



Overskrift: Miljøakustisk innovation
Forslagets prioritet
<p>Resumé</p> <p>Den foreslåede indsats skal styrke vores innovationskraft inden for miljøakustiske løsninger, idet der fokuseres på tre udfordringer, 1) at forny vores vidensgrundlag for måling, beregning og estimering af de fysiske parametre, der beskriver støjeksponeringen, 2) at udvikle metoder til auralisering af givne støj scenarier, samt 3) at validere metoderne gennem laboratorie- og felt studier inkl. at udvikle mere tidssvarende ”metrics” (mål for oplevelse og eks. genevirkning).</p> <p>Nærværende forslag bør læses i tilknytning til det af netværket Dansk Lydteknologi fremsendte forslag om ”Støj og Sundhed – når lyd er problemet”, samt det at ATV fremsendte forslag om ”Miljøakustik til forbedring af samfundet”.</p>
<p>Udfordring og muligheder</p> <p>Støj er en miljøfaktor, der påvirker rigtig mange borgere. Globalt er der en stigende søgning til de stadigt voksende storbyer, og vores åbne landskaber udnyttes i stigende grad industrielt – eks. til opstilling af støjende vindmøllerparker, som regnes mere miljøvenlige end alternativerne. Vores industrier på det miljøakustiske område (eks. Brüel og Kjær, GRAS A/S m.fl.) arbejder på den globale arena og har et voksende marked i de udviklingslande, hvor der i trit med vækst og øget velstand, følger en voksende bevidsthed om og øgede krav til sunde miljøer.</p> <p>Danmark har gennem 50’erne og 60’erne været et foregangsland for løsninger på det miljøakustiske område, men en del af vores (internationale) vidensgrundlag trænger gevaldigt til fornyelse. Der findes mange situationer, hvor vi har erfaring for, at vores beregningsmetoder fejler ift. at forudsige støjniveauer og genevirkning, og det er derfor naturligt, at vi melder os i forreste række ift. de fornyelser, som der er behov for.</p> <p>Et af tre fokusområder drejer sig om de metoder, vi anvender ifm. måling, beregning, prediktion og simulering af den fysiske eksponering, hvadend støjsynsderen er en motorvej, skydebane, vindmølle, katamaran, lufthavn eller andet. De metoder, vi anvender i dag oversimplificerer en række væsentlige forhold, og er ofte ikke retvisende ift. hverken typiske eller worst/best case scenarier.</p> <p>Det andet fokusområde handler om auraliseringsmetoder, som vores befolkning, politikere, industri og offentlige institutioner kan have fordel af ifm. politiske og strategiske diskussioner omkring givne projekter. Disse metoder kan dels demonstrere omfanget af fremtidige støjgener i projekteringsfasen, og kan i et vist omfang anvendes i case-baserede feltstudier, hvor eks. naboer til kommende støjbelastende anlæg i en periode kan få en oplevelse af, hvilken støjgene de i fremtiden vil skulle leve med. Installationerne kan i et vist omfang baseres på kendte teknologiske platforme (høttalerarrays, ipods etc.), hvor der integreres en specifik intelligens til justering af lydfeltskontrollen i den givne sammenhæng.</p> <p>Det tredje område, som foreslås adresseret, handler om de ”metrics”, der anvendes i avanceret støjmåleudstyr. Disse ”metrics”, der anvendes til at måle</p>



lydens ”kvaliteter” (eks. loudness, sharpness, tonalness, etc.), er af historiske årsager baseret på unødvendigt simple signalanalytiske tilgange. Med de metoder, vi behersker i dag, vil det være muligt at udvikle metrics, der i højere grad læner sig op ad, hvordan lyden opleves af den enkelte i givne sammenhænge end de matematiske muligheder.

Målsætning

Der skal udvikles et bedre vidensgrundlag for de metoder, som vi indarbejder i måleudstyr, standarder, regler, vejledninger og demonstrationsprojekter. I forlængelse af forskningsindsatsen kan metoderne indarbejdes i nye industrielle produkter, serviceydelser, uddannelsesstilbud og standarder, sålænge dette ikke er kompromitterende for integriteten i den videnskabelige tilgang. For alle tre fokuspunkter er det relevant at inddrage industrien i målekampagner, udvikling af prototyper og erfaringsudveksling omkring eksisterende metoder.

Innovationsbehov

Der er flere forskningsgrupper ved universiteterne, som i samarbejde med industrierne kunne byde ind på de konkrete forsknings- og udviklingsprojekter. Det giver derfor dog mening at afsætte en pulje, der kan søges i åben konkurrence. Satsningen bør forløbe over en længere periode, eks. 5-10 år. Puljens størrelse kan fastsættes med respekt for, at de tre områder formentlig inddrager forskellige partner konstellationer, og går på tværs af forskellige fagligheder (teknisk og fysisk akustik, perception, metereologi, lydteknologi, målemetoder, psykologi, arbejdsmiljømedicin m.m.).

Når dette felt ikke flytter sig tilstrækkeligt uden en offentligt initieret forskningsindsats skyldes det, at det jo primært er et samfundsmæssigt behov at metoderne er valide og retvisende. Industrien kan sagtens drive forretning på de eksisterende metoder, og faktisk kan de dårligt andet, sålænge disse er urørlige i regler og lovgivning, fordi vidensgrundlaget ikke udvikles.

De danske forudsætninger

Danmark har som nævnt en historisk stærk position på området. Eks. ligger ISO TC 43 sekretariatet for mange af de relevante aktiviteter stadig ved Dansk Standard i Charlottenlund, selvom det er ved at være sidste udkald for at bevare denne funktion i Danmark. Industrierne har allerede vist deres innovationskraft, og de akademiske miljøer er internationalt anerkendte.

Effekter og potentialer

Der ventes primært en kvalitetsforbedring af de produkter, som vi allerede leverer, samt mulighed for udvikling af helt nye produkter og services. Dette vil bidrage til øget omsætning, styrket konkurrence evne, samt bedre velfærd.