

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT10.03 Testmetoder og -miljøer



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Industriens Nationale Lyd & Luft LAB
Institut	FORCE Technology
Titel	Testmetoder og -miljøer
Nummerering	FT10.03
Version	1.0
Periode	Januar 2021 – december 2021
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk)

Beskrivelse

Mål

Veldefinerede testmiljøer er en vigtig forudsætning for at kunne skabe troværdige og reproducerbare målinger af produkters egenskaber. Målet med aktivitetsplanen er at opbygge viden og udvikle testmiljøer og -metoder til test af produkters egenskaber ift. eksponering for sundhedsskadelig støj og luftforurening.

De primære mål for aktiviteterne i 2021 er videnhjemtagning og dialog med industrien som afsæt for opbygning af metoder og testfaciliteter målrettet industriens behov inden for:

- Produkter med støjreducerende teknologier (headsets, hearables, hørevern, høreapparater, mv.),
- Produkter og sensorer til måling og reduktion af gasser og partikler i luftmiljøet
- Produkter og løsninger, der har betydning for støjforhold i boligmiljøet (bygningsskomponenter, tekniske installationer mv.)

Aktiviteten bidrager til indsatsområdets overordnede målsætning om at styrke industriens udvikling af produkter og løsninger, der kan bidrage til at forebygge negative eksponeringer og forbedre lyd, støj og luftmiljøer i boligen, arbejdsmiljøet og det eksterne miljø.

Indhold

Under aktivitetsplanen er nedenstående aktiviteter planlagt i perioden:

Videnhjemtagning og – samarbejde:

- Afdækning af industriens specifikke behov for testmiljøer ifm. test af fremtidens produkter og løsninger inden for lyd (støjreducerende teknologier), luft (teknologier til monitorering og optimering af luftkvalitet) og støjområdet (teknologier og løsninger til bedre lydforhold i og omkring boligen).
- Dialog med industrien og centrale interessenter i ind- og udland omkring ordninger for mærkning af akustiske lydforhold ifm. boliger og udarbejdelse af plan for delaktiviteter knyttet til mærkningsordning for boliger.
- Hjemtagning af viden fra internationale vidensmiljøer og etablering af samarbejdsrelationer til relevante aktører i det danske økosystem, herunder Alexandra Institutet samt en række universiteter i ind- og udland (KU, NFA, DTU, AAU m.fl.)

Udvikling af teknologisk service:

- Gap analyse af behovet for nye standardiserede metoder til test af produkter, der pt. ikke er tilstrækkeligt dækket af gældende standarder og påbegyndt metodeudvikling for udvalgte identificerede gaps.

- Opbygning af standardiserede testmiljøer inden for benchmarktest af audio produkter med indbyggede støjreduktionsteknologier.
- Udvikling af metoder indenfor direkte og indirekte måling af lydopfattelse og støjgene i simulerede testmiljøer.
- Opbygning af metoder indenfor fellevalueringer (støjgene og lyd kvalitet) med målgrupper og eksperter.
- Specifikation og etablering af laboratorier til afvikling af test i virkelighedstro miljøer (inkl. AR/VR).
- Design, opbygning og test af standardiserede testmiljøer til benchmarktest af produkter/sensorer til gasser og luftbårne partikler og gasser, herunder opbygning af systemer til laboratorietest i termostaterede kamre.
- Metodeopbygning indenfor test af mikrosensorer til udvalgte gasser og partikler.
- Metodeopbygning indenfor systemer til feltkalibrering af automatisk målende systemer på luftemissionsområdet.
- Metodeopbygning indenfor sensorsystemer/testmiljøer til kombinerede luft- og støjmålinger.
- Afprøvning og modning af testmiljøer i demonstrationsprojekter i samarbejde med relevante industripartnere

Aktører

FORCE Technology udfører aktiviteten i et tværfagligt samarbejde mellem afdelingerne Akustik, SenseLab og Clean Air Technologies, der bl.a. varetager rollen som nationale referencelaboratorier på hhv. støj og vibrationsområdet samt emissioner til luften.

Samarbejdsrelationer til en række aktører vil blive udforsket/etableret i perioden:

- Alexandra Institutet (ifm. AR/VR løsninger i Lab, der skal øge kontekst realisme ifm. test).
- KU, Kemisk Institut (ifm. arbejde omkring udførelse af test af gassensorer i termostaterede kamre)
- Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) ifm. test og validering af målemetoder til målinger med mikrosensorer i arbejdsmiljøet.
- DTU og AAU ifm. metoder og faciliteter til benchmarktest
- Aalto University, Finland (inddrages ifm. arbejdet med at udvælge egnede løsninger til lydfeltgengivelser i laboratoriet mhp. test af akustiske egenskaber af støjmonitorerende og støjreducerende teknologier). Institutet er førende på lydsimulationer.
- Internationale måleinstitutter (fx CSTC, PTB og RISE) ifm. metoder og faciliteter til benchmark af test og måling af støj/absorption/reduktion/gene for produkter og forhold i og ved boliger.

Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten vil blive udvidet med andre eksternt finansierede FoU projekter i samarbejde med industrien og andre partnere i økosystemet. Et eksempel er ACTRIS-DK projekt, som netop er bevilget af Uddannelses- og Forskningsministeriet. ACTRIS-DK udføres i perioden 2021-2025 af AU, KU og DTU og involverer forskningsaktiviteter vedr. opbygning af test og validering af målemetoder til aerosoler og gasser i atmosfærisk luft. FORCE Technology deltager i projektkonsortiet som partner, med fokus på videnudveksling og koordination.

Følgegruppe

Der er etableret en følgegruppe, der som udgangspunkt er sammensat mhp. at sikre en bred faglig repræsentation fra både industri- og forskningsmiljøer. Følgegruppen inviteres til opstartsmøde i Q1 2021, hvor de vil blive præsenteret for indsatsområdet samt de specifikke aktivitetsplaner som afsæt for en drøftelse af kortsigtede og langsigtede planer, aktiviteter og målsætninger. Følgegruppen forventes at mødes 2 gange årligt og vil efter ønske evt. blive opdelt i fagspecifikke undergrupper for at udnytte deltagerens tid bedst muligt.

Formidling af resultater

Der udarbejdes en plan for årets kommunikations- og formidlingsaktiviteter.

De konkrete aktiviteter er beskrevet i aktivitetsplan FT10.01 'økosystem og vidensformidling'.