

Musikterapirummet – Lydisolering og akustik

Torben Egelund Sørensen

Musikterapeut cand.phil. 1990. Fra 1995 ansat på Psykiatrisk Afdeling, Horsens Sygehus, Regionspsykiatrien Horsens. Kontakt: torben.egelund@horsens.rm.dk

Resumé

*Denne artikel handler først og fremmest om en meget væsentlig ramme for musikterapeutisk virke: **musikterapirummet**. Artiklen kommer ind på hvilken betydning det har, hvordan et musikterapirum er placeret, konstrueret og indrettet med hensyn til lyd-dæmpning og akustik. Jeg vil redegøre for de lokalemæssige forhold der var til stede for musikterapien på Psykiatrisk Afdeling, Horsens og om etableringen af et nyt musikterapirum for 3 år siden. Med arkitekt Per Wohler som reference, beskrives desuden hvordan man optimalt har opbygget musikøverummene på Konservatoriet i Esbjerg. Til slut vil der være en opsummering og diskussion af artiklen, samt afsluttende perspektiverende overvejelser.*

Musikterapirummets placering, lydisolering og akustik

Er du tilfreds med det rum du udøver musikterapi i? Har du tænkt over lyden i dit musikterapirum? Er der en god og afbalanceret akustik? Er der lavet lydisolering til andre rum? Hvordan er det placeret i forhold til andre lokaler?

Disse spørgsmål blev særligt aktuelle for mig, da der for 3 år siden blev mulighed for, at jeg kunne få et større og mere velplaceret musikterapirum. I årene forinden havde jeg et musikterapirum på knap 20m², der lå meget uhensigtsmæssigt placeret og som ikke på nogen måde var lydisoleret. Ved siden af,

overfor og ovenover musikterapirummet var der samtalerum og lægekontorer. Det var så lydt, at man kunne høre, at der blev talt på gangen uden for døren, og det var stærkt generende og begrænsende, at både patienter og jeg vidste hvor lydt der var. Ganske vist syntes nogle, at det da var hyggeligt at man kunne høre at der skete noget "med musik" i rummet, men det var på alle måder en midlertidig løsning.

Et musikterapihus

Nogle musikterapeuter er i den fine situation, at de har fået stillet et helt selvstændigt hus til rådighed. Det gælder f.eks. på de to socialpsykiatriske centre Enghaven i Søvind ved Horsens og Marielund i Kolding, hvor der har været en velvilje, og ikke mindst midler til, at det har kunnet lade sig gøre. Med et fritliggende hus er det ikke i samme grad nødvendigt at forholde sig til lyddæmpning, som når musikterapien er en del af huset. Dog skal der stadig tænkes på akustikken i husets musikterapirum. Jeg har selv haft en idé om at der kunne bygges en "musikpavillon" på arealet ved Psykiatrisk Afdeling, Horsens, men det ville blive for kosteligt, så der blev i stedet givet grønt lys for at finde et lokale i det eksisterende byggeri.

Det nye musikterapirum

Da jeg primært er tilknyttet vores Dagafsnit, ville det være logisk at placere mu-

sikterapirummet her. Efter mange overvejelser endte det med, at der blev inddraget to mindre sammenhængende rum for enden af terapigangen. De to rum skulle slås sammen til et. Efterfølgende kom spørgsmålet om indretning, primært lydisolering af og til omgivelserne. Min nærmeste leder er ledende ergoterapeut Kirsten Wohler. Hendes mand, Per Wohler, er arkitekt og har en meget stor viden om lydisolering og akustisk regulering. Det var derfor naturligt, at kontakte ham for råd og vejledning.

Som jeg senere skal komme ind på, findes der en optimal løsning kaldet "rum i rum". Denne løsning er imidlertid meget omfattende og derfor også temmelig kostelig. Desuden er det også et spørgsmål om, at beslutningstagerne med ansvar for økonomien, rent ud sagt tager sagen alvorligt nok. Jeg har i hvert fald oplevet, at man ikke tager sagen seriøst nok og derfor ikke vil anvende de nødvendige ressourcer til at bruge de rigtige rådgivere og dermed få en gennemført løsning.

Musikterapirummets størrelse er godt 30m² og det er næsten kvadratisk (6,0m x 5,5m). Der er dobbeltdøre, hvoraf den inderste er en særlig tung og lydtæt dør. Til de tre af rummets sider er der sat en ekstra væg op, bestående af et stålskelet, med Rockwool og to lag gipsplader. Gulvet er trægulv i lakeret bøgemarket, lagt som "flydende gulv" på betongulv. Loftet er et stålskelet, hvori der sidder loftsbelysning og bløde plader af hårdt presset mineraluld, som modsætning til de andre hårde overflader.

Da rummet var færdigt og de forskellige instrumenter og møbler/skabe installeret, viste det sig, at der var en slem efterklang, især i forbindelse med lilletrommeslag og lignende hårde, markerede lyde. Til gengæld var det en rigtig god akustik for f.eks. akustiske instrumenter og sang. Fra

teknisk afdeling blev det foreslået at hænge et stort bagtæppe op på den ene endevæg. Den hårde efterklang døde, men det gjorde hele akustikken i rummet også!

Efter nye forhandlinger fik jeg mulighed for, efter arkitekt Per Wohlers anvisninger, at få en snedker til at fremstille seks flade "skabe" i mdf. plade, som kan åbnes og lukkes, alt efter om der spilles akustisk musik/vokal eller der spilles med beatinstrumentarium (trommesæt, elbas, elguitar, m.v.) "Skabene" er anbragt med tre på den ene væg og de tre andre på den vinkelrette væg ved siden af, for at opfange uhenigtsmæssige lydsvingninger fra alle sider i rummet. Grundakustikken er dog for meget til den dæmpede side. Men Per Wohler gør det klart, at man ikke kan få en "3 i en'er". Hvis et lokale skal rumme forskellige musikudfoldelser, som det jo skal når det drejer sig om musikterapi, så vil akustikken altid være et kompromis mellem en dæmpet klang og en åben klang med en efterklangstid.

Lokalet er udmærket placeret, men kunne godt have været nogle m² større. Det største problem er imidlertid, at der ikke er noget ventilationsanlæg tilsluttet. Da rummet er meget tæt, betyder det at vinduerne næsten altid skal stå mere eller mindre åbne. Det betyder kulde ind om vinteren og varme ind om sommeren! Men det betyder også, at lyden jo står lige ud af rummet gennem vinduerne! Og, at lyd trænger ind i rummet udefra, dels bilstøj fra nærliggende vej, men især fugleskrig, da vi i forårs- og sommermånederne igennem de senere år har været stærkt plaget af især måger, der gerne vil ruge på de flade tage. Disse er meget svære at slippe af med, så det vil være et problem også i årene fremover. Jeg arbejder derfor for tiden på, at få sat forsatsvinduer op og at få et ventilationsanlæg med klimastyring, både af hensyn til patienter og

terapeuten, men også af hensyn til de mange instrumenter, der ikke har godt af træk, kulde og varme.

Principper og standarter for lydisolering og akustisk regulering

Som jeg nævnte ovenfor vil jeg her, med arkitekt Per Wohlerth som reference, redegøre for de vigtigste principper og standarter for lydisolering og akustisk regulering af et musikrum.

Der er to hovedprincipper når man skal have standset lydtransmission: Vægt og forskellige materialer. Jo tungere rumadskillelse jo bedre. Derfor skal de yderste vægge bygges af massiv beton. I rummene bruges så forskellige materialer for at stoppe og dæmpe lyden.

Arkitekt Per Wohlerth har stået for indretningen af musikkonservatoriet i Esbjerg. Konservatoriet skulle nyindrettes i det gamle elværk, med koncertsal og mange øverum. Her var kravet, at der skulle være en reduktion af lyden mellem øverummene og de øvrige arealer på hele 89 decibel. Det er så meget, at man kan spille stille akustisk musik i det ene rum og høj orkesttermusik i det andet, uden at man kan høre musikken fra det andet rum.

Rum i rum

Det væsentligste er, at man bruger en rum i rum løsning. Princippet er, at der først opbygges rum i massiv beton. Inden i rummet etableres selve musikrummet, som har så lidt berøring med det omgivne rum som overhovedet muligt. På konservatoriet i Esbjerg har man kunnet bygge rummene op efter "alle kunstens regler".

1. Først bygges ydervægge, gulve og lofter i beton.
2. Herefter bygges selve musikrummet op, således at der mellem vægge og

loft er en afstand på 10 cm mellem det yderste rum og musikrummet.

3. **Gulv:** Hele musikrummet hviler på en plade af 100mm Rockwool. Herpå støbes en betonplade på 10cm. Oven på denne plade lægges et solidt trægulv, som hviler på 10cm strør. Her har man valgt at oliebehandle trægulvet.
4. **Vægge:** Rummets vægge bygges op med stållægter, hvori der lægges 100 mm Rockwool plader. Selve væggen består af 3 lag 13mm gipsplader.
5. **Loft:** 3 lag gipsplader hænges i gummitropper fra betonloftet. Oven på gipspladerne lægges 100mm Rockwool plader og under hænges loftsbelysning og heri lægges en blanding af gips- og mineraluldsplader, med min. 75mm mineraluld. Blandingen er en del af den akustiske regulering hvorved det afgøres om rummet skal have en "grund" akustik, der er hård eller blød.
6. **Døre:** Der skal være 2 døre, begge meget lyddæpende. Den ene i betonvæggen, den anden ind til musikrummet. Lysningen mellem dørene er af hårdt presset 25 mm mineraluld.
7. **Vinduer:** Der er 2 stk. termoruder. For at neutralisere og hindre lydbølger i at komme igennem vinduerne, så skal glasset i de 4 ruder være i forskellig tykkelse, f.eks. 3mm og 5mm glas i det ene vindue og 2mm og 6 mm i det andet. Lysningen mellem vinduerne er af 25 mm mineraluld.
8. **Ventilation:** For at forhindre lyden fra ventilationsanlægget og lyd i det hele taget i at kunne være hørbart generende i musikrummet, er ventilationsanlægget specialkonstrueret.

Luften både ind og ud af rummet føres igennem firkantede "rør" lavet af hårdpresset mineraluld, der er bygget op i en labyrintisk konstruktion, med indvendige knæk og bøjninger.

9. **Akustisk regulering:** Alt efter hvilket primært formål musikrummet har, monteres der et vist antal træplader, der er monteret i en vinkel på 7 grader ud fra væggen. Disse plader kan svinges ud fra væggen, op til en vinkel på ca. 170 grader. Dette for, som tidligere nævnt, at kunne regulere efterklangstiden i rummet. Pladerne opbygges med en reflekterende overflade af højglansmalet træ og den anden side af mineraluld med glasvæv. Bag pladerne bør der opsættes mineraluld med glasvæv. Dette bliver afdækket når pladerne svinges rundt. Pladerne anvendes til en finjustering af akustikken inden for den "grund" akustik der er valgt.
10. **Tekniske installationer:** Radiatorrør er ført som bløde rør og ligesådan el-ledninger. Elinstallationer er særligt skærmede og ført med jordforbindelse for at forhindre uønsket støj i forstærkere m.m. Specielt skal man være opmærksom på elektriske spoler, der skal skærmes.

Opsummering og diskussion

Artiklen har primært haft til hensigt at gøre opmærksom på, at der findes nogle grund-

læggende principper i forbindelse med lydisolering af musikrum og ligeledes i forbindelse med regulering af akustikken i rummet. Jeg har beskrevet de udfordringer og problemstillinger der kan være, når et musikterapirum er en del af et hus. Jeg har redegjort for de lokalemæssige forhold som musikterapien havde på Psykiatrisk afdeling i Horsens til for 3 år siden, hvor der efterfølgende blev etableret et nyt musikterapirum.

Som det fremgår, har det på flere punkter været en frustrerende proces. På den ene side har der været en velvilje til at optimere forholdene for musikterapien her på afdelingen, men løsningen er præget af, at beslutningstagerne ikke har villet afsætte tilstrækkelige midler til at få en rigtig god løsning. Mange rådgivere mener at de kan klare opgaven – uden at besidde de nødvendige kompetencer eller erfaringer. Der er således tale om, at musikterapirummet på nogle områder, f.eks. hvad angår de akustiske lydforhold, er hvad man må kalde acceptable og brugbare. Men med hensyn til lydisolering og indeklima er rummet ikke blevet nær så godt som det kunne have været.

Jeg er klar over, at mange andre musikterapeuter er i en lignende situation. Derfor håber jeg, at artiklen har været både oplysende og inspirerende for de, der ønsker at forbedre eller ændre lydisoleringen og akustikken i musikterapirummet.