

Arbejdsgruppe "Environmental Sound Solutions" – Møde 07

Opsummering af møde #07, 7.februar 2022

Dagsorden:

1. Webinarer:
 - a. Opfølgning på forslag og idéer fra møde #06, herunder yderligere kommentarer og forslag.
 - b. Forslag til mulige oplægsholdere
 - c. Nye temaer?
2. Fysiske events i 2022?
 - a. Møder? Workshops? Andet?
3. Samarbejdsprojekter, opdatering af forslag, identifikation af mulige projekt konsortier.
4. Andre idéer til aktiviteter i Danish Sound Cluster
5. Eventuelt

Ad 1 Webinarer

I tiden siden sidste arbejdsgruppemøde har der været afholdt flere undergruppemøder, bl.a. omkring 'Nabostøj', 'Sound Scapes' og 'Vindmøllestøj' og der er indkaldt til planlægningsmøde omkring webinar om 'Støjreduktion, nye vinduestyper'.

Ad 1: Webinarer

#	Emne	Baggrund/detaljer
1	Støj i forbindelse med ventilationsanlæg	Tidsplan: Udsat pga. af dels forsinkelse i oplæg fra Bolig- & Planstyrelsen, dels arbejdspress hos Birgit. Birgit fremsender oplæg. Forventes først klar i 2. halvår af 2022. Internoise i Glasgow, august 2022, har fokus på området.
2	Nabostøj Fokus på indendørs støj	Indendørs støj (ventilation, vaskemaskiner, naboer imellem, mv, arbejdsro, når man er henvist til hjemmearbejdsplads, osv.) Bygningsklassificeringen sigter mod indendørs støj (i Norge medtager man også udendørs støj i klassificeringen). Forslag til foredragsholdere: <ul style="list-style-type: none"> • Birgit Rasmussen, AAU-CPH: Nabostøj publikationen (Birgit Rasmussen). Vil tage udgangspunkt i, hvordan man renoverer bygninger fra forskellige perioder. • Sandra Lori Petersen, KU: Antropologisk tilgang til nabostøj. Har lavet dybtgående undersøgelse af, hvordan beboere oplever nabostøj. Sandra vil være på barsel i foråret 2022, men forventer at kunne deltage i slutningen af maj 2022 (har accepteret til Birger, 2. februar, 2022) • Indlæg fra rådgivende virksomhed, fx COWI, om hvordan man arbejder med at forbedre nabostøj udfordringerne ri boligbyggeri og i forbindelse med renovering af ældre lejligheder Sigtet er at give en oversigt over, hvad der kræves, hvad der er muligt, hvordan folk oplever nabostøj og ikke mindst give eksempler på løsninger. Birger kontakter COWI.
5	Støjreduktion og nye vinduesløsninger	Fokus: - "Russer vinduer" - Lydskodder (brugt i Folehaven) Indlæg fra: <ul style="list-style-type: none"> • Birgit Rasmussen, AAU-CPH, SBI (oversigt over projekter i Danmark omkring åbne vinduer, herunder 'lydskodder') • Allan Jensen, Rambøll, ("Lydskodder" i Folehaven. Rambøll har rettighederne til projektet og dets resultater). • Villy Sørensen, beboerformand i "Boligforeningen 3B Folehaven" omkring det historiske forløb i Folehaven. • Lars Søndergaard, FORCE (fokus på 'målemetoder') • Miljøstyrelsen (Jens Schultz) ? Doodle til arbejdsgruppemøde udsendt og dato for møde fastlagt. Shelley udsender mødeindkaldelse 8. februar, 2022.
6	'Sound Scapes'	Douglas og Birger har afholdt undergruppemøde, 4. februar, 2022.02.07. Resultat er følgende plan: Der indkaldes en 'Høringsgruppe' til hjælp af fastlæggelse af emnet (hvad er 'sound scaping'? Krav? Muligheder? Problemer? Hvad er man interesseret i?). Deltagere: <ul style="list-style-type: none"> • Miljøstyrelsen • Vejdirektoratet • Banedanmark • Metroselskabet • Måske andre (Erik Thyssel og Per Finne, FORCE, deltager gerne) Douglas leverer forslag til deltagere senest 11. februar, 2022. Når resultatet af Høringsmødet kendes går vi i gang med at lave oplæg til webinar på området. I webinaret skal der også et indlæg om, hvad 'Sound Scapes' er, da ikke alle forventes at have en klar opfattelse af emnet. Flere steder har man med held anvendt 'Sound Scaping', bl.a. i England. Birger indkalder til Høringsmødet, når navne foreligger.

#	Emne	Baggrund
7	Vindmøllestøj	<p>DEKO-vindprojektet, samt RK-projekt hos FORCE omkring emnet, er forsinket, men resultaterne vil af DTU blive præsenteret på Risø den 23. marts, 2022.</p> <p>Resultater til et muligt webinar omkring vindmøllestøj forventes klar i tide for vores tidsplan:maj, juni, 2022</p> <p>Mulige indlægsholderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lars Sommer Søndergaard, FORCE, herunder også DTU og Siemens også kunne bidrage. • Bo Søndergaard, Sweco, omkring nuværende standarder. Kan vi overhovedet tillade os at styre vindmøllerne dynamisk? (Norge har en anden tilgang end Danmark). • Jesper Mogensen, Miljøministeriet. Har været involveret i stort set alle de relevante bekendtgørelser. • Franck Bertagnolio,DTU, vist leder af DEKO Wind ? <p>Planlægnings møde aftalt med Shelley til fredag den 11. februar, 2022.</p>
9	Støj ved opladning af elbiler:	<p>Survey udført ifm. en række ISO arbejdsgruppemøder har afdækket, at problemet endnu ikke er udbredt nok til at kræve udvikling af en standardiseret metode (i hvert fald i ISO-regi).</p> <p>Området endnu ikke modent. Rune har dog noteret sig, at naboens opladning af en Tesla er hørbar. Rune vil måle på støjen under opladning, når han senere på året selv får en Tesla. Emnet forventes også at komme op på 'InterNoise' i august, 2022.</p> <p>Det er primært konverterne i biler, som under opladning er en udfordring. Det forventes, at udfordringerne kan blive på niveau med varmepumper – eller måske endnu værre. Busser til opladning ved endestationer synes også at være et problem. Færger og andet, hvor el bliver drivkraft, kan også udvise støjproblemer for omgivelserne.</p> <p>Støj fra bilerne under opladning synes at være større udfordring end selve ladestanderne.</p> <p>Emnet er sat på hvile indtil videre.</p>
10	Støjgener i fritiden	<p>'Sound boks', musik på terrassen, fritidslivet i Nordhavn og på Islands Brygge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Københavns Kommune (natbevillinger) Afdelingschef i støjpatruljen? • Aarhus har problemer med Fritidsstøj omkring Botanisk Have og omliggende huse <p>Idéen med et webinar på området er at informerer om, hvad man i storskala fx forsøger at gøre i storbyer for at inddæmme problemerne, så bl.a. mindre bysamfund rundt i landet kan tage læring, men også at de "store interessenter" udveksler erfaring. Fokus bl.a. på, hvad man gør fra myndighedsside for at skabe en fornuftig balance:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. På ene side at sikre et fornuftigt ungdomsliv. 2. På anden side at beskytte andre borgere mod for store gener resulterende fra støjende fritidsliv. <p>Vi kan have en interesse i at få både politikere (hvad vil man fx med krav) og teknikere (hvor glat er problemet) til at stille op. Måske endog SoundBox (hvis de har lyst til den udfordring).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shelley kontakter FORCE i Hørsholm om emnet • Rune forsøger at identificere folk i Aarhus • Birger forsøger at finde folk i Københavns Kommune
11	Regnstøj på vinduer	<p>Et 'outsider' problem, primært i Frankrig, hvor mange føler sig generet af regnens trommen på ovenlysvinduer. Sikkert ikke noget stort problem i Danmark</p> <p>Vi afventer, om der kan etableres mere substans på emnet, og det kan indgå i en større sammenhæng.</p>

#	Emne	Baggrund
12	Trafikstøj i tættere befolkede områder	<p>Asfaltindustrien havde høring på Christiansborg 12. januar 2022. Ud over asfalt, så også dækstøj, støjskærme, mv. Fra mødet kan der sikkert hentes flere vigtige del-emner, som vi bør tage med i et webinar.</p> <p>DSC har en mission i at pege på løsninger, gerne også fra udlandet, og sikre, at der opstår en debat omkring alternative løsninger.</p> <p>Emnet er i virkeligheden stort.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giver store investeringer i støjskærme (veje) forventet resultat (folks akustiske hukommelse er svag) 2. Nye eksempler til efterfølgelse: I Holland bruger man nu 2 lags dræn-asfalt, som reducerer støj. 3. Hvordan evaluerer man effekten af investeringerne i støjreduktion? 4. Materialevalg og udformning? 5. Tage udgangspunkt i "cases", fx støj omkring omfarts-motorvejen ved Silkeborg, Åboulevarden, Ring-3 overdækning, osv. 6. Keynote fra EuroNoise konferencen? 7. Forventningsafstemning med borgeren i relation til, hvad der er realistisk at opnå? <p>Alle i arbejdsgruppen opfordres til at komme med inspiration og forslag til, hvordan vi kommer videre med dette store, men også meget vigtige emne:</p> <p>Udskudt til næste møde (centrale aktører fraværende)</p>
13	"Green Building"	<p>Ny publikation om bæredygtige bygninger: https://dk-gbc.dk/publikationer/guide-til-dgnb-for-bygninger/</p> <p>Generelt er vi meget interesserede omkring grønne tiltag, men pt. er det lidt usikkert, om denne rapport kan bringe os videre.</p> <p>Måske kan COWI bidrage til afklaring?</p>
14	"Offices of the future"	<p>Covid 19 og ændrede arbejdsvaner:</p> <p>Hvordan skal fremtidens kontorer/arbejdsplads være. COWI har f.eks. eksperimenteret med forskellige nye ideer, arbejder sammen med andre firmaer for at finde nye løsninger til "new ways of working".</p> <p>Også samspil med 'Optimal sound environments for "large-room offices" temaet i WG 4, 'Creatives Sound Technologies'.</p> <p>Birger kontakter Martin Schmidt Lauridsen hos COWI for at afklare emnet lidt mere og høre om COWIs interesse i at bidrage.</p>
15	Støj fra maskiner og store anlæg	<p>Støj fra maskiner, ikke mindst store og anlægsarbejder kan opdeles i flere områder, bl.a.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Støj fra maskiner og maskinanlæg 2. Støj fra store anlægsarbejder (byggepladser, metrobyggeri, jernbaner, store anlægsarbejder i bymæssige områder, motorvejsbyggeri, o.l.) 3. Deklaration af støj fra maskiner. <p>Pkt. 3 omfatter maskinstøj fra alle maskiner, som sælges i Europa -skal leve op til krav fra direktiver, lovgivning, mv. Dette punkt skønnes at være mindre velegnet til webinarer, så derfor er det de to første områder, som vi i første omgang lægger op til at lave webinarer for.</p> <p>15.a & 15.b Douglas, Claus og Birger forsøger at komme med flere input til næste møde. Alle andre er også velkomne til at bidrage.</p>

#	Emne	Baggrund
15.a	Støj fra maskiner og maskinanlæg	<p>Støj fra store maskinanlæg omfatter ikke mindst vindmøllestøj. Her kunne folk fra driftsselskaberne ved vindmølleparker være interessante at inddrage, fx:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ørsted • EON • Vattenfall • European Energy (Knud Erik Andersen) <p>Landanlæg er nok i første omgang mest interessante, om end mekaniske støj/vibrationer på off-shore anlæg i forhold til dyreliv i havet måske også kan komme på tale.</p> <p>Store anlæg, kraftværker, fabrikker o.l., hvor infralydgener ofte påklages af naboer, kan også være i fokus.</p>
15.b	Støj fra store anlægsarbejder	<p>Metrobyggeri, jernbaner, osv. har i de seneste år været i konflikt med beboere nær anlægsarbejderne, især i bymæssige områder.</p> <p>Hvad gør entreprenørerne i dag, og hvad burde de gøre? Udover anlægsselskaberne har en række rådgivende virksomheder været involveret i rådgivning, måling af støj, mv. Nogle konflikter har nået et niveau, hvor uvildige opmænd, bl.a. FORCE Technologies har været involveret:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BaneDanmark måler ruheden på skinner over hele landet og sliber skinner for at reducere støj (Lizette Mortensen, BaneDanmark) • FORCE er involveret i måleopgaver (Claus Backalarz)
16	Måling af lyd: Måling på produkter under produktionsprocessen	<p>To forskellige hovedsigter med området:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overholder produktet givne kvalitets eller regulative krav 2. Er der fejl på produktet (QA) <p>Vi sigter efter "best practices", da det område i høj grad også er innovativt. Den basale lydmåling er kendt teknik, men hvordan lykkes firma XX eller firma YY med at få en lydmåling på produkter til at fungerer i fx meget støjfyldt produktionsmiljø, og hvor "takt time" i forbindelse med masseproduktion stiller store krav til hurtighed, automatisering og "smarte løsninger".</p> <p>De virksomheder som mestrer at finde løsninger, så man fx kan automatisere og opnå sikker QA opnår store fordele i konkurrencen i markedet. I høj grad innovation – men altså på "best practices"</p> <p>Om muligt belyses med gode eksempler fra virksomheder som Grundfos, Danfoss, Sonion, og andre.</p> <p>En reference kunne også være:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Christophe Didier (christophe.didier@fr.ibm.com) som har været involveret i at bruge lydmåling til overvågning af fabrikker i forbindelse med forebyggende vedligeholdelse, 'sound of the factory' (L'Oreáls fabrikker i Frankrig) <p>Claus og Douglas stikkerne hovederne sammen og komme med oplæg, og Birger tager kontakt til andre.</p>

#	Emne	Baggrund
17	Udvikling og måling af lyd i forbindelse med design af produkter - med relation til lyd	<p>Lyd ifra produkter kan have forskellige formål. En højttaler skal helst gengive lyden så korrekt som muligt, andre skal være stille, mens mange andre produkter har et ønskeligt biprodukt, hvad angår lyd. En varmpumpe skal fx helst være så stille som muligt, mens en bil til gengæld gerne må have en bestemt produktlyd. Det samme for en støvsuger, der helst skal lyde effektiv. Så lyd ved flere produkter er samspil af kvalitet, branding og lovgivningskrav.</p> <p>Simulering af lyd spiller ofte en rolle i forbindelse med udvikling af produkter og deres lyd, men nogle ting er så komplekse, at selv simulering kommer til kort, fx er simulering af vejstøj fra dæk så kompleks, at simulering – i hvert fald i dag kommer til kort. Noget kan dog klares med modellering.</p> <p>Perceptuel vurdering, som den udføres fx af SenseLab (FORCE) er også i flere tilfælde i spil.</p> <p>Et webinar på området kunne tage udgangspunkt i fx:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perceptuel vurdering (SenseLab) • Simulering af lyd, • Måling af produktlyd, fx biler. <p>Claus, Douglas og Birger forsøger at komme med mere konkrete eksempler.</p>
18	Fremtidens by og støj	<p>Inspireret af bl.a. UBAs oplæg til "Green City in Germany" er der en forventning til, at man sikkert kan få styr på støjforholdene i fremtidens by – men på bekostning af en række andre vigtige faktorer. Hvad vil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pandemier (fx Covid-19 mutationer)? • Hjemmearbejdspladser? • Fremtidens transport? <p>medføre for fremtidens by, og hvor står 'støjproblematikken'?</p> <p>Douglas vil komme med et første oplæg til det, der måske kunne blive et debatmøde – primært baseret på paneldiskussion</p>

Ad 2: Fysiske events

Event i København, 5. april 2022

Halvdagsarrangement, program under udarbejdelse.

Event i VestDanmark, dato ikke fastlagt

Halvdagsarrangement, program er endnu kun på et tidligt stadie.

Ad 3: Samarbejdsprojekter

Danish Sound Cluster regner på nuværende tidspunkt med at komme med et "*call for proposal*" omkring marts 2022. Erfaringen viser, at det tager tid at få formeret konsortier, som kan byde ind. Der skal være mindst én vidensinstitution i et konsortium og to private virksomheder. Kun vidensinstitutioner kan få økonomisk støtte. For de private virksomheder skal værdien være resultaterne, som skabes i projekterne. Da firmaer ikke får økonomisk støtte, har det vist sig, at det ofte er videninstitutionerne, som er de udførende, og som skaber grundlaget for samarbejdsprojekter.

Vi anbefaler, at konsortier under dannelse tidligt tager kontakt til DSC-sekretariatet, så det kan sikres, at oplægget overholder regelsættet og samtidigt kan idéen blive testet af. Sekretariatet kan også være behjælpeligt med at skabe kontakt til nye virksomheder.

Den samlede ramme for støtte i 2022 er ca. 1,2 mio. kr. Det enkelte projekt vil ofte være i størrelsesordenen 150-200.000 kr., og tjene som et forprojekt til et muligt større efterfølgende projekt blandt parterne.

Ad 5: Evt.

Næste møde afholdes: **onsdag den 6. april, 2022, kl. 15:00 til 16:00.**

Bilag A: Deltagere i mødet

Birgit Rasmussen	AAU-CPH Bygningsforskning	Senior forsker
Birger Schneider	CHAMAJ Consult ApS	Ejer, direktør
CHeol-Ho Jeong	DTU Elektro, Elektroteknologi	Lektor
Claus Blaabjerg	HBK	Innovation manager
Douglas Manvell	DMdB	Ejer, direktør
Rune Egedal	FORCE Technologies	Senior Consultant, Acoustics
Shelley Livingstone	Danish Sound Cluster	Project manager
Torben Vilsgaard	Danish Sound Cluster	Direktør