

Ett nordiskt perspektiv på forskning kring musik och hälsa

Töres Theorell, Eva Bojner Horwitz

Töres Theorell, professor emeritus i psykosocial medicin, Karolinska Institutet, Stockholm.

E-post: töres.theorell@ki.se

Eva Bojner Horwitz, professor i musik och hälsa, Institutionen för musik, pedagogik och samhälle, Kungl. Musikhögskolan, Stockholm. Forskare, Institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska Institutet, Stockholm. Medgrundare av Centrum för Social hållbarhet (CSS),

Karolinska Institutet, Stockholm. E-post: eva.bojner.horwitz@ki.se

Vi sammanfattar här några drag i den växande forskning om musik och hälsa som bedrivs i Danmark, Finland, Norge och Sverige. Forskningstraditionerna i de fyra länderna har utvecklats olika och kompletterar varandra. Det finns neurobiologisk och psykofysiologisk forskning med experimentella inslag, epidemiologiska kartläggningar både av förekomst i befolkningen av musikupplevande och samband mellan musikaktiviteter och olika aspekter av hälsa samt forskning kring hur olika typer av musiklyssning och musikövande påverkar människor psykologiskt och fysiologiskt. Forskning kring musikens roll i känslobearbetning har också en central roll i området, liksom musikens roll i åldrandet och vid specifika sjukdomstillstånd. Allt detta har bäring på musikens potentiella roll i hälsoarbete.

In this article, we summarize some features of the growing research in music and health conducted in Denmark, Finland, Norway and Sweden. The research traditions in the four countries have developed differently and complement each other. There is neurobiological and psychophysiological research with experimental elements, epidemiological investigations both of the prevalence in the population of people who experience music and the connection between musical activities and various aspects of health, as well as research on how different types of music listening and practicing music affect people psychologically and physiologically. Research on the role of music in emotional processing has also a central role in the field, as does the role of music in aging and in specific diseases. All of this has implications for music's potential role in health work.

Introduktion

Forskningen kring samband mellan kulturella aktiviteter och hälsa växer snabbt både i Sverige och i andra länder. I de nordiska länderna har vi haft en livlig utveckling de senaste åren. I Norge där musikterapi sedan länge har en mycket stark ställning belyser man på bred front hur olika varianter av musikterapi kan användas i de mest skilda sammanhang till exempel i kampen mot demens (Baker et al 2019). I Danmark har man sedan länge belyst musikens roll för ett aktivt och hälsosamt åldrande (Ridder 2019), och runt om i Norden ser vi en framväxt av forskning kopplat till kommunernas hälsoarbete, ”health musicking” (Stige 2012, Trondalen 2016). Nordens största befolkningsundersökning av sambanden mellan kulturaktivitet och hälsa har genomförts i Nord-Trøndelag (Lökken et al 2020). Där har man gjort en tvåårsuppföljning av en befolkningsrepresentativ undersökningsgrupp med 35 902 deltagare som följts upp i två år efter att de fyllt i frågor om kulturaktivitet och hälsa. Resultaten visade att regelbundet deltagande i musik, dans eller teater hade en statistiskt signifikant positiv effekt på mäns överlevnad och en likaledes signifikant positiv effekt på kvinnors subjektiva hälsa. I Danmark finns det i Aarhus en grupp under ledning av Peter Vuust som bedriver basal hjärnforskning i samarbete med en italiensk forskargrupp och bl. a. beskrivit hur emotionella, motoriska och kognitiva delar av hjärnan samarbetar när man lyssnar på musik (Bonetti et al 2021), men även hur våra musikaliska preferenser varierar med tid på dygnet (Heggli et al 2021). Och i Aalborg har Lars Ole Bonde länge bedrivit en framgångsrik handledningsverksamhet för doktorander i musikterapi och även startat epidemiologiska studier av hur det musiceras bland det danska folket och vad folk anser om vad musiken betyder för deras hälsa (Ekholm & Bonde 2018). Intressant nog var det aktiva musikamatörer som hade de entydigt mest positiva sambanden mellan musikutövning och hälsa medan sambanden var mer komplexa för professionella. I Finland pågår likaså omfattande forskningsaktivitet. Saarikallio och hennes medarbetare driver ett forskningsprogram i vilket man försöker förstå hur psykologiska reaktioner på musik speglas i hjärnan (Saarikallio och Baltazar 2018). Mest känd i den finska musik-hälsa-forskningen är Särkämö som i ett sofistikerat forskningsprogram lyckats visa att individualiserad musiklyssning kan påskynda läkningsförloppet efter stroke och man vet också hur man med funktionell magnetresonansfilmning kan identifiera patienter som har bäst nytta av sådan (Sihvonen and Särkämö 2021). En annan intressant forskningsgren, där samtliga nordiska länder varit med att bidra, är frågeställningen kring hur musiker själva upplever att musiken bidrar till deras hälsa (Saarikallio et al 2020). Musikerna upplevde att musiken i mindre utsträckning hjälpte till att bidra till deras hälsa i jämförelse med musiklärarna och musikterapeuterna.

Den institution i Sverige som har längst erfarenhet av forskning kring sambanden mellan musik och psykologi är den musikvetenskapliga institutionen i Uppsala vars mest kända företrädare är Alf Gabrielsson och Patrik Juslin. I förgrunden i deras forskningsprogram har känslomässiga reaktioner på musik stått (Gabrielsson 2011, Juslin 2019)

Vid Karolinska Institutet har Fredrik Ullén lett forskning som framför allt varit fokuserad på musikupplevelser och hjärnans funktion. I ett stort forskningsprogram har man använt det svenska tvillingregistret för att belysa en rad aspekter på sambanden mellan musikutövning och hjärnans utveckling och funktion. Resultaten i det projektet finns sammanfattade i en skrift utgiven av Riksbankens Jubileumsfond (Ullén 2020). Bland annat har flera av studierna handlat om förutsättningar för utveckling av riktigt hög musikalisk förmåga. Resultaten tolkas på det sättet att genetiska förutsättningar är nödvändiga men dessa interagerar alltid med de förutsättningar som omgivningen erbjuder. Intressant nog spelar också arvet allt större roll ju högre musikalisk förmåga individen uppnått. Det finns också olikheter mellan de tre delarna i musikaliteten (gehör, igenkänning av melodier och rytmkänsla). Med de fyrkantiga beräkningar som tvillingdata ger fann man att gehör var den delfunktion som hade minst genetiskt inslag (mindre än hälften) medan melodiigenkänning och rytmkänsla hade större genetiskt bidrag. Oförmåga att identifiera, sätta ord på och förmedla känslor (summerat till begreppet alexitymi) var också ett forskningsområde. Det blev mycket tydligt att alexitymi var mindre vanligt hos människor som aktivt ägnat sig åt att spela instrument eller sjunga än hos andra, ju mer man hade spelat/sjungit särskilt tillsammans med andra desto bättre var man på känslobearbetning (Lennartsson et al 2017). Det sambandet dikterades dock till största delen av genetiska faktorer som förklarar både en del av känslobearbetningsförmågan och viljan att öva musik. Även den som tränat upp en god förmåga att skriva dikter eller prosa visade också god känslobearbetningsförmåga och den som ägnat sig åt att träna sin förmåga att dansa visade sig vara mycket bra på att förmedla känslor till andra (Bojner Horwitz et al 2015). Sambanden med känslobearbetningsförmåga är alltså inte begränsade till musikträning utan kan gälla annan kulturell träning också. Dessutom var den som tränat sig i flera konstarter särskilt bra på känslobearbetning. I en randomiserad behandlingsutvärdering i ett projekt för kvinnor med utmattningssyndrom kunde vi också visa (Grape Viding et al 2015) att deltagande i kulturaktiviteter två gånger i veckan under tre månader förbättrade såväl graden av utmattningssyndrom som förmågan att bearbeta känslor. Det innebär att man inte skall se alexitymi som ett genetiskt betingat särdrag som är opåverkligt av omgivningen.

Som en illustration till detta fann man intressanta resultat i en specialanalys av tvillingpar (27–54 år gamla) som karakteriserades av att den ena tvillingen

ägnat sig mycket åt att spela piano medan den andra tvillingen inte ägnat sig aktivt åt musikutövning. Magnetresonansbilder visade att den spelande tvillingen hade större volym i sådana delar av hjärnan som har direkt med pianospelets motorik att göra men även i sådana delar som har med musikalisk tolkning att göra. Hjärnbalken (corpus callosum), särskilt den främre delen, hade utvecklats betydligt mer hos den spelande tvillingen än hos den icke spelande tvillingen (de Manzano och Ullén 2019). Corpus callosum har betydelse till exempel för samordning av höger och vänster hand men även för emotionell kompetens. Här fanns alltså evidens för att musikutövning påverkar både hjärnans och den emotionella förmågans utveckling.

Vi har tidigare skrivit om kultur och hälsa i den här tidskriften (Theorell 2010, 2017, Bojner Horwitz 2013, Pessi et al 2017), och även om hur musik och poesi skulle kunna spela en viktig roll i ledarskapsprogram (Theorell et al 2013) samt om vad musik kan betyda för patienters hälsa (Theorell 2017). Det har dock hänt mycket i forskningen under de allra senaste åren, och samhället börjar inse att musik kan ha betydelse för samhällliga processer. Kulturens betydelse för byggandet av ett hållbart samhälle har till exempel kommit att växa fram som ett viktigt område för forskning (Bojner Horwitz et al 2022a), och hur kultur och konst kan bidra till att skapa hållbara yrkesliv är en forskningsgren på framväxt (Bojner Horwitz och Thyrén 2022).

I detta bidrag vill vi koncentrera oss på forskning som på gruppnivå belyser hur musikutövning och musiklyssning kan påverka oss människor och vi vill diskutera hur en sådan kunskap kan användas i skapandet av ett mer hållbart samhälle. I sådana processer spelar förmodligen känslobearbetning en avgörande roll. Kanske har vi i det moderna samhället haft en övertro på att förnuftiga resonemang kan övertyga människan om att ändra beteenden? Bland annat tycks vi vara övertygade om att skarpa argument kring faran med koldioxidutsläpp skall få människor att begränsa energikonsumtionen.

Vad påverkar vilka de emotionella effekterna av musiklyssning blir?

I en serie naturliga experiment har vi använt VAS (visual analogue scale) för att hos grupper av musiklyssnare följa hur ett sinnestillstånd förändras vid gemensamt lyssnande på musik under olika betingelser, dvs. levande eller inspelad musik och musikerfarenhet, ålder, utbildning och könsfördelning i auditoriet. De skalor vi använt är konstruerade på samma sätt som de man använder i smärtbehandling och smärtforskning. Figur 1 visar hur de har sett ut. I stället för att fråga om hur ont det gör har vi frågat om sinnesstämningar. Vi har koncentrerat oss på tre känslomässiga parametrar, och har då utnyttjat att de flesta känslor har en motpol. På vänster sida av den decimeterlånga linje man skall ta ställning till, finner man ett ”negativt” maximum, och på höger sida ett ”positivt” sådant.

Trött – pigg, ledsen-glad och orolig-lugn. De två första motsatserna har bland annat använts i Russells cirkumplexa emotionsmodell från 1980. Den modellen går ut på att man kan se de två första dimensionerna som x- (energi) och y-axel (stämning eller valens) i ett koordinatsystem. Kombinationer av stämningar kan då registreras (Theorell & Bojner Horwitz 2019 a, b).

(Sätt ett kryss på strecket som markerar din upplevelse just nu).

1. AROUSAL



TRÖTT -----PIGG

2. VALENS



LEDSEN -----GLAD

3. SINNESSTÄMNING



OROLIG -----LUGN

© Bojner Horwitz, Theorell 2017

Figur 1. Skattningsformulär Visuellt Analog Skala

Våra resultat visar att man får tydliga emotionella effekter vid musiklyssning. Studierna pekar också på att levande musik ger kraftigare effekt än inspelad, att högtbildade auditorier reagerar kraftigare än andra på klassisk musik, att skolbarns ålder spelar stor roll för reaktionsmönstren och att musikens innehåll ger tydligt differentierade emotionella effekter – en sorglig sång förstärker inte oväntat ledsna känslor och ett musikaliskt innehåll med antydningar om sexuellt hot kan ge starka oroseffekter särskilt bland unga vuxna (Bojner Horwitz et al 2021, Bojner Horwitz et al 2022b). Resultaten antyder också (inte heller oväntat) att en stark positiv förväntan inför en konsert kan förstärka den emotionella effekten. Vi har också lagt in ytterligare ett par dimensioner i ett par av våra arbeten, dels i vilken grad lyssnandet skingrat tankar på dagliga orosmoment, dels i vilken grad lyssnandet får en att känna medkänsla för andra (Theorell & Bojner Horwitz 2020, Bojner Horwitz et al 2021).

För att vi skall slippa känna oro för framtidens musik- och hälsoforskning, är det avgörande att vi satsar på fler doktorander. I Sverige har vår allra första samverkansdoktorand i musik och hälsa just etablerats mellan Kungl. musikhögskolan och Karolinska Institutet inom ämnet musik och autism. Ett ämne som är relativt outforskat. Vi ser att forskningen inom musik och hälsa i Norden har fler tvärvetenskapliga förtecken vilket leder till att fältet inte bara fördjupas utan även breddas. Idag bedrivs musik och hälsa-forskningen inom hela livsspannet; från för tidigt födda barn och förskoleklasser (som för första gången får lyssna till levande klassisk professionell musik), till analyser av begravningsmusik där valet av musik visar sig påverka efterlevandes sorgebearbetning (Viper et al 2020, Bojner Horwitz. & Thyrén 2022). Under Covid-19-pandemin hade vi även möjlighet tack vare en idé från Ann Mari Theorell att se vad man saknar mest i Norge och Sverige när man inte får sjunga i kör. Det visade sig att den sociala komponenten var den som alla saknade, och då särskilt nybakade körsångare och sådana som sjöng gospel. De som hade sjungit i kör i många år och de professionella sångarna saknade särskilt mycket den estetiska komponenten och chansen att få uppleva flow. Erfarna sångare saknade mer än de andra de fysiska aspekterna (andnings- och röstträning liksom allmän fysisk träning). I tider av osäkerhet och oro ser vi att musiken och sången blir alltmer viktig för att upprätthålla både fysik, emotionell, kognitiv, och estetisk stabilitet och hälsa, och här har vi en viktig uppgift att lyfta in fler doktorander till våra olika institutioner.

Referenser

- Baker FA, Bloska J, Braat S, *et al* (2019). HOMESIDE: home-based family caregiver-delivered music and reading interventions for people living with dementia: protocol of a randomized controlled trial. *BMJ Open*, 9:e031332.
- Baltazar M, och Saarikallio S. Strategies, and mechanisms in musical affect self-regulation: A new model. *Musicae Scientiae*. 2019;23(2):177-195.
- Bojner Horwitz E., Korosec K. och Theorell T (2022a). Can dance and music make the transition to a sustainable society more feasible? *Behavioral Sciences*, 12, 11.
- Bojner Horwitz E, Theorell E, Thyrén D, Scheja S, Theorell T. (2022b). Using transdisciplinary interpretative analysis to understand the reactions of preschoolers to live classical music. In press in *Creative Education*.
- Bojner Horwitz E, Thyrén D. (2022). Developing a sustainable and healthy working life with the arts: The HeArtS Programme – A research dialogue with creative students. *Creative Education*, 13.
- Bojner Horwitz, E, Rehnqvist, K, Osika W, Thyrén D, Åberg L, Kowalski J och Theorell T. (2021). Embodied learning via a knowledge concert: An exploratory intervention study. *Nordic J of Arts, Culture and Health*, 3, No 1-2, p. 33-46.
- Bojner Horwitz E, Lennartsson AK, Theorell TPG och Ullén F. (2015) Engagement in dance is asso-

- ciated with emotional competence in interplay with others. *Front. Psychol.* 6:1096. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01096
- Bojner Horwitz E (2013). Empati, kultur och spegelneuron. *Socialmedicinsk tidskrift - Årgång 90* nr 2.
- G. Donati, J. Cabral, N.T. Haumann, G. Deco, P. Vuust, M.L. och Kringelbach (2021). Rapid encoding of musical tones discovered in whole-brain connectivity. *Neuro Image* 245, 118735.
- de Manzano Ö och Ullén F. Same Genes, Different Brains: Neuroanatomical Differences Between Monozygotic Twins Discordant for Musical Training.(2018). *Cereb Cortex.* 1;28(1):387-394. doi: 10.1093/cercor/bhx299. PMID: 29136105.
- Eklholm O och Bonde LO. (2018). *Music and Health in Everyday Life in Denmark: Associations Between the Use of Music and Health-Related Outcomes in Adult Danes.* In Music and Public Health: A Nordic Perspective. Eds. Bonde LO & Theorell T. Springer.
- Gabrielsson, A. (2011). *Strong experiences with music: Music is much more than just music.* Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199695225.001.0001>
- Grape Viding, C., Osika, W., Kowalski, J., Hallqvist, J., Theorell, T., och Bojner Horwitz, E. (2015). The Culture Palette, a randomized intervention study for women with burnout symptoms in Sweden. *British Journal Medicine Practice*, BMJP, 8(2), a813.
- Heggle, OA, Stupacher J, och Vuust P. (2021). Diurnal fluctuations in musical preference. *Royal Society Open Science.* DOI: 10.1098/rsos.210885
- Juslin, P.N. 2019. *Musical emotions explained: unlocking the secrets of musical affect.* Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-875342-1.
- Lennartsson A-K, Bojner Horwitz E, Theorell T och Ullén F. (2017) Creative Artistic Achievement Is Related to Lower Levels of Alexithymia, *Creativity Research Journal*, 29:1, 29-36, DOI: 10.1080/10400419.2017.1263507
- Lökken, BI, Merom D, Sund ER, Krokstad S, och Rangel V. (2020). Cultural participation and all-cause mortality, with possible gender differences: an 8-year follow-up in the HUNT Study, Norway. *J Epidemiol Community Health*, 74, 624–630. doi:10.1136/jech-2019-213313
- Pessi AB, Bojner Horwitz EBH och Worline M. (2017). Socialmedicinsk Tidskrift. "Embodied Compassion" på våra arbetsplatser? *Does out of our bodies mean out of our minds?*
- Ridder, H. M. O. (2019). Healthy and active ageing: music as prevention. In S. L. Jacobsen, I. N. Pedersen, & L. O. Bonde (Eds.), *A Comprehensive Guide to Music Therapy: Theory, Clinical Practice, Research and Training* (2. ed., pp. 283-290). Jessica Kingsley Publishers.
- Saarikallio S, Stensaeth K, Bojner Horwitz E, Eklholm O och Bonde LO. (2020). Music as a resource for psychological health for music professionals: A Nordic survey. *N J of Arts, Culture and Health.* Vol 2, 38-50.
- Saarikallio, S. (2011). Cross-cultural approaches to music and health. In R. MacDonald, G. Kreutz & L. Mitchell (Eds.), *Music, Health and Wellbeing.* Oxford University Press.
- Saarikallio, S, och Baltazar, M. (2018) Music as a Forum for Social-Emotional Health. In Music and Public Health: A Nordic Perspective. Eds. Bonde LO & Theorell T. Springer.
- Sihvonen, A J & Särkämö, T.(2021). Clinical and Neural Predictors of Treatment Response to Music Listening Intervention after Stroke, *Brain Sciences*, 11, no. 12, 1576, <https://doi.org/10.3390/brainsci11121576>

tema

- Stige, B. (2012). Health musicking: A perspective on music and health as action and performance. In R. A. R. MacDonald, G. Kreutz, & L. Mitchell (Eds.), *Music, health, and wellbeing* (pp. 183–195). Oxford University Press.
- Theorell T. (2017). *Socialmedicinsk tidskrift*. Kulturens betydelse för patientens hälsa *Socialmedicinsk Tidskrift* 2: 167–176.
- Theorell T, Nyberg A och Romanowska R. (2013) Om ledarskap och de anställdas hälsa *Socialmedicinsk Tidskrift* 6: 780–792.
- Theorell T, Kowalski J, Theorell Lind AM, och Bojner Horwitz E. (2020). Choir Singers Without Rehearsals and Concerts? A Questionnaire Study on Perceived Losses from Restricting Choral Singing During the Covid-19 Pandemic. *J of Voice*, 4. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.11.006.
- Theorell T och Bojner Horwitz E. (2019a). Music listening as distraction from everyday worries. *Nordic Journal of Arts, Culture and Health*. Vol 1, 35-46.
- Theorell T och Bojner Horwitz E. (2019b). Emotional effects of live and recorded music in various audiences and listening situations. *Medicines*, 6,16.
- Trondalen, G. (2016). Resource-oriented Bonny Method of Guided Imagery and Music (R-GIM) as a creative health resource for musicians. *Nordic Journal of Music Therapy*, 25(1), 5–31.
- Ullén F. (2020). *Den musicerande människan*. Slutrapport från ett forskningsprogram. RJs skriftserie nr 20.
- Víper M, Thyren D, och Bojner Horwitz E. (2020). Music as consolation – the importance of music at farewells and mourning. *Omega – Journal of Death and Dying*. 1-23.