

Ny lydforskning skal forbedre danskernes sundhed og livskvalitet

40 pct. af den danske befolkning er i dag negativt påvirket af lyd, og hver femte dansker udsættes i løbet af natten for lyd i mængder, der er decideret helbredsskadelig. Derfor er Innovationsfonden, Bang & Olufsen, SoundFocus, Wavecare og Aalborg Universitet gået sammen om et nyt stort forskningsprojekt, der skal udvikle et lydsystem, som forbedrer danskernes sundhed og livskvalitet – i første omgang på hospitaler og i hjemmet.

Flere studier har vist, at uønsket lyd har store skadelige konsekvenser for mennesker. Det er årsag til stress, hjertesygdomme, psykologiske problemer og lavere trivsel og produktivitet. Ønsket lyd derimod, fx musik eller naturlyde, har påviste positive effekter. Det kan være afstressende, smertestillende, sænker nervøsitet og giver følelse af glæde.

Der er derfor et stort sundhedspotentiale i at kunne levere positive lydindtryk og samtidig reducere uønskede lyde, og det skal der nu gøres noget ved i et nyt stort forskningsprojekt, som Innovationsfonden støtter med knap 20 mio. kr.

Målet med det nye projekt er at udvikle en helt ny type lydsystem, hvor højttalere ikke bare afspiller en bestemt kanal, men i samspil er i stand til at skabe et antal lydsoner i et lokale eller område, hvor man kan styre den lyd, der afspilles, og maskere uønsket lyd. Vel at mærke uden brug af fx hovedtelefoner eller andet personligt udstyr.

Konkret vil forskerne og virksomhederne, som er en del af projektet, udvikle et dynamisk og interaktivt lydsonesystem, der tilpasser sig omgivelserne. Systemet skal automatisk og med løbende målinger ændre de akustiske indstillinger ud fra brugerens ønsker og behov og dermed gøre lydsonerne i stand til at ændre form, størrelse og placering i fx et privat hjem eller på et hospital.

Der findes i dag ingen velfungerende lydsonesystemer, der kan styre ønsket og uønsket lyd eller tilpasse sig ændringer i rummets akustik, som hvis fx antallet af personer i rummet ændres eller man åbner vinduer.

Ifølge Jesper Kjeldskov, institutleder og professor i Datalogi ved Aalborg Universitet, er de potentielle sundhedsmæssige gevinster enorme ved det nye projekt. Det vurderes, at 40 pct. af befolkningen er negativt påvirket af lyd, og at 20 pct. af befolkningen om natten udsættes for lyd i mængder, der er direkte helbredsskadelige.

”Der har generelt været for lidt fokus på den sundhedsmæssige effekt af lyd – og ikke mindst uønsket lyd. Men det har kæmpe betydning for vores alles trivsel og sundhed, og derfor tror vi også på, at potentialet for dynamiske lydsoner er enormt. Forestil dig, at du i fremtiden kan skabe en usynlig lydboble omkring patienter på et hospital,

hvor vi fjerner uønsket støj eller øger positive lyde. Eller at du på et fly eller derhjemme kan skabe et sundt lydklima med væsentligt mindre oplevet støj. Vi vil med et sådant system dermed kunne ændre den måde, vi påvirkes af vores fysiske omgivelser, og det vil være gavnligt for vores sundhedstilstand,” siger Jesper Kjeldskov.

Projektet er et samarbejde mellem virksomhederne Bang & Olufsen, SoundFocus, Wavecare, og Aalborg Universitets institutter for Elektroniske Systemer og Datalogi. Søren Bech, forskningsdirektør hos Bang & Olufsen udtaler:

”I Bang & Olufsen er det et højt prioriteret fokusområde at bruge vores kernekompetencer inden for lyd, til at forbedre livskvaliteten for mennesker, ved at bidrage til forskning og skabe opmærksomhed om den positive effekt, lyd kan have på folks velvære og sundhed. Derfor er vi også meget stolte over at være med i så stort og vigtigt et projekt, og vi glæder os til samarbejdet med den øvrige partnerkreds.”

Sammen skal de udvikle og afprøve et interaktivt dynamisk lydzone system, som i første omgang skal tages i anvendelse på hospitaler og i private hjem. Netop disse steder kan styring af lydindtryk have store helbredende og forebyggende effekt. Det kan forbedre patientmiljø, arbejdsmiljø, familiemiljø, osv. På længere sigt forventes det, at resultaterne fra projektet kan udvides og skaleres til fx udendørsområder og store offentlige rum.

Yderligere oplysninger

Kontakt

Jesper Kjeldskov, Professor, Instituttleder, Aalborg Universitet
20405457, jesper@cs.aau.dk

Jens Bomholt, presse- og mediechef, Innovationsfonden
61 90 50 45, jens.bomholt@innofond.dk

Fakta

Innovationsfondens investering: 18 mio.kr.

Samlet budget: 30 mio. kr.

Varighed: 4 år

Officiel titel: **Interactive Sound Zones for Better Living (ISOBEL)**

Om partnerne

Bang & Olufsen er et globalt luksus- og livsstilsbrand grundlagt i 1925 i Struer.

Virksomheden er forsat blandt verdens førende inden for lydinnovation, og Bang & Olufsens produkter er karakteriseret ved den unikke kombination af fantastisk lyd, tidløst design og enestående håndværk. Bang & Olufsen har i dag 900 medarbejdere og er repræsenteret i mere end 70 lande.

SoundFocus ApS har siden 2010 udviklet og solgt systemer til individualiseret og interaktiv lydformidling i sundhedssektoren. Systemerne er baseret på brug af retningsbestemte højttalere, således at lydudbredelsen uden at bruge hovedtelefoner kan begrænses til en enkelt patient ad gangen. Systemerne anvendes særligt på intensivafdelinger, i ambulancer og i psykiatrien.

Wavecare ApS udvikler og implementerer sansebaserede healthtech løsninger og har dokumenterede metoder til beroligelse gennem brug af lyd, lys og naturfilm. Forskning har vist positive resultater indenfor flere kliniske områder, bl.a. nedbringelse af akutte kejsersnit og bedre optag af medicin.

AAU's forskningsgruppe i Signal and Information Processing (SIP) har stor ekspertise i bl.a. akustik, signalbehandling af lydzoner, transmission af lyd over netværk samt den menneskelige opfattelse af lyd. Gruppen har desuden akustiske laboratorier med state-of-the-art lydzone opstillinger.

AAU's forskningsgruppe i Human-Centered Computing (HCC) har stor ekspertise i bl.a. interaktionsdesign og user experience, udvikling af nye interaktionsteknikker, og brugerstudier af interaktiv teknologi i virkelige brugsomgivelser – i hjemmet og på sundhedsområdet.
