

Termisk Responsive Bygningsmembraner

Det er velkendt at vi som mennesker reagerer på temperaturen, og specielt den direkte og indirekte solstråling. Mennesker i vores del af verden (Skandinavien) færdes omkring 90% af tiden indenfor, hvor vi arbejder, motionerer, undervises, spiser og meget mere. Vi er dynamiske individer, og vi reagerer individuelt på temperaturpåvirkninger. Derfor er bygninger vigtige som bindeled mellem mennesket og miljøet, som også er dynamisk. På trods af denne dobbelte dynamik, både inde og ude, er bygninger tilnærmelsesvis altid statiske konstruktioner.

Med arkitekturforskningsprojektet 'Termisk Responsive Bygningsmembraner' igangsættes studier i, hvordan vi kan skabe dynamiske bygningsoverflader, der reagerer på forskellige stimuli, og hvordan membranen kan ændre sin form ved at anvende den lokale termiske energi som kilde til membranens bevægelser.

Forskningsindsatsen er et tværfagligt samarbejde mellem Aalborg Universitet, tegnestuen AREA, Aarhus Arkitektskole og KEA. Det betyder, at gruppen indeholder forskere inden for arkitektur, ingeniørvidenskab og perceptionspsykologi, der muliggør indsigt og udvikling af projektet inden for termiske, akustiske, arkitektoniske, og adfærdsmæssige perspektiver.

Forskningsindsatsen, som COWfonden støtter med 100.000 kroner, vil fokusere på at udvikle og implementere en specifik bygningsmembran i en uddannelseskontekst, hvor termiske og akustiske miljøer registreres, samtidig med at adfærdsmæssige observationer og analyser af brugerne i rummene tages i brug for at skabe en bred forståelse af responsive membranners indvirkning på den oplevede kvalitet i arkitekturen. Perspektivet er en arkitektur, der imødekommer og udnytter de termisk dynamiske aspekter, hvorved bygningers energiforbrug sænkes, samtidig med at bygningerne øger livskvaliteten i indemiljøet.