tidigare kallades Aspergers syndrom. Detta

skulle kunna medföra att forskningsresultat blir ensidigt och enbart lyfter musikens påverkan på individer som skulle kunna kallas högfungerande och som kan föra sin egen talan, inte påverkan på individer med grava kommunikativa eller sociala svårigheter. När studier utförs på individer som inte kan föra sin egen talan bör etiska aspekter tas i beaktande i ännu högre grad; förhållandet mellan risk och nytta skall övervägas noggrant. Ett sådant övervägande skulle kunna leda till att forskning inte påbörjas då deltagares hälsa och rättigheter inte kan tas tillvara på ett etiskt godtagbart sätt, vilket skulle kunna vara en av orsakerna till den sparsamma andelen forskning i nuläget.

Konklusion och implikation

Resultat i denna litteraturöversikt visar att musik påverkar koncentration och coping, men även ger en fysisk, social och emotionell påverkan på individer med ASD. Reaktionen kunde ses i form av ökat fokus, humörförändringar, förbättrad social interaktion och att de delar i hjärnan som hanterar musikuppfattning och känslobearbetning aktiveras hos individer med ASD under musiklyssnande. Musik används för att skapa gemenskap, ge bättre självförtroende och trygghet, men även som copingstrategi genom att stänga ute störningsmoment.

Sjuksköterskan bör utveckla sin förmåga att tillgodose behoven hos patienter med ASD, eftersom patienter med denna diagnos kan återfinnas på allehanda avdelningar, med sjukdomar som inte i första hand är relaterade till ASD. Hittills har forskning om musikens påverkan på vuxna individer med ASD varit begränsad men de studier som har utförts rapporterar positiva effekter av musik. När sjuksköterskan möter en patient med ASD kan därför musik med fördel inkluderas i icke-farmakologiska åtgärder och användas av sjuksköterskan som ett relevant verktyg i syfte att förbättra kommunikation, samspel och omvårdnad. Eftersom denna litteraturöversikt endast har undersökt tonåringar och vuxna med ASD uppstår frågan om det finns en skillnad mellan barns och vuxnas påverkan av musik. Med detta i åtanke rekommenderas att mer forskning utförs som ingående kan belysa dels hur vuxna individer med ASD reagerar på musik och/eller musikterapi, dels jämför barns och vuxnas påverkan. Denna litteraturöversikt kan i viss mån öka sjuksköterskans kunskap om musikens påverkan på vuxna individer med ASD men ytterligare forskning är viktig för att vetenskapliga teorier skall kunna implementeras kliniskt och på så sätt förbättra möjligheten att ge god, personcentrerad omvårdnad.

Referenser

*Resultatartiklar

- *Allen, R., Hill, E. & Heaton, P. (2009). 'Hath charms to soothe...' An exploratory study of how high-functioning adults with ASD experience music. *Autism*, 13(1), 21-41. doi:<https://doi.org/10.1177/1362361307098511>
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Boso, M., Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M. & Politi, P. (2007). Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and music skills in young adults with severe autism. *The Journal of Alternative and Complimentary Medicine*, 13, 709–712. doi:<https://doi.org/10.1089/acm.2006.6334>
- Brugha, T. S., McManus, S., Bankart, J., Scott, F., Purdon, S., Smith, J., ... Meltzer, H. (2011). Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. *Arch Gen Psychiatry*, 2011;68(5), 459–465. doi:<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.38>
- *Caria, A., Venuti, P. & de Falco, S. (2011). Functional and dysfunctional brain circuits underlying emotional processing of music in autism spectrum disorders. *Cerebral Cortex*, 21(12), 2838–2849. doi:<https://doi.org/10.1093/cercor/bhr084>
- Carlsson, S. & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad – ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola"*. (Rapport nr 2). Hämtad från <http://docplayer.se/6657801-Evidensbaserad-omvardnad.html>
- Carter, J., Broder-Fingert, S., Neumeyer, A., Giauque, A., Kao, A. & Iyasere, C. (2017). Brief report: Meeting the needs of medically hospitalized adults with autism - A provider and patient toolkit. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(5), 1510-1529. doi:<https://doi.org/10.1007/s10803-017-3040-5>
- Dworzynski, K., Ronald, A., Bolton, P. & Happé, F. (2012). How different are girls and boys above and below the diagnostic threshold for autism spectrum disorders? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(8), 788 - 797. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2012.05.018>
- Elsabbagh, M., Fombonne, E., Divan, G., Koh, Y., Kim, Y., Kauchali, S., ... Yasamy, M. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Research*, 5(3), 160-179. doi:<https://doi.org/10.1002/aur.239>

- *Eren, B. (2015). The use of music interventions to improve social skills in adolescents with autism spectrum disorders in integrated group music therapy sessions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(7th World Conference on Educational Sciences), 207-213.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.125>
- Fisch, G. (2012). Nosology and epidemiology in autism: Classification counts. *American Journal of Medical Genetics, Part C: Seminars in Medical Genetics*, 160C(2), 91-103. doi:<https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31325>
- Friberg, F. (2017). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (3:e uppl., s. 141-152). Lund: Studentlitteratur AB.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4:e uppl.). Stockholm: Natur & Kultur.
- *Gebauer, L., Skewes, J., Westphael, G., Vuust, P. & Heaton, P. (2014). Intact brain processing of musical emotions in autism spectrum disorder, but more cognitive load and arousal in happy vs. sad music. *Frontiers in Neuroscience*, 8.
doi:<https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00192>
- Gómez Gallego, M. & Gómez García, J. (2017). Original article: Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Neurología (English Edition)*, 32, 300-308.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2015.12.001>
- Gómez-Romero, M., Jiménez-Palomares, M., Rodríguez-Mansilla, J., Flores-Nieto, A., Garrido-Ardila, E. & González-López-Arza, M. (2017). Review article: Benefits of music therapy on behaviour disorders in subjects diagnosed with dementia: A systematic review. *Neurología (English Edition)*, 32, 253-263.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2014.11.003>
- Henricson, M. (2012). Forskningsprocessen: problem, syfte och inledning/bakgrund. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 53-66). Lund: Studentlitteratur AB.
- Herdman, T. H. & Kamitsuru, S. (Red.) (2014). *NANDA International Omvårdnadsdiagnoser - definitioner och klassifikation 2015-2017*. (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.
- Hillier, A., Greher, G., Poto, N. & Dougherty, M. (2012). Positive outcomes following participation in a music intervention for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Psychology of Music*, 40(2), 201-215.
doi:<http://dx.doi.org/10.1177/0305735610386837>

- *Hillier, A., Greher, G., Queenan, A., Marshall, S. & Kopec, J. (2016a). Music, technology and adolescents with autism spectrum disorders: The effectiveness of the touch screen interface. *Music Education Research*, 18(3), 269-282. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/14613808.2015.1077802>
- *Hillier, A., Kopec, J., Poto, N., Tivarus, M. & Beversdorf, D. Q. (2016b). Increased physiological responsiveness to preferred music among young adults with autism spectrum disorders. *Psychology of Music*, 44(3), 481-492. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/0305735615576264>
- Idring, S., Rai, D., Dal, H., Dalman, C., Magnusson, C., Sturm, H., ... Serlachius, E. (2012). Autism spectrum disorders in the Stockholm youth cohort: Design, prevalence and validity. *Plos ONE*, 7(7), doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041280>
- International Council of Nurses (ICN). (2012). *The ICN code of ethics for nurses*. Hämtad från http://www.icn.ch/images/stories/documents/about/icncode_english.pdf
- Jespersen, K. V., Koenig, J., Jennum, P. & Vuust, P. (2015). Music for insomnia in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015, (8). doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010459.pub2>
- Karlsson, E. K. (2012). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 95-113). Lund: Studentlitteratur AB.
- *Kopec, J., Hillier, A. & Frye, A. (2014). The valency of music has different effects on the emotional responses of those with autism spectrum disorders and a comparison group. *Music Perception*, 31(5), 436-443. doi:<http://dx.doi.org/10.1525/mp.2014.31.5.436>
- Krishnaswamy, P. & Nair, S. (2016). Effect of music therapy on pain and anxiety levels of cancer patients: A pilot study. *Indian Journal of Palliative Care*, 22(3), 307-311. doi:<http://doi.org/10.4103/0973-1075.185042>
- Labbé, E., Schmidt, N., Babin, J. & Pharr, M. (2007). Coping with stress: The effectiveness of different types of music. *Applied Psychophysiology & Biofeedback*, 32(3/4), 163-168. doi:<https://doi.org/10.1007/s10484-007-9043-9>
- Lai, M., Lombardo, M. V. & Baron-Cohen, S. (2014). Seminar: Autism. *The Lancet*, 383, 896-910. doi:[http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)
- *Landon, J., Shepherd, D. & Lodhia, V. (2016). A qualitative study of noise sensitivity in adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 32, 43-52. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.08.005>

- Leekam, S.R., Nieto, C., Libby, S.J., Wing, L. & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 894–910. doi:<https://doi.org/10.1007/s10803-006-0218-7>
- Liu, Y. & Petrini, M.A. (2015). Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complementary Therapies in Medicine*, 23, 714-718. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.08.002>
- *Lundqvist, L., Andersson, G. & Viding, J. (2009). Effects of vibroacoustic music on challenging behaviors in individuals with autism and developmental disabilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 390-400. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2008.08.005>
- Lundström, S., Reichenberg, A., Anckarsäter, H., Lichtenstein, P. & Gillberg, C. (2015). Autism phenotype versus registered diagnosis in Swedish children: prevalence trends over 10 years in general population samples. *The BMJ*, 2015(350). doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.h1961>
- Nordin-Olson, E. (2010). *Barn som tänker annorlunda - Barn med autism, Aspergers syndrom och andra autismspektrumtillstånd*. (Artikelnr 2010-3-8). U.o.: Socialstyrelsen. Hämtad från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/2010-3-8>
- *Robertson, A. & Simmons, D. (2015). The sensory experiences of adults with autism spectrum disorder: A qualitative analysis. *Perception*, 44(5), 569-586. doi:<https://doi.org/10.1068/p7833>
- Rooth, E. & Lindholm Olinder, A. (2016). Nurses' experiences of giving care to children with autism spectrum disorder within somatic emergency care. *Scientific Times Journal of Paediatrics*, 1(1), 1-11.
- Saarikallio, S. & Erkkilä, J. (2007). The role of music in adolescents' mood regulation. *Psychology of Music*, 35(1), 88. doi:<https://doi.org/10.1177/0305735607068889>
- SFS 1998:204. *Personuppgiftslag*. Stockholm: Justitiedepartementet L6.
- SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Simavli, S., Kaygusuz, I., Gumus, I., Usluogulları, B., Yildirim, M. & Kafali, H. (2014). Research report: Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. *Journal of Affective Disorders*, 156, 194-199. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.12.027>

- Socialstyrelsen. (2017). *Diagnoskoder (ICD-10)*. Hämtad 16 oktober, 2017, från <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder/diagnoskodericd-10>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2013). *Autismspektrumtillstånd: Diagnostik och insatser, vårdens organisation och patientens delaktighet*. (Rapport nr 215). Hämtad från http://www.sbu.se/contentassets/b8290f0f376e4e18851dd4b97880b019/Autism-spektrumtillstand_2013.pdf
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017a). *Kärnkompetenser*. Hämtad 16 oktober, 2017, från <https://www.swenurse.se/Utanfor-strukturen/karnkompetenser/>
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017b). *Sveriges sjuksköterskor får en ny kompetensbeskrivning*. Hämtad 16 oktober, 2017, från <https://www.swenurse.se/Sa-tycker-vi/Pressmeddelanden/pressmeddelanden-2017/sveriges-sjukskoterskor-far-en-ny-kompetensbeskrivning/>
- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Mikkonen, M., Laitinen, S., Forsblom, A., Erkkilä, J., ... Peretz, I. (u.å). Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke. *Brain*, *131*, 866-876.
doi:<https://doi.org/10.1093/brain/awn013>
- Tallman, F. F. (1938). Organization and function of the children's group of Rockland State Hospital. *Psychiatric Quarterly*, *12*(1), 175.
doi:<https://doi.org/10.1007/BF01561923>
- *Teti, M., Cheak-Zamora, N., Lolli, B. & Maurer-Batjer, A. (2016). Reframing autism: Young adults with autism share their strengths through photo-stories. *Journal of Pediatric Nursing*, (6), 619.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.07.002>
- The Belmont Report. (1978). *Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research*. Hämtad från https://videocast.nih.gov/pdf/ohrp_appendix_belmont_report_vol_2.pdf
- Travelbee, J. (1971). *Interpersonal aspects of nursing*. (2nd ed.). U.o: F. A. Davis Company
- VandenBos, G. R. (Ed.). (2006). *APA dictionary of psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Wallengren, C. & Henricson, M. (2012). Vetenskaplig kvalitetssäkring av litteraturbaserat examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 481-496). Lund: Studentlitteratur AB.

- Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R. & Sandström, B. (2016) *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. (4:e uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.
- World Health Organization. (2017). *Autism spectrum disorders*. Hämtad 30 oktober, 2017, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/en/>
- World Medical Association. (2017). *WMA declaration of Helsinki - Ethical principles for medical research involving human subjects*. Hämtad 28 november, 2017, från <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subject>
- Zhang, Y., Cai, J., An, L., Hui, F., Ren, T., Ma, H. & Zhao, Q. (2017). Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 35, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.12.003>
- Östlundh, L. (2017). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (3:e uppl., s. 59-82). Lund: Studentlitteratur AB.

Tabell 1: Sökordsöversikt

Sökord	OneSearch	SveMed+	CINAHL
autismspektrumdiagnos	autis*	autis* (fritext) asperger* (fritext) autistic disorder (MeSH) autism spectrum disorder (MeSH) asperger syndrome (MeSH) child development disorders, pervasive (MeSH)	ASD (fritext) autis* (fritext) asperger* (fritext) autistic disorder (CINAHL Heading) asperger syndrome (CINAHL Heading) child development disorders, pervasive (CINAHL Heading)
musik	music*	music (MeSH) music therapy (MeSH) music* (fritext)	music (CINAHL Heading) music* (fritext)
vuxna			

Tabell 2: Sökordsöversikt

Sökord	PubMed	ERIC	PsycINFO
autismspektrumdiagnos	ASD (fritext) autis* (fritext) asperger* (fritext) autistic disorder (MeSH Terms) asperger syndrome (MeSH Terms) child development disorders, pervasive (MeSH Terms)	ASD (fritext) autis* (fritext) asperger* (fritext) pervasive developmental disorders (thesaurus)	ASD (fritext) autis* (fritext) asperger* (fritext) autism spectrum disorders (thesaurus)
musik	music (MeSH Terms) music* (fritext)	music therapy (thesaurus) music* (fritext)	music therapy (thesaurus) music* (fritext)
vuxna			

Tabell 3: Sökordsöversikt

Sökord	ScienceDirect	Web of Science	
autismspektrumdiagnos	ASD (fritext) autism (fritext) autis* (fritext) autistic disorder* (fritext) autism spectrum disorder* (fritext) asperger* syndrome (fritext)	autis* (fritext) asperger* (fritext)	
musik	music* (fritext) music therapy (fritext)	music* (fritext)	
vuxna	adul*(fritext)		

Tabell 4: Sökhistorik

Datum	Databas	Sökord/Limits/ Boolska operatorer	Antal träffar	Lästa abstrakt	Granskade artiklar	Resultat artiklar
171024	PubMed	(autis* OR asperger* OR autistic disorder [MeSH Terms] OR asperger syndrome [MeSH Terms] OR child development disorders, pervasive [MeSH Terms] OR ASD) AND (music [MeSH Terms] OR music*) Avgränsningar: 2007-2017, svenska, engelska	194	53	4	3
171030	ERIC	(MAINSUBJECT.EXACT("Pervasive Developmental Disorders") OR autis* OR asperger* OR ASD) AND (MAINSUBJECT.EXACT("Music Therapy") OR music*) Avgränsningar: 2007-2017, engelska, peer reviewed	73	32	2	2
171030	PsycINFO	(MAINSUBJECT.EXACT("Autism Spectrum Disorders") OR asperger* OR autis* OR ASD) AND (MAINSUBJECT.EXACT("Music Therapy") OR music*) Avgränsningar: 2007-2017, engelska, Adulthood (18 yrs & older), Scholarly Journals	103	35	3	2
171102	ScienceDirect	(autism OR autis* OR autistic disorder* OR autism spectrum disorder* OR asperger* syndrome OR ASD) AND (music* OR music therapy) AND adul* Avgränsningar: 2007-2017, Journals	297	30	3	3
171108	Web of Science	TS=(music* AND (autis* OR asperger*)) Avgränsningar: engelska, 2007-2017, article, Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)	81	31	1	1

Tabell 5: Artikelöversikt**Artikel 1**

Referens	Allen, R., Hill, E. & Heaton, P. (2009). 'Hath charms to soothe...' An exploratory study of how high-functioning adults with ASD experience music. <i>Autism</i> , 13(1), 21-41. doi: https://doi.org/10.1177/1362361307098511
Land Databas	Storbritannien PubMed
Syfte	Syftet var att undersöka arten av den subjektiva upplevelsen av musik hos vuxna med ASD, samt utforska var på en skala för förståelse och uppskattning av musik urvalsgruppen hamnade.
Metod: Design	Kvalitativ. Induktiv ansats med semi-strukturerad insamling: frågeformulär och en intervju med öppna frågor.
Urval	Bekvämlighetsurval bland individer som tidigare deltagit i andra autismrelaterade studier utförda på samma universitet, 12 högfungerande vuxna, varav 10 män och två kvinnor, alla med ASD-diagnos och i åldrarna 21-65 år. Deltagarna rekryterades inte på grund av musikaliska förmågor eller förkunskaper.
Datainsamling	Deltagarna fyllde först i ett frågeformulär och därpå följde intervjuer med öppna frågor. Intervjuerna spelades in för att senare kunna transkriberas.
Dataanalys	Svaren analyserades genom att använda det kvalitativa mjukvaruprogrammet NVivo7. Analysmetoden baserades på "grounded theory" för psykologiska studier. Intervjuerna transkriberades först och analyserades sedan genom kodning och indelning i kategorier.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Musik påverkade deltagarna i varierande grad. Cirka 75 % använde musik för att hantera eller förändra sitt humör, oavsett om det till exempel var för att pigga upp eller lugna ner. Musik upplevdes också minska oro och ångest. Cirka 50 % uttryckte att de upplevde en läkande effekt av att lyssna på viss musik. Fem av deltagarna uttryckte att de kände tillhörighet när de spelade en viss sorts musik. Några deltagare uppgav att viss musik framkallade positiva känslor. Sju deltagare angav att musik hjälpte till att skapa atmosfär i en film.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 88 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Artikel 2

Referens	Caria, A., Venuti, P. & de Falco, S. (2011). Functional and dysfunctional brain circuits underlying emotional processing of music in autism spectrum disorders. <i>Cerebral Cortex</i> , 21(12), 2838–2849. doi: https://doi.org/10.1093/cercor/bhr084
Land Databas	Italien PubMed
Syfte	Syftet var att undersöka känslobearbetning vid musiklyssnande hos individer med ASD.
Metod: Design	Kvantitativ. Självskattning, samt fysiska mätningar i form av fMRI som jämfördes med hjälp av regressionsanalys.
Urval	Totalt 22 frivilliga deltagare, varav åtta med Aspergers syndrom, sex män och två kvinnor i åldrarna 19-37 år, samt en kontrollgrupp med 14 deltagare utan neurologisk problematik, sex män och åtta kvinnor i åldrarna 19-32 år. Deltagarna rekryterades via annonsering på internet.
Datainsamling	Deltagarna fick välja ett antal instrumentella musikstycken som de uppfattade endera som glada eller sorgliga. Efter urval fick de skatta sin emotionella reaktion på sina 10 valda musikstycken, 10 klassiska stycken valda av forskarna och 10 neutrala kontrollstimuli. Därefter spelades samma stycken ur samma kategorier under fMRI, det vill säga en funktionell, tredimensionell magnetkameraundersökning, där både hjärnans struktur och arbete avbildades.
Dataanalys	Skattning av emotionell reaktion innan fMRI gjordes med hjälp av SAM (Self-Assessment Manikin) modellskala. Deltagarnas skattning analyserades med hjälp av variationsanalys både vad gäller jämförelse grupperna emellan och olika sorters musik. Statistisk analys gjordes med hjälp av SPSS 14.0. fMRI-resultaten jämfördes med hjälp av regressionsanalys.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Enligt skattningen kunde ingen skillnad mellan testgrupperna ses gällande att gradera ett glatt stycke som gladare än ett sorgligt stycke i kategorierna klassiska och självvalda musikstycken. ASD-gruppen uppvisade en sämre förmåga i att kunna avgöra vilken känsla musiken var tänkt att förmedla när det gällde klassiska stycken. Ingen signifikant skillnad kunde ses mellan grupperna eller någondera kategorin gällande grad av känslointensitet, däremot tenderade ASD-gruppen att ha en högre grad av känslointensitet än kontrollgruppen hade vid lyssnande på glad musik. I kategorin klassisk musik angav båda grupperna likvärdig grad av känslointensitet när glad och sorglig musik jämfördes. Båda testgrupperna visade också en högre grad av känslointensitet när självvald glad musik jämfördes med klassisk glad musik och en lägre grad av känslointensitet när klassisk sorglig musik jämfördes med självvald sorglig musik. fMRI-mätningar på ASD-gruppen visade signifikanta reaktioner i de delar av hjärnan som hanterar musikuppfattning och känslobearbetning. Glada kontrollstimuli visade ökad aktivitet i flera delar av hjärnan och en viss skillnad på stimulerade områden kunde ses när glad självvald musik jämfördes med glada klassiska stycken. När sorglig musik jämfördes med kontrollstimuli sågs aktivering i en (1) del av hjärnan medan självvald sorglig musik aktiverade flera delar. Vid jämförelse testgrupperna emellan aktiverades delvis olika områden i hjärnan beroende på kategori och om det var glad eller sorglig musik som analyserades. Inga av dessa skillnader i aktivitet testgrupperna emellan var dock signifikanta.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 83 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa studier.

Artikel 3

Referens	Eren, B. (2015). The use of music interventions to improve social skills in adolescents with autism spectrum disorders in integrated group music therapy sessions. <i>Procedia - Social and Behavioral Sciences</i> , 197(7th World Conference on Educational Sciences), 207-213. doi: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.125
Land Databas	Turkiet ScienceDirect
Syfte	Syftet var att rekommendera musikterapeutiska interventioner som kan användas för tonåringar med ASD samt att identifiera sociala och kommunikativa förbättringar hos deltagarna under studien.
Metod: Design	Kvalitativ. Observationsstudie av gruppterapi. Deskriptiv analysmetod med fenomenologisk ansats.
Urval	Sex ungdomar, tre manliga och tre kvinnliga deltagare, alla med ASD och i åldern 13-18 år. Deltagarna deltog redan i musikterapi och accepterade därför att delta i denna studie.
Datinsamling	Åtta gruppterapi-sessioner, två tillfällen á 90 minuter per månad, videofilmades av en kameraman. Musikterapien bestod av planerade aktiviteter i samma turordning vid varje tillfälle. Forskaren hade själv rollen som musikterapeut och hjälp fanns att tillgå i form av två specialpedagoger och en elevassistent.
Dataanalys	Forskaren gjorde analys och jämförelse av varje inspelad session med hjälp av kvalitativ deskriptiv analysmetod för att förstå fenomen.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Förbättringar i sociala interaktioner och kommunikativa beteenden kunde ses under och efter musikterapien. Deltagarna hade i början svårt ta kontakt med andra deltagare men under musikterapiens gång fick de ökat förtroende för andra, de blev mer öppna och engagerade, och vågade till slut prata med deltagare av annat kön. Dessutom förbättrades deras förmåga till ögonkontakt, koordination, vänta på sin tur och att lyssna på andra.
Vetenskaplig kvalitet	Grad II, 75 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Artikel 4

Referens	Gebauer, L., Skewes, J., Westphael, G., Vuust, P. & Heaton, P. (2014). Intact brain processing of musical emotions in autism spectrum disorder, but more cognitive load and arousal in happy vs. sad music. <i>Frontiers in Neuroscience</i> , 8. doi: https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00192
Land Databas	Danmark PubMed
Syfte	Syftet var att undersöka känsligenkänning och neurobearbetning av glad, sorglig och neutral musik hos högfungerande vuxna med ASD jämfört med en matchad kontrollgrupp utan ASD.
Metod: Design	Kvantitativ. En enkät, musikalitetstest och fysiska mätningar i form av fMRI och självskattning.
Urval	Totalt 43 deltagare, högerhänta, utan hörselnedsättning och med danska som modersmål. Av deltagarna hade 23 ASD och rekryterades genom ASD-nätverk, resterande deltagare matchades med hjälp av ålder, kön, IQ och verbalt IQ. Slutligt antal blev 19 högfungerande individer med ASD 20-36 år, två kvinnliga och 17 manliga, samt en kontrollgrupp bestående av 20 individer, 19-41 år, två kvinnliga och 18 manliga.
Datainsamling	En enklare enkät om deltagarnas musikaliska bakgrund besvarades och sedan gjordes ett musiktest kallat <i>Musical Ear Test</i> , vilket mätte melodisk och rytmisk kompetens. Därefter utförde deltagarna fem testlyssningar utanför magnetkameran för att bekanta sig med upplägget innan den egentliga studien startade. Delar av musikstycken, neutrala, glada och sorgliga, spelades i hörlurar under det att deltagarna genomgick fMRI, det vill säga en funktionell, tredimensionell magnetkameraundersökning, där både hjärnans struktur och arbete avbildades. Samtidigt som hjärnans reaktion på stimuli registrerades fick deltagarna ange upplevd emotionell intensitet i musikstyckena. Detta gjordes genom att med en datormus i högerhanden markera den känsla deltagarna uppfattade att musiken skulle förmedla, på en skala från mycket glad till mycket ledsen.
Dataanalys	fMRI-data analyserades med hjälp av Statistical Parametric Mapping (SPM8). Variationsanalyser av enkätsvaren och musikalitetstesten gjordes för att jämföra upplevd känsla och uppmätt neuronaktivitet i hjärnan.
Bortfall	Nio procent, fyra personer, exkluderades på grund av abnormala hjärnfynd och icke fullgjord fMRI. Bortfall skedde innan analys av data gjordes.
Slutsats	Analysen av enkäten och musikalitetstestet visade ingen skillnad mellan grupperna gällande eget musicerande eller musikalitet. Ingen signifikant skillnad rapporterades mellan individer med ASD och kontrollgruppen när det gällde emotionell påverkan och igenkänning av känslor i musik, ej heller skillnad i fysiska reaktioner på musik. Mer än dubbelt så många i ASD-gruppen angav dock i enkäten att de uppfattade vissa ljud eller toner extra störande eller njutbara. Analysresultat av uppfattad emotionell intensitet angiven under fMRI påvisade ingen skillnad mellan grupperna, men däremot rapporterades totalt sett en signifikant emotionell effekt. De fysiska fMRI-resultaten visade ingen skillnad mellan grupperna gällande jämförelser mellan olika slags musik. En större ökad aktivering i vissa delar av hjärnan sågs dock hos ASD-gruppen jämfört med kontrollgruppen vid analys av glad kontra sorglig musik. Dessutom sågs i båda grupperna en signifikant aktivering av vissa hjärnområden som svar på glad/sorglig musik jämfört med neutral musik. Inga delar av hjärnan visade högre aktivitet som svar på sorglig musik jämfört med glad musik, oavsett grupp.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 89 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa studier.

Artikel 5

Referens	Hillier, A., Greher, G., Queenan, A., Marshall, S. & Kopec, J. (2016). Music, technology and adolescents with autism spectrum disorders: The effectiveness of the touch screen interface. <i>Music Education Research</i> , 18(3), 269-282. doi: https://doi.org/10.1080/14613808.2015.1077802
Land Databas	USA ERIC
Syfte	Syftet var att undersöka hur individer med ASD reagerade på användande av iPad och specifika musikskapande program, samt hur det påverkade deras sociala interaktioner. Syftet var även att undersöka om deltagarnas stress- och ångestnivåer påverkades av musikprogrammet.
Metod: Design	Mixad metod. Enkäter, observationer och fokusgrupper.
Urval	Deltagarna rekryterades genom att broschyrer sändes ut till riktade grupper, till exempel organisationer som tillhandahåller tjänster till individer med ASD och deras familjer. För att få delta krävdes att de var 13-30 år, var högfungerande och att de hade en klinisk diagnos med ett tillhörande intyg. Tidigare musikalisk träning var inget krav. Antalet blev 23 unga med ASD, fördelat på två grupper om 13 och 10 deltagare, i åldern 13-29 år, 19 manliga och fyra kvinnliga deltagare. Dessutom rekryterades 13 anhöriga till deltagarna för fokusgruppsdiskussioner.
Datainsamling	Enkäter fylldes i av deltagarna före och efter musikprogrammet. Musikprogram i form av mindre delar under nio veckor, 90 minuter i veckan. I vecka åtta träffades anhöriga till deltagarna i en fokusgruppsdiskussion, vilken spelades in och transkriberades. Sessionerna planerades och utfördes mestadels av musik- och psykologistuderande under överinseende av två av författarna. Ett återkopplingssamtal mellan studenterna och deras professorer (två av författarna) utfördes efter varje session för att diskutera uppkomna problem, finna lösningar och idéer för nästkommande session.
Dataanalys	Fokusgruppens diskussion transkriberades ordagrant och kodades därefter av två personer oberoende av varandra, med hjälp av det kvalitativa mjukvaruprogrammet NVivo. Dessa koder ledde till fyra teman. Deltagarnas enkätsvar jämfördes och därefter gjordes procentuella uträkningar på svaren.
Bortfall	Alla deltagare närvarade vid alla tillfällen men 30 % valde att inte fullfölja enkäten både före och efter. Resultatet är beräknat på de 70 % som fullföljde båda enkäterna men bortfallet är ej analyserat.
Slutsats	Deltagarna rapporterade vid självskattning en lägre stressnivå och ångestnivå efter fullföljt musikprogram och uppgav positiva reaktioner vad gäller social interaktion. Anhöriga uppgav i fokusgruppsdiskussioner att ungdomarna fått flera positiva effekter av musikprogrammet, till exempel ökad/förbättrad social interaktion både i och utanför terapigruppen, ett ökat självförtroende och intresse för andra, samt både en önskan och kunnsighet att samarbeta med andra. Dessutom ökades deltagarnas intresse för musik, både vad gäller musikskapande och det rent estetiska. Ungdomarna uppgavs även använda musik som humörreglerare i större utsträckning; de upplevdes gladare, lugnare, mindre stressade och mindre ångestfyllda.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 94 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Artikel 6

Referens	Hillier, A., Kopec, J., Poto, N., Tivarus, M. & Beversdorf, D. Q. (2016). Increased physiological responsiveness to preferred music among young adults with autism spectrum disorders. <i>Psychology of Music</i> , 44(3), 481-492. doi:http://dx.doi.org/10.1177/0305735615576264
Land Databas	USA PsycINFO
Syfte	Syftet var att utforska hur musik påverkade individer med ASD både psykiskt och fysiskt.
Metod: Design	Kvantitativ. Fysiska mätningar i form av ledningstest, samt självskattning. Variationanalys av resultaten.
Urval	En grupp med 23 manliga deltagare med ASD och en kontrollgrupp med 22 manliga deltagare utan ASD matchades i ålder (18-26 år) och IQ. Gruppen med ASD rekryterades via diverse ASD-nätverk i närliggande kommuner samt från program riktade till individer med ASD på universitetsområdet och deltagarna fick uppvisa läkarintyg på sin diagnos. Kontrollgruppen rekryterades bland studenter på universitetsområdet.
Datainsamling	Självskattning av ångestnivå före och efter test. Ledningstest under testillfället. Psykisk påverkan mättes först via självskattning: mätning av ångestnivån med hjälp av STAI (State-trait Anxiety Inventory) och mätning av graden av känslolintensitet med hjälp av SAM (Self-Assessment Manikin) modellskala. Under lyssningstesterna mättes fysisk påverkan genom att två elektroder fästes på handflatan på den icke-dominanta handen och hudens ledningsförmåga mellan elektroderna registrerades av en dator. Tre lyssningstester utfördes å sju minuter: en del med tystnad, en del med vilsam klassisk musik och en del med självvald musik. Därefter upprepades självskattningen.
Dataanalys	Efter avslutat test analyserades både fysiska och psykiska testdata med hjälp av variationsanalys.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	De tre lyssningstesterna visade sammantaget en signifikant effekt på hudens ledningsförmåga. Vid jämförelse mellan ASD-gruppen och kontrollgruppen uppmättes en signifikant skillnad totalt sett och hos ASD-gruppen uppmättes dessutom en högre ledningsförmåga vid lyssning på den självvalda musiken. Tystnad och klassisk musik resulterade däremot inte i någon signifikant skillnad mellan grupperna. Självskattningen av ångestnivån med hjälp av STAI visade inte på någon sammantagen effekt men däremot sågs en klar skillnad mellan grupperna: alla tre lyssningstesterna gav var för sig en signifikant högre effekt hos ASD-gruppen. Mätningen med hjälp av SAM:s modellskala gav en sammantaget signifikant effekt för de tre lyssningstesterna, men ingen signifikant skillnad mellan grupperna.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 85 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa studier.

Artikel 7

Referens	Kopec, J., Hillier, A. & Frye, A. (2014). The valency of music has different effects on the emotional responses of those with autism spectrum disorders and a comparison group. <i>Music Perception</i> , 31(5), 436-443. doi:http://dx.doi.org/10.1525/mp.2014.31.5.436
Land Databas	USA PsycINFO
Syfte	Syftet var att undersöka skillnader mellan deltagare med ASD och kontrollpersoner utan ASD gällande skattning av emotioner under musiklyssnande men även att undersöka skillnader i upplevda emotioner kontra vilka emotioner deltagarna uppfattade att artisten försökte förmedla.
Metod: Design	Kvantitativ. Självskattningar. Cross-over. Variationsanalys för att bearbeta data.
Urval	Totalt 24 deltagare med ASD i åldern 18-34 år, 22 män och två kvinnor, rekryterades från organisationer som betjänar individer med ASD och från program på universitetsområdet som vänder sig till individer med ASD. Inklusionskriterium var att kunna uppvisa psykolog- eller läkarintyg på sin diagnos och därefter genomföra två tester för att bekräfta diagnosen. Från ett universitet rekryterades även 43 kontrollpersoner utan ASD i åldern 18-36 år, 36 män och sju kvinnor, och de utvaldes efter att ha svarat på en demografisk enkät. Deltagarna utförde testet vid ett av två givna tillfällen, oavsett grupp.
Datainsamling	Deltagarna besvarade först en demografisk enkät, sedan ifylldes självskattningsformuläret TAS-20, som mäter alexityma drag. Därefter spelades två musikstycken upp och skattades enligt en Likert-skala för att deltagarna skulle bli bekanta med skattningsskalan och utförandet. Denna skattningsskala var en nivåskala från 0-6 där 0 motsvarade 'inte alls', 3 motsvarade 'någorlunda' och 6 motsvarade 'väldigt mycket'. Varje musikstycke skattades på 10 punkter; de första två punkterna gällde om deltagaren gillade stycket och hur välbekant det var, då dessa faktorer antogs kunna påverka deltagarens skattning; de övriga punkterna gällde fyra positiva och fyra negativa emotionsbeskrivande ord. Därefter fick deltagarna på samma sätt skatta sina emotionella reaktioner på 16 musikstycken utvalda av forskarna, åtta gällande egenupplevd emotion av musiken och åtta gällande vilken emotion artisten uppfattades förmedla. De två övningsstyckena skattades en i vardera emotionskategorin. Deltagare vid tillfälle ett gjorde skattning av egen emotion först, medan deltagare vid tillfälle två istället gjorde skattning av artistens förmedlade emotion först.
Dataanalys	Variationsanalys. TAS-formulärets poäng inkluderades som en kovariat för att se om det påverkade, det vill säga om alexitymi påverkade emotionsskattning.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Skattningen av positiva känslor visade på en signifikant effekt kopplad till musikstyckenas positiva eller negativa valens, både hos ASD-gruppen och kontrollgruppen. Samtidigt sågs en signifikant interaktion mellan valens och grupp (ASD-grupp eller kontrollgrupp). Inga signifikanta skillnader grupperna emellan sågs gällande hur positiva emotioner skattades, oavsett om det gällde egen emotion eller artistens förmedlade emotion. Skattningen av negativa känslor visade på en signifikant interaktion för valens men även effekt. Vid skattning gällande artistens förmedlade emotion sågs ingen signifikant interaktion vid negativa känslor. Det sågs en signifikant effekt kopplad till musikstyckenas positiva eller negativa valens och grad av känslointensitet. ASD-gruppen skattade negativa känslor signifikant lägre, både vad gäller egen emotion och artistens förmedlade emotion.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 83 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa studier.

Artikel 8

Referens	Landon, J., Shepherd, D. & Lodhia, V. (2016). A qualitative study of noise sensitivity in adults with autism spectrum disorder. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 32, 43-52. doi: https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.08.005
Land Databas	Nya Zeeland ScienceDirect
Syfte	Syftet var att beskriva erfarenheter av ljudkänslighet hos vuxna med ASD.
Metod: Design	Kvalitativ. Intervjuer, semi-strukturerade. Deskriptiv tematisk ansats.
Urval	Annonser sändes ut till ASD-relaterade nätverk. Rekryterna kontaktade därefter själva forskarna för att delta. Kriterier för deltagande var: ålder 20 år eller äldre, en ASD-diagnos och upplevda erfarenheter av ljudkänslighet. Slutsumman blev 10 deltagare, sex män och fyra kvinnor, i åldern 20-68 år.
Datainsamling	Semi-strukturerade intervjuer med öppna frågor. Intervjuerna spelades in. Först allmänna frågor om ASD och ljudkänslighet, sedan fokus på vardagliga erfarenheter av ljud, samt ljud i olika kontext. Intervjuinspelningarna transkriberades efteråt.
Dataanalys	Intervjuinspelningarna transkriberades ordagrant och deltagarna erbjöds därefter att läsa igenom texten. Data analyserades genom en deskriptiv tematisk ansats, med minimal tolkning. Data lästes, förste författaren indelade i koder, som sedan förfinades i grupperingar och preliminära teman. Alla författarna kontrollerade sedan temana individuellt för att säkerställa en exakt återgivning av deltagarnas erfarenheter. Mönster i deltagarnas erfarenheter sammanfattades i fyra teman och utvalda citat blev tematitlar.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Deltagarna angav att musik och generella ljud kunde störa fokus, speciellt i kombination med flera stimuli. En kvinna uppgav att musik i kombination med andra ljud och stimuli gjorde det omöjligt att koncentrera sig på arbetet. En annan deltagare angav att hon undvek sociala situationer där det förväntades att musik skulle spelas och flera deltagare angav att de hörde ljud som ingen annan verkade uppfatta, vilket gjorde att de kände sig onormala och utanför. Ljud kunde dessutom upplevas så irriterande att det blev likt en fysisk smärta.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 85 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Artikel 9

Referens	Lundqvist, L., Andersson, G. & Viding, J. (2009). Effects of vibroacoustic music on challenging behaviors in individuals with autism and developmental disabilities. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 3(2), 390-400. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2008.08.005
Land Databas	Sverige ERIC
Syfte	Syftet var att systematiskt undersöka vad effekten av vibroakustisk musikbehandling blir på självskadebeteende, aggressivt/destruktivt och stereotypiskt beteende hos individer med ASD och utvecklingsstörningar.
Metod: Design	Kvantitativ. RCT, cross-over.
Urval	Totalt 20 personer, i åldern 22-57 år, 13 män och sju kvinnor med utvecklingsstörningar, varav 10 hade ASD, rekryterades från 10 olika hem för psykiskt funktionshindrade och alla uppvisade beteendestörningar. De flesta kunde följa muntliga anvisningar men hade svårt att uttrycka sig verbalt. Deltagarna delades slumpvis in i två grupper om 10. Den grupp som för närvarande inte fick vibroakustisk musikbehandling blev kontrollgrupp och kvarstannade på sitt boende. Assistenterna väl förtrogna med deltagarna följde med på behandlingen som stöd, men agerade även som observatörer och rapportörer på boendet övrig tid.
Datainsamling	Den första gruppen fick 20 minuter vibroakustisk musikbehandling på ett habiliteringscenter två gånger/vecka i fem veckor, därefter fick den andra gruppen samma behandling i fem veckor, observationstid totalt 10 veckor. Varje deltagare videofilmades under behandlingstillfällena och vid tre tillfällen fyllde en assistent i ett formulär och skattade deltagarens observerade beteende på boendet.
Dataanalys	En svensk version av "the Behavior Problems Inventory" (BPI-01), ett verktyg för att bedöma beteende hos psykiskt funktionshindrade, ifylldes vid tre tillfällen av assistenterna för att skatta deltagarnas självskadebeteende, aggressiva/destruktiva och stereotypiska beteende. Skillnader i beteende mellan mättillfälle ett och två analyserades som en RCT och med hjälp av variationsanalys, där en av faktorerna var ASD/ej ASD. Inspelningarna analyserades minut för minut av oberoende observatör och båda mätmetoderna kombinerades till slut i en separat variationsanalys där en av faktorerna var ASD/ej ASD.
Bortfall	Ej angivet.
Slutsats	Videoanalyserna visade att självskadebeteendet blev signifikant lägre i den behandlade gruppen, speciellt bland dem med ASD; både minskad frekvens och minskad grad av självskadebeteende sågs. Efter avslutad behandling sågs en ökad förmåga till koncentration, avslappning och uttryck av välbehag. Trygghetskänslan ökade signifikant, vilket i sin tur gav ökat initiativ till sociala interaktioner. Korskorrelationer mellan videoanalyserna och assistenternas skattningar gällande självskadebeteende visade på signifikans när det gällde avslappning, uttryck av välbehag och koncentrationsförmåga, det vill säga att observerat minskat självskadebeteende matchade skattningen att deltagarna var lugnare, uttryckte välbehag och kunde koncentrera sig. Gällande stereotypiskt beteende visade korskorrelationer en mycket hög signifikans med skattat välbehag; ju mindre stereotypiskt beteende deltagarna uppvisade, desto högre skattade assistenten den upplevda känslan av välbehag. Forskarna drog slutsatsen att vibroakustisk musikbehandling skulle kunna minska beteendestörningar, både vad gäller grad och frekvens, men att vilket beteende som påverkas är beroende av individens utvecklingsstörning.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 85 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa studier.

Artikel 10

Referens	Robertson, A., & Simmons, D. (2015). The sensory experiences of adults with autism spectrum disorder: A qualitative analysis. <i>Perception</i> , 44(5), 569-586. doi: https://doi.org/10.1068/p7833
Land Databas	Storbritannien Web of Science: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)
Syfte	Syftet var att få insikt i sensoriska erfarenheter hos individer med ASD, beskrivna av individerna själva.
Metod: Design	Kvalitativ ansats. Fokusgruppsdiskussion. Dataanalys med en generell induktiv ansats och tematisk indelning.
Urval	Anställda på ett företag där en ASD-diagnos var ett kriterium för att få anställning. Av de sex individer som utvaldes var fem män och en kvinna i åldern 24-51 år och alla var högfungerande och kunde uttrycka sig tydligt. En handledare på arbetsplatsen föreslog deltagare och samordnade därefter ett möte för fokusgruppen.
Datainsamling	Information rörande mötet gavs, sedan ställdes fyra nyckelfrågor angående sensoriska problem och gruppen fick diskutera fritt, med förste forskaren som moderator. Diskussionen blev inspelad och sedan transkriberad.
Dataanalys	Transkribering av inspelningarna gjordes ordagrant. Noggrann läsning av data gjordes och kodning gjordes därefter växelvis av ena eller båda forskarna. Fyra teman med subteman dokumenterades.
Bortfall	Inget bortfall.
Slutsats	Deltagarna beskrev njutbara erfarenheter som härledde från auditiva och taktila stimuli, med fokus mestadels på musik. Oberoende om det var klassisk, rock- eller popmusik angav de flesta att de njöt av att lyssna på musik. Hög volym angavs som både njutbart och lugnande om musiken fått väljas själv, men deltagare angav också att höga ljud kunde ge smärtliknande obehagskänslor. Även vid låg volym kunde musik uppfattas som något negativt, något som störde fokus. Hur stimuli uppfattades berodde till exempel på sammanhang och ljudfrekvens, men även graden av upplevd kontroll hade betydelse för om känslan blev positiv eller negativ. Att lyssna på musik i hörlurar på jobbet minskade övriga sensoriska intryck från omgivande miljö och att använda hörlurar med hög musik på en stressig gata upplevdes också stänga ute andra stimuli. Fokus kunde förflyttas från en folksamling till enbart musiken på en konsert, vilket gjorde att situationen kunde hanteras istället för att ångest skulle uppstå i ett socialt sammanhang. Flera av deltagarna uppgav att de manipulerade känslor med hjälp av musik, till exempel lyssnade på ett specifikt stycke för att få lugn och ro, bli glada, eller enbart matcha humöret. Ibland repeterades ett visst stycke om och om igen för att ge en lugnande effekt och skapa en känsla av välbefinnande.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 92 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Artikel 11

Referens	Teti, M., Cheak-Zamora, N., Lolli, B. & Maurer-Batjer, A. (2016). Reframing autism: Young adults with autism share their strengths through photo-stories. <i>Journal of Pediatric Nursing</i> , (6), 619. doi: https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.07.002
Land Databas	USA ScienceDirect
Syfte	Syftet var att utforska starka sidor hos unga vuxna med ASD genom användning av Photovoice, vilket var en metod där deltagarna använde fotografier och diskussioner för att uttrycka sig.
Metod: Design	Kvalitativ. Deltagarna visade upp foton i en grupp, diskuterade enligt en semi-strukturerad mall, deltog i en fotoutställning och gav individuella intervjuer.
Urval	Totalt 11 deltagare, sju manliga och fyra kvinnliga. Bekvämlighetsurval från ett forsknings- och behandlingscenter för ASD-patienter. Individer fick inbjudan via e-mail och brev. Inklusionskriterier var att kunna tala och förstå engelska, ålder 16-22 år, ha ASD-diagnos, samt att vara bedömd av centrets personal som kapabel att delta i studiens aktiviteter.
Datainsamling	Deltagarna träffades i grupper om 3-4 personer vid tre tillfällen, samt ett enskilt möte med intervjuare. Alla möten dokumenterades digitalt för senare analys. Deltagarnas fotografier visades i grupp och betydelsen av dessa förklarades och diskuterades. Diskussionerna utgick från en semi-strukturerad mall med frågor. Efter de tre gruppmötena följde en fotoutställning och sedan individuella intervjuer. Alla möten i grupp och individuellt transkriberades ordagrant.
Dataanalys	Det kvalitativa mjukvaruprogrammet Atlas.ti användes för att förenkla analysen av de transkriberade texterna. Temaanalytiska strategier applicerades. Förste författaren och en assistent granskade transkriberingarna och fotona flera gånger. Därefter identifierades huvudteman individuellt och diskuterades sedan för att komma fram till ett gemensamt utlåtande. Detta förfaringssätt upprepades vid ett flertal steg i processen, både inför kodning och vid jämförelser. Triangulering skedde genom att använda flera datakällor, metoder och genom att flera forskare deltog i olika delar av processen men diskuterade sinsemellan.
Bortfall	Inget bortfall.
Slutsats	Deltagarna uttryckte att specialintressen, till exempel att lyssna på musik eller musicera, gav en styrka och var del av copingstrategier. Musiken hjälpte till för fokus: att stänga ute störande moment eller egna tankar, men även för att koppla bort verkligheten och gå in i sin egen värld. Musik upplevdes också lugna oro, skapade positiva känslor och en möjlighet att förbättra sociala interaktioner och dela med sig av intressen.
Vetenskaplig kvalitet	Grad I, 98 % med stöd av Carlssons och Eimans (2003) granskningsmall för kvalitativa studier.

Tabell 6: Granskningsmall för kvalitativ artikel

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	Saknas	1/3	2/3	Samtliga
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetierbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Triangulering	Saknas	Finns		
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Deltagare med ASD	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	> 20 %	5-20 %	< 5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas / Ja	Nej		
Kvalitet på analysmetod	Saknas	Låg	Medel	Hög
Etiska aspekter	Ej angivna	Angivna		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (redovisning, kodning etc)	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Tolkning av resultatet (citat, kod, teori etc)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat (resultatets huvudpunkter belyses)	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 48 p)	p	p	p	p
				p
Grad I: 80%				%
Grad II: 70%				Grad
Grad III: 60%				

Granskningsmall med stöd av Carlssons och Eimans mall för kvalitativ artikelgranskning.

Carlsson, S. & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad – ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola"*. (Rapport nr 2). Hämtad från <http://docplayer.se/6657801-Evidensbaserad-omvardnad.htm>

Tabell 7: Granskningsmall för kvantitativ artikel

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	Saknas	1/3	2/3	Samtliga
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetierbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Deltagare med ASD	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	> 20 %	5-20 %	< 5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas / Ja	Nej		
Etiska aspekter	Ej angivna	Angivna		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (redovisning, tabeller etc)	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Statistisk analys (beräkningar, metoder, signifikans)	Saknas	Mindre bra	Bra	
Confounders	Ej kontrollerat	Kontrollerat		
Tolkning av resultatet	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat (resultatets huvudpunkter belyses)	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 47 p)	p	p	p	p
Grad I: 80%				p
Grad II: 70%				%
Grad III: 60%				Grad

Granskningsmall med stöd av Carlssons och Eimans mall för kvantitativ artikelgranskning.

Carlsson, S. & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad – ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola"*. (Rapport nr 2). Hämtad från <http://docplayer.se/6657801-Evidensbaserad-omvardnad.htm>

Monika Aftevik

Nina Carlbark



Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad
Telefon: 035-16 71 00
E-mail: registrator@hh.se
www.hh.se