

Et forskningsprojekt om musik, depression og søvnkvalitet



Helle Nystrup Lund
musikterapeut, Ph.d.
Ansæt i voksenpsykiatrien på
Aalborg Universitetshospital
samt medejer af MusicStar ApS,
hnl@rn.dk

De første undersøgelser

Psykiatrien på Aalborg Universitetshospital har i mange år haft tilbud om musikterapi til patienterne. Udover musikterapiforløb har musikterapeuter igangsat projekter inden for musikmedicin, hvor patienter tilbydes musik og spillelister af sundhedsprofessionelle uden tilstedeværelse af en musikterapeut. Projekterne er beskrevet i artikler på dansk (Hannibal et al., 2013; Nystrup Lund & Dammeyer Fønssbo, 2011; Schou et al., 2011). Sammenfattende rapporterede artiklerne, at musik primært blev anvendt til beroligelse, afledning og søvnstøtte, og at projekterne lykkedes bedst med tæt opfølgning af en musikterapeut. I 2014-15 var Inge Nygaard Pedersen forskningsleder for et pilotstudie med 11 deltagere, der undersøgte effekten af musik til forbedring af søvnkvalitet for patienter med depression. Projektet viste præliminære positive resultater i form af forbedret søvnkvalitet, men der var ingen kontrolgruppe i forsøget. Undersøgelsen blev præsenteret på en psykiatrikonference i Madrid i 2016 og vakte stor interesse blandt psykiatere (Lund & Pedersen 2016).

Musikstjernen

Indsatserne og artiklerne resulterede i et økonomisk løft til musik i psykiatrien, herunder udviklingen af appen Musikstjernen (Lund & Bertelsen 2016). Musikstjernen er en app med spillelister med beroligende musik. Af de i alt 16 spillelister på appen, indeholder 15 spillelister musik, mens en enkelt spilleliste rummer et lydspor med lyden af sommerregn. Brugerfladen er formet som en stjerne opdelt i trekantede felter. Felterne er grupperet efter farvekoder; blå, grøn, rød og grå. Hver trekant repræsenterer en spilleliste med 30-60 minutters musik/lyd. Musikken er opdelt efter graden af stimuli og inspireret af en teori om musikalsk taksonomi med udgangspunkt i musik fra Guided Imagery and Music (GIM), som blev publiceret i 2015 (Wärja & Bonde, 2014). De blå spillelister er de mest rolige, de grønne har lidt mere variation og dynamik, mens de røde spillelister er de mest dynamiske. De grå felter rummer spillelister til specifikke formål. Eksempelvis var der til søvnprojektet to spillelister; Søvn 1 og Søvn 2, som var særligt udvalgt med henblik på at falde i søvn.



Ph.d.-projektet

Mit ph.d.-projekt lå i direkte forlængelse af de første undersøgelser, og det blev dokumenteret i en oversigtsartikel, der præsenterede pilotprojekterne, litteratur, teori og metode og udviklingen af Musikstjernen (Lund, Bertelsen og Bonde 2016). Ph.d.-afhandlingen, som jeg forsvarede i september 2021, omhandlede musikintervention, depression og søvn og havde til formål at undersøge effekten af musiklytning til forbedring af søvnkvalitet for voksne psykiatripatienter med depressionsrelaterede søvnproblemer. Forsøgsdeltagernes søvn, depressionssymptomer og livskvalitet blev målt ved spørgeskemaer. Afhandlingen kombinerede kvantitativ og kvalitativ undersøgelse i et mixed methods design. Forskningsområdet var musikmedicin, idet vi undersøgte musikkens virkning uden medvirken af en musikterapeut (Lund, 2021).

Den kvantitative undersøgelse var et randomiseret kontrolleret studie, også kaldet RCT (randomised controlled trial). Et RCT er kendetegnet ved at indeholde en kontrolgruppe og en forsøgsgruppe. Grupperne skal være sammenlignelige, og fordeling i grupperne sker tilfældigt via lodtrækning. Kun forsøgsgruppen modtager behandlingen (dvs. musik), og resultaterne af den nye behandling sammenlignes med kontrolgruppen. Kan man ved statistisk analyse påvise en målbar forskel mellem de to grupper, kan man konkludere, at behandlingen har en statistisk signifikant effekt.

Afhandlingen omfattede to dele: 1) at undersøge effekten af musikintervention til forbedring af søvnkvalitet, depressionssymptomer og livskvalitet i et randomiseret kontrolleret studie. 2) at undersøge patienters oplevelser af musiklytning ved sengetid i et interviewstudie. RCT var afhandlingens primære studie, som foregik over en fireårig periode, herunder dataindsamling i to år fra 2018-2020.

Trods covid-19-relaterede vanskeligheder med rekruttering af patienter til projektet var der stor opbakning blandt både patienter og personale i Enhed for Depression, og studiet blev gennemført med i alt 102 deltagere fordelt på forsøgs- og kontrolgruppe.

Mine tre ph.d.-vejledere var to læger og en musikterapeut. Hovedvejleder var Jan Mainz, vicepsykiatridirektør, professor og læge. De to øvrige vejledere var Søren Paaske Johnsen, professor, læge og epidemiolog, og Inge Nygaard Pedersen, musikterapeut, ph.d. og leder af musikterapiklinikken. Jeg var indskrevet på forskerskolen på det medicinske fakultet under programmet Clinical Science and Biomedicine, og jeg er nu den første danske musikterapeut med en ph.d.-grad fra et naturvidenskabeligt fakultet.

Forsøgsprotokol

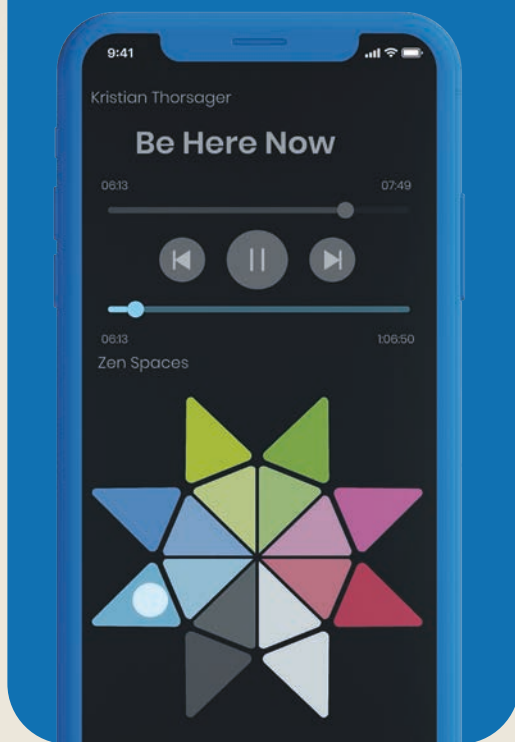
Grundlaget for en randomiseret kontrolleret undersøgelse (RCT) er en protokol. Forsøgsprotokollen på engelsk beskrev forskningsdesign, målgruppe og inklusionskriterier samt musikintervention, lodtrækningsprocedure, måleinstrumenter samt tidsplan over forløbet og planer for statistisk analyse. En tilsvarende protokol på dansk blev sendt til videnskabetisk komité. Mellem 15 og 20 fagprofessionelle var engageret i forløbet, og den publicerede forsøgsprotokol havde 13 medforfattere (Lund et al., 2020).

Rationale

Depression er en stigende global sundheds-trussel, og depression blev i 2017 af WHO rapporteret til at være den mest almindelige psykiske lidelse (Rehm & Shield, 2019). Depression fører til nedsat funktionsniveau og nedsat livskvalitet med store omkostninger for den enkelte og for samfundet. Søvnforstyrrelser er et af symptomerne på depression og kan indebære indsovnings- og gennemsovningsproblemer. Søvnproblemer er med til at forlænge recovery-processen, og mangel på søvn kan resultere i tilbagefald (Fava, 2004).

Beroligende musik har i kliniske studier vist at have potentiale som effektiv søvnstøtte (Harmat et al., 2008; Jespersen et al., 2019; Lai & Good, 2005). Et systematisk review har på baggrund af fem studier vist positive resultater,

Music choice by colour-coded playlists, according to the degree of music stimuli



Musikstjernen findes som app til mobiltelefon. Find den, skriv: **MusicStar** (Android), Music Star (Apple). Appen er reklamefri og koster 39 kr/md.

idet musiklytning ved sengetid har forbedret søvnkvaliteten for forskellige målgrupper (Jespersen et al., 2015). Musikkens potentiale som søvnstøtte ved depression mangler at blive undersøgt. Musik kan tilbydes i depressionsbehandlingen som supplement til den aktuelle behandling i ambulant psykiatri.

Metode

Forskningsforsøget foregik i patientens hjem. Forsøgsdeltagerne lånte en lydpudd samt en iPad med Musikstjerne-appen med særligt udvalgt beroligende musik, som skulle anvendes ved sengetid i fire uger som hjælp til at falde i søvn. Musikkens effekt blev målt ved spørgeskemaer og ved at registrere kropslig uro om natten med et accelerometer (armbånd).

Musiklytning foregik efter eget valg fra spillelisterne på Musikstjerne-appen i minimum 30 minutter hver aften. Deltagerne i kontrolgruppen fik tilbud om lån af musikudstyr, efter forsøgsperioden var afsluttet. Begge grupper modtog standardbehandling, og begge grupper fik tilbud om at afprøve musik som søvnhjælp. Lydpuden, som blev brugt i projektet, er en hovedpudd med indbyggede små stereohøjtalere, som kobles til en afspiller (forhandler: Fønix Musik).

Patientgruppen var voksne i alderen 18-65 år med depression og søvnproblemer, som var i ambulant behandling i Enhed for Depression i Psykiatrien på Aalborg Universitetshospital. 112 patienter blev inkluderet i projektet, hvoraf 102 gennemførte forsøgsperioden på otte uger. Hovedparten af deltagerne var kvinder (70%), de fleste i medicinsk behandling for depression. Forsøgsgruppen deltog i fire uger med musik og derefter fire uger opfølgende uden musik. Patienter med organiske søvnlidelser, søvnapnø, hørenedsættelse, misbrugsproblematikker, samt patienter med psykotiske følgesymptomer blev ekskluderet.

Søvn, depression og livskvalitet blev målt ved opstart, efter fire uger og igen efter otte uger, i alt tre gange. Søvnkvalitet blev målt ved selvrapporterede spørgeskemaer (Pittsburgh Sleep Quality Index), livskvalitet blev afrapporteret ved to spørgeskemaer fra WHO (WHO-5 og WHOQOL-bref), og depressionssymptomer blev afrapporteret af sundhedsprofessionelle, som testede forsøgsdeltagerne for depressionssymptomer med Hamiltons Depression Rating Scale (HAMD-17). Der blev også foretaget målinger

af søvn (natlige bevægelser) med accelerometer i 8 uger. Målet var at supplere data fra spørgeskemaer med objektive målinger.

Forsøgsdeltagernes medicinske behandling blev registreret ved de tre målinger for at sikre gennemsigtighed og for at kunne påvise eller afvise en sammenhæng mellem en eventuel bedring og ændringer i medicinering.

En gevinst ved forskningsdeltagelsen var at få kendskab til et stort udvalg af beroligende musik, som anvendes individuelt efter personlig smag og behov. Deltageren kunne med Musikstjernen blive inspireret til at lytte til musik med beroligende kvaliteter som hjælp til stressreduktion, hviletid og søvn. Med forskningsdeltagelsen blev deltagerne introduceret til at bruge enkel og rolig musik som hjælp til at falde i søvn.



Resultater af RCT

Resultaterne for de 102 gennemførte deltagere viste, at musiklytning i fire uger forbedrede søvnkvalitet og livskvalitet men ikke ændrede på depressionssymptomerne, når man sammenlignede forsøgs- og kontrolgruppe. Forbedringen af søvnkvalitet og livskvalitet, som var målt ved spørgeskemaer, var statistisk og klinisk signifikant, mens data fra accelerometer desværre ikke gav valide resultater. Analyser af logfiler fra Musikstjernen viste, at de fleste deltagere havde lyttet til musik, dog overvejende på andre tidspunkter end sengetiden, som var opgivet på spørgeskemaerne. Analyser af søvnvarighed viste, at musiklytning forlængede nattesøvn med 18 minutter for målgruppen, der i perioden sov omkring seks timer om natten i gennemsnit. Analyserne viste også, at forbedringerne aftog, efter at musiklytningen var ophørt, idet den tredje måling ikke viste forskel på søvnkvalitet og livskvalitet mellem de to forsøgsgrupper. Resultaterne viste således også, at forbedringerne i søvnkvalitet og livskvalitet ikke var varige, men et resultat af ad hoc musiklytning. En supplerende analyse viste, at medicinjusteringer ikke havde påvirket undersøgelsens resultater.

Den kvalitative undersøgelse

Fire deltagere i forsøget deltog desuden i et dybdegående interview om deres oplevelser af musiklytning. Interviewene fandt sted indenfor en måned efter forsøget og blev afholdt af en uafhængig musikterapeut, Niels Hannibal. Interviewene blev audiooptaget og transskriberet og derefter analyseret ud fra fænomenologisk mikroanalyse, som beskrevet af McFerran og Grocke (Wosch & Wigram, 2007). Analysen frembragte seks temaer som sammenfattede de centrale temaer i deltagernes evalueringer af musiklytningen og forsøgsdeltagelsen: søvn og afslapning, afledning, humør, vaner, præferencer og teknologi (Lund et al., 2021).

Resultater fra interviews

Interviewstudiet viste, at tre ud af fire deltagere evaluerede musiklytning positivt i forhold til søvn og afslapning, mens en deltager ikke profiterede af musiklytning. Musik resulterede i forkortet indsovningsstid samt reduktion af naturlige opvågninger, og effekterne blev af delta-

gerne beskrevet som både fysiske og psykiske. Musikken øgede afslapning ved at aflede fra tanker og kropslig uro, og i et tilfælde afledte musikken fra tinnitus. To deltagere oplevede positiv påvirkning af humøret og positiv effekt af musikken i form af forbedret søvnhygiejne og forbedrede sengetidsrutiner. Eksempelvis betød musiklytning tidligere slukning af skærme, og at sengetidsforberedelser blev igangsat tidligere på aftenen. En deltager havde ikke gavn af musiklytning og rapporterede frustration og nedsat humør. Deltageren profiterede i stedet af at lytte til lydbog ved sengetid.

De fire interviewdeltagere:

Tina, 23 år. Studerende og i behandling for depression, angst og stress.

Mona, 23 år. Har arbejde og er i behandling for depression.

Louis, 24 år. Har arbejde men er sygemeldt og i behandling for depression.

Alice, 61 år. Sygemeldt fra arbejde som sygeplejerske og i behandling for depression og KOL (Kronisk Obstruktiv Lungesygdom).

Musikkens virkning

Musikken havde indvirkning på beroligelse, søvnkvalitet og udhvilethed. Desuden havde musiklytningen indflydelse på vanedannelse, søvnhygiejne og arousalregulering. Musikken havde også en afledende og stemningsop-løftende effekt. Resultaterne af interviewstudiet pegede på et sammenspil af faktorer og psykologiske mekanismer, som fandt sted ved musiklytning. Sammenbidro resultaterne til en forklaring af musikkens sammensatte og tildels subjektivt betingede effekter.

Temaerne omhandlende musikkens virkning indenfor områderne afledning, humør, vaner, præferencer og teknologi er afrapporteret i afhandlingen (Lund, 2021) og i en selvstændig artikel (Lund et al., 2021). I det følgende diskuteres fundene indenfor områderne søvn og afslapning, evaluerende konditionering samt interaktion med musikken.

Søvn og afslapning

Musikken, som deltagerne valgte til godnatmusik, blev oplevet som afslappende og søvndyssende. Deltagerudsagnene var kendetegnede ved ikke at skelne mellem søvn og afslapning, hvilket peger på, at søvn og afslapning blev oplevet som nært beslægtede. Deltagerne evaluerede søvnkvaliteten:

"I den periode hvor jeg brugte app'en, sov jeg bedre, end jeg gjorde før". (Mona)

"Jeg har haft den musikpude i fire uger. Det kræver lidt tilvænning, men den har hjulpet mig. Jeg kan ikke sige, at jeg har en god nattesøvn i mange timer, det har jeg ikke, men den hjalp mig på den måde, at jeg er plaget af tankemylder, og det gør, at jeg ikke får sovet. Men når jeg så hører musikken, så var det, ligesom at der kom en anden form for ro i mit hoved, sådan at når jeg sov, så sov jeg faktisk. Jeg havde ikke mærket på samme måde. Jeg var udhvilet på en anden måde på kortere tid, end jeg var tidligere". (Alice)

"Musikken virkede, det gjorde det. Det var beroligende". (Louis)

Mona og Alice oplevede øget afslapning og forbedret søvnkvalitet, som omfattede længere perioder af kontinuerlig søvn, samt oplevelsen af at være mere udhvilet i dagtimerne. Alice og Louis faldt hurtigere i søvn, når de lyttede til beroligende musik i sengen. Tina lyttede til musik, mens hun ventede på, at medicinens virkning indtraf og havde ikke udbytte af musiklytningen:

"Under forsøgsperioden har den (Musikstjernen) kørt hver aften, så den har jo tit og ofte kørt spillelisten ud. Musiklytning har ikke haft nogen virkning. Jeg kan ikke sådan på samme måde falde til ro, fordi det bare er musik. Jeg har det bedre med, at der er en, der snakker i baggrunden".

Deltagernes udtalelser vidner om, at musikkens virkning er varierende og individuel. Deltageren, som evaluerer musiklytning negativt, kan pege på, at virkning af musiklytning forudsætter motivation for at bruge musik som søvnhjælp.

God søvn og positive tanker

En deltagers udsagn belyste, hvordan musik blev forbundet med god søvn og positive tanker om søvn, som herved reducerede bekymringstanker om søvn, som netop ville forhindre søvninitiering. Det kaldes evaluerende konditionering, det vil sige, at konditioneret stimuli (musik) gentagne gange bliver forbundet med ikke-konditioneret stimuli (at falde i søvn), hvilket fører til positiv associering, som virker søvnfremmende. Med andre ord er den positive forventning om, at musikken virker beroligende og søvndyssende, med til at forstærke virkningen.

"Jeg gør mig mere klar, medens jeg havde musikken, til at nu skal jeg sove. Jeg glædede mig ligefrem til at høre det musik, fordi jeg vidste, at jeg fik ro i mit hoved". (Alice)

Musikvalg

Hvilken musik virkede bedst? Deltagerne blev instrueret i at teste musikken på Musikstjernen og vælge de spillelister, der tiltalte den enkelte og med sigte på formålet at forbedre søvnen. Musik med uforudsigelige elementer og høj aktivitet blev fravalgt, og musik som deltageren ikke kunne identificere sig med, blev også fravalgt. Fravalgt musik blev beskrevet som forstyrrende, generende og larmende. Deltagerne havde forskellige spilleliste-favoritter samt forskelligt antal favoritter, fra et til fire, men i alle favoritter indgik spillelister fra det blå segment. De blå spillelister er kendetegnet ved at være de roligste på appen, dvs. meget lav stimulus, langsomt tempo, få harmoniske og melodiske skift, enkel orkestrering og primært instrumentale. De fire deltagere viste således en tendens til at vælge musik, der ud fra kategorisering af musikalske parametre er de mest rolige og forudsigelige.

Ud over de årsager til musikkens virkning, som de interviewede fortalte om, og som de var bevidste om, vil jeg reflektere over betydningen af interaktion som et element, der blev nævnt af flere, dog uden at opnå status som tema i interviewene. Her gemmer sig muligvis endnu en årsag til musikkens virkning, som måske er undervurderet.

Interaktion med musikken

Forsøgsdeltagerne var instrueret i at justere musikken efter behov. Dette omfattede skift mellem spillelister samt variationer i afspilningsfrekvens, varighed og volumen. Forsøgsdeltagerne var desuden instrueret til at slukke for musikken, hvis den var generende. Udbyttet af musiklytningen kan til dels forklares ved, at musikken kunne vælges, afspilles og indstilles efter behov, så musiklytning kunne tilpasses individuelt. At der var mulighed for skift og justering af musikken kunne også imødekomme behov for kontrol og fremme oplevelsen af selvagens. En deltager udtrykte sit behov for at afspille musikken med forskellig volumen fra dag til dag:

"Hvis jeg var meget træt, så skruede jeg ned for lyden, og hvis jeg ikke var så træt, så kunne jeg skrue op". (Mona)

Samme deltager gav også udtryk for at afstemme musikvalget efter en krops-scanning:

"Musikvalget var meget alt efter hvordan jeg havde det i min krop. Sådan hvis jeg følte, altså der var nogle af listerne som virkede lidt bedre nogle dage frem for andre dage, og det har nok været efter hvor meget uro jeg måske har haft i kroppen, så de fleste dage, der skulle det være den der sådan helt rolige (spilleliste), mens andre dage, så var det klavermusik eller guitarmusik, der virkede bedst". (Mona)

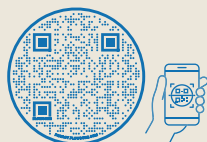
Instruktionen til forsøgsdeltagerne om at justere musikken efter behov kræver evnen til at mærke efter, på engelsk 'self-assessment'. "Hvordan har jeg det?" og "hvad har jeg brug for?". Spørgsmålene sætter fokus på registrering af psykisk og fysisk tilstand. At mærke sig selv og registrere krops- og sindstilstand er en forudsætning for forandring. Eksempelvis er registrering af et højt stress-niveau en forudsætning for at mærke behovet for at tage en pause eller et hvil. Først i det øjeblik hvor den indre tilstand registreres, kan et behov identificeres. Musik fungerer som 'hjælper' ved at støtte selv-assessment i processen, hvor godnatmusikken vælges.

En hypotese er, at musikterapeut-guidet musiklytning desuden fremmer individets interaktion med musikken, fordi musikterapeuten i instruktionerne netop betoner vigtigheden af at vælge og justere musikken efter individuelle behov. Musik er et nænsomt redskab til at forbedre søvnkvaliteten, og musiklytning fremmer det selvterapeutiske arbejde. Interview-studiet har bidraget til forståelsen af musiklytning som en aktiv proces med mange handlemuligheder, fra at vælge musik på daglig basis ud fra kroppens signaler til at justere volumen eller slukke. Desuden inviterer musikken til et check in – hvordan har jeg det, og hvad har jeg brug for?

Afrunding

Læseren har fået et indblik i musiklytning som metode til at forbedre søvnkvalitet for voksne med depression og søvnproblemer. Viden og erfaringer er fra min ph.d.-afhandling og særligt to studier herfra; et RCT-studie og et interviewstudie. Resultaterne er kort ridset op, og områderne søvn og afslapning, positive tanker, musikvalg og interaktion med musik er diskuteret på baggrund af interviews med deltagerne om deres erfaringer med musiklytning i forsøget. Denne artikel har sigtet mod at pege på nogle af årsagerne til musikkens virkning, som kan supplere forståelsen af resultaterne fra det randomiserede kontrollerede studie. Forsøgsdeltagernes udsagn har bidraget til en diskussion af underliggende mekanismer, som viser, at musikkens virkning er et resultat af et sammenspil mellem musik og menneske.

Det har været en lang og lærerig rejse at skrive fire videnskabelige artikler og en ph.d.-afhandling på vej mod ph.d.-graden. Forskningsgen har vakt mediernes opmærksomhed, og resultaterne er bragt i radio, tv og aviser. Jeg håber, at resultaterne bidrager til, at musik bruges som en ikke-medicinsk intervention i behandlingen af søvnproblemer, og til at Musikstjernen anvendes som et videnskabeligt underbygget værktøj for musikterapeuter, sundhedsprofessionelle og ikke mindst for voksne med depression og søvnproblemer.



Scan QR-koden og læs
hele afhandlingen eller
find den på CEDOMUS.

Referencer

- Bonde, L.O. (2019). 5 tilgange til sundhedsfremmende musikanvendelse. *Dansk Musikterapi* 16(1), 32-34.
- Fava, M. (2004). Daytime sleepiness and insomnia as correlates of depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65(SUPPL. 16), 27-32.
- Hannibal, N., Lund, H. N., & Bonde, L. O. (2013). Musiklyttepuder, lydbøjler og spillelister i behandlingen af psykiatriske patienter. *Musikterapi i Psykiatrien: Årsskrift*, 8(2), 4-17. <https://doi.org/10.5278/ojs/mipo/8wzz8ak2>
- Harmat, L., Takács, J., & Bódizs, R. (2008). Music improves sleep quality in students. *Journal of Advanced Nursing*, 62(3), 327-335. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04602.x>
- Jespersen, K., Koenig, J., Jennum, P., & Vuust, P. (2015). Music for insomnia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010459.pub2>
- Jespersen, K. V., Otto, M., Kringelbach, M., Van Someren, E., & Vuust, P. (2019). A randomized controlled trial of bedtime music for insomnia disorder. *Journal of Sleep Research*, 28(4), 1-11. <https://doi.org/10.1111/jsr.12817>
- Lai, H. L., & Good, M. (2005). Music improves sleep quality in older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 49(3), 234-244. <https://doi.org/JAN3281> [pii]
- Lund, H. N. (2021). Music to improve sleep in adults with depression related insomnia a randomized controlled trial using mixed methods design.
- Lund, H. N., Hannibal, N., Mainz, J., Macdonald, R., & Pedersen, I. N. (n.d.). Music, sleep, and depression: An interview study. <https://doi.org/10.1177/03057356211024350>
- Lund, H. N., Hannibal, N., Mainz, J., Macdonald, R., & Pedersen, I. N. (2021). Music, sleep, and depression: An interview study. *Psychology of Music*, 1-19. <https://doi.org/10.1177/03057356211024350>
- Lund, H. N., Pedersen, I. N., Johnsen, S. P., Heymann-Szlachcinska, A. M., Tuszweska, M., Bizik, G., Larsen, J. I., Kulhay, E., Larsen, A., Grønbech, B., Østermark, H., Borup, H., Valentin, J. B. & Mainz, J., (2020). Music to improve sleep quality in adults with depression-related insomnia (MUSTAFI): study protocol for a randomized controlled trial, *Trials*. 21, 1, s. 1-10 10 s., 305.
- Lund, H. N., & Fønso, C. D. (2011). Musiklyttegrupper – en empirisk undersøgelse af anvendte metoder i psykiatrien. I *Musikterapi i psykiatrien: årsskrift*.
- Rehm, J., & Shield, K. D. (2019). Global Burden of Disease and the Impact of Mental and Addictive Disorders. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-0997-0>
- Schou, K., Bonde, L. O., & Pedersen, I. N. (2011). Musiklytning til patienter i skærmmning : Pilotprojekt. *Musikterapi i Psykiatrien: Årsskrift*, 6.
- Wärja, M., & Bonde, L. O. (2014). Music as co-therapist: Towards a taxonomy of music in therapeutic music and imagery work. *Music and Medicine*.
- Wosch, T., & Wigram, T. (2007). Microanalysis in music therapy: methods, techniques and applications for clinicians, researchers, educators and students (1st American pbk.). Jessica Kingsley Publishers.
- Links til to letlæselige danske artikler om forskningen fra dr.dk og et ca. 15 min. radiointerview fra P1 med musikeksempler fra Musikstjernen:
- <https://www.dr.dk/nyheder/regionale/nordjylland/musik-i-puden-skal-hjaelpe-christian-og-andre-med-soevnbesvaer-med>
- <https://nordjyske.dk/nyheder/sundhed/er-du-deprimeret-saadan-kan-musik-hjaelpe-dig/3012562>
- <https://www.dr.dk/lyd/p1/kulturen-pa-p1/kulturen-2022-08-05>