

Arbejdsgruppe "Environmental Sound Solutions" – Møde 10

Opsummering af møde #10, 19. september 2022

Dagsorden:

1. Webinarer:
 - a. Opfølgning på forslag og idéer fra møde #07, 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

Ved mødets start blev lektor Peter Møller Juhl, SDU, budt velkommen som ny medlem af arbejdsgruppen. Peter er i forvejen kendt af de fleste i gruppen.

Sine Lomholt Thomasen vikarierer for Shelley Livingstone under Shelleys barselsorlov.

Ad 1: Webinarer

#	Emne	Baggrund/detaljer
1	Støj i forbindelse med ventilationsanlæg	<p>Udsat til mødet den 7. november, 2022</p> <p>Tidsplan: Ingen ændring siden sidste møde.</p> <p>Birgit fremsender oplæg. Forventes først klar i 2. halvår af 2022. 'Internoise' i Glasgow, august 2022, har fokus på området.</p>
2	Nabostøj Fokus på indendørs støj	<p>Indendørs støj</p> <p>Udsættes til slutningen af 2. halvår 2022, når Sandra er tilbage fra barsel. (ventilation, vaskemaskiner, naboer imellem, mv, arbejdsro, når man er henvist til hjemmearbejdsplads, osv.)</p> <p>Forslag til foredragsholdere:</p> <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. Det er sket med en antropologisk tilgang. 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 <p>Birgit regner med at have nyt materiale sidst på 2022 fra igangværende projekter på området.</p>
6	'Sound Scapes'	<p>Vi besluttede at starte processen med at indkalde 'Høringsgruppen", dvs. 'infrastrukturejere' som skal hjælpe med at fastlægge emnet (hvad er 'sound scaping'? Krav? Muligheder? Problemer? Hvad er man interesseret i?).</p> <p>Forslag til deltagere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisette Mortensen, BaneDanmark • Jens Ulrik Jensen, Metroselskabet • Jens Schultz Thers, Miljøstyrelsen • Jakob Fryd, Vejdirektoratet • Måske andre (Erik Thyssel og Per Finne, FORCE, deltager gerne) <p>Når resultatet af Høringsmødet kendes, går vi i gang med at lave oplæg til webinar på området. I webinarer skal der også indlægges et indlæg om, hvad 'Sound Scapes' er, da ikke alle forventes at have en klar opfattelse af emnet.</p> <p>Målgruppen for det efterfølgende webinar er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastrukturejere • Miljømyndigheder • Kommuner • Andre, som repræsenterer 'naboskab'

#	Emne	Baggrund
7	Vindmøllestøj og naboskab	<p>Rune har haft kontakt til de fleste medvirkende. Rune koordineres med Sine om de praktiske detaljer.</p> <p>Tager afsæt i DEKO-vindprojektet, samt et RK-projekt hos FORCE omkring emnet.</p> <p>Tidsplan for DSC-webinaret: september 2022.</p> <p>Mulige indlægsholdere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jesper Mogensen, Miljøministeriet (Rune kontakter) • Christian Borsch, DTU (OK) • Lars Sommer Søndergaard, FORCE, "Deko-wind" projekt + DTU & Siemens (Også RK projektområde hos FORCE) • Sophie (socio-akustisk tilgang), DTU • Bo Søndergaard, Sweco? <p>Fra sekretariatet bliver det Sine og Pedro Costa, som hjælper med det praktiske.</p> <p>Der satses på en varighed på 2 timer, da det er vigtigt med en efterfølgende paneldiskussion. Emnet er meget politisk, og mødet må gerne munde ud i en anbefaling om at flytte støjgrænserne, da de nuværende ikke er hensigtsmæssige.</p> <p>Stort fokus på kommunaldeltagelse. Af samme årsag bør mødet finde sted en formiddag, fx fra 10:00 – 12:00. Forventes afholdt sidst i september eller i oktober, 2022.</p> <p>I øvrigt er det vigtigt, at vi har for øje at invitere kommuner og andre beslutningstagere på området (målgruppefokus). Vi har en udfordring i at sikre kontakt til kommunerne. Kan måske ske gennem Kommunernes Landsforening, Gate 21 og andre.</p> <p>Møller er primært opsat i Vestjylland (op til 270 – 350 m høje), mens møller på Fyn, Vestsjælland og Lolland Falster er mindre møller (150 m). Vestas har en 15 MW mølle på vej (samme effekt-størrelse som H.C: Ørsted værkets diesel nødgenerator). Styring sker gennem valg af "power mode" eller ved brug af "Dino tails" på bagkanten af vingerne.</p> <p>I DEKO wind projektet kigger man på, hvad der kan opnås i forhold til vindretning, fx hvis der blæser fra øst, og der ikke er naboer vest for møllen, så kan man forestille sig måske at renoncere på støjgrænser. (kræver støjgrænseændring).</p> <p>Fokus på, om man med de nuværende vindmølleparker kan opnå yderligere 3-5% energiudbytte.</p>
9	Støj ved opladning af elbiler:	<p>Emnet er endnu ikke tilstrækkeligt modent til et webinar. Udskydes indtil videre.</p> <p>Udfordringen er primært konverterne i biler (støjer under opladning). Det forventes, at udfordringerne kan blive på niveau med, hvad vi ser 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 ligeledes udvise støjproblemer for omgivelserne.</p> <p>Støj fra bilerne under opladning synes at være større udfordring end selve ladestanderne.</p> <p>Arbejdsgruppemedlemmer har selv bemærket, at hurtigladerne støjer meget. Desuden er der stor forskel på hvilken biltype, der er under opladning. Nogle biltyper "piver" meget under opladning – specielt Renault Zoe, Etrack, Electron, muligvis også Ford Kuga (hybrid). Hjemmeladerne, 11/22 kW støjer næppe, så er der støj under hjemmeopladning, er det bilen, som støjer.</p> <p>Hurtigladerne ved tankstationer synes ikke at være støjdæmpet optimalt. Nuværende standarder er næppe optimale for måling på støjudfordringer fra hurtigladerne. Nogle af leverandørerne af hurtigladerne skruer ned for ladeeffekten om natten, så støjen reduceres. Der er en udmærket løsning, hvor bilen kan henstå i lang tid, - også efter endt opladning. Men den øgede ladetid giver problemer for dem, som er presset til at flytte bilen efter endt opladning (fx har Tesla bøder, hvis bilen forbliver ved ladestanderen efter opladning). Nogle elbiler har en indbygget funktion "lader om natten", hvorved bilen lader langsommere – netop for at undgå støj om natten.</p> <p>.....fortsættes næste side</p>

#	Emne	Baggrund
9	Støj ved opladning af elbiler:	<p>.....fortsat fra forrige side</p> <p>Informationsniveauet hos de enkelte leverandører af ladestander er meget varierende, så det kan være vanskeligt at finde relevant info om ladestøj.</p> <p>Forslag om, at DSC samarbejde med Dansk Akustisk Selskab, DAS, om problemstillingen. DAS har til årsmødet i 2023 emnet "bæredygtighed" på dagsordenen, og her kan emnet fint komme ind under.</p> <p>Bonus info:</p> <p>Birger har efterfølgende været i kontakt med Martin Messer Thomsen, EVtest, konsulent for mange kommuner i ellade-spørgsmål. Han oplyser, at den nye version af Renault Zoe ikke længere støjer under opladning. Med den gamle version var det en populær "høretest" for ældre, for mange ældre kunne ikke høre ladestøjen. Han oplyser også, at kommuner nu er begyndt at anvende Miljøstyrelsens Grænseværdier for virksomheder for støj, og at det efter hans mening har løst en stor del af problemet med ladestøj.</p> <p>Af samme grund undgår operatørerne at bygge hurtigladerstationer nær boligområder. Som resultat vil der efter alt at dømme ikke komme mange hurtiglader i tætte bymæssige områder.</p> <p>Martin Messer Thomsen oplyser også, at der med ladestationerne for de første el-busser er støjproblemer. Således skal ladestationen for busrute 2A på Refshaleøen være et godt eksempel på denne problematik.</p>
10	Støjgener i fritiden	<p>Udskydes indtil videre</p> <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>Henvendelser til Aarhus og Københavns kommuner har ikke givet resultater.</p> <p>Fokus skulle være 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.</p> <p>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>Tivoli kæmper med støjgrænser for arrangementer, og i "Monica" projektet var bl.a. Finn Agerkvist, DTU med inde over udfordringen. Claus Blaabjerg kan muligvis også skaffe kontakt.</p>
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>Emnet er for tyndt til et selvstændigt webinar og udgår derfor.</p>

#	Emne	Baggrund
12	Trafikstøj i tættere befolkede områder	<p>Udskydes til næste møde pga. af fravær af "tovholderen", Jakob Fryd.</p> <p>Et webinar på området kunne tage udgangspunkt i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netop afsluttet EU projekt omkring dækstøj og kommende mærkning af dæk med hensyn til støj (En schweizer er formand) • Støjsvag drænasfalt fra Holland • Klimavenligt slidlag (Vejdirektoratet undersøger). Mindre sten reducerer rullemostand med 1,3% og har laverer støj fra dæk. <p>Jakob kommer med oplæg.</p> <p>Desuden kunne det være interessant at se på projekter på området, måske sammen med RealDania (gearing af DSCs projektmidler). En ambition kunne være at få universiteterne til at kigge mere på udfordringen, fx matche lydteknik og trafikforskning på DTU – tilsvarende på AAU.</p> <p>FORCE er en oplagt kandidat til at indgå i sådant projektsamarbejde.</p> <p>Der er store perspektiver i området, også med henblik på at fokuserer på, hvad der sker med trafikken (og dermed den afledte støj) i byområder, når kommuner eksperimenterer med at nedsætte hastighed til 30 km/time, og i København helt at få biler ud af den indre by.</p> <p>Hvordan påvirker el-bilerne (tungere biler) støjbelastningen i byen, osv.</p> <p>Emnet er 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. Er udfordringen fx asfaltbelægning eller er det især et dækstøjproblem? <p>Mulig deltager i webinarret:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ole Granly, Teknologisk Institut <p>Alternativ er de podcasts, som FORCE pt. udbyder.</p>
14	"Offices of the future"	<p>Covid 19 og ændrede arbejdsvaner:</p> <p>Arbejdsgruppen "Creative Sound Solutions" er på vej med at webinar om emnet. Eddy Bøgh Brixen ved at sætte et webinar sammen.</p> <p>Vi overlader til Eddy at gennemføre webinarret, og skulle der efterfølgende vise sig behov opfølgning, tager vi emnet op igen.</p>
15.a	Støj fra maskiner og maskinanlæg	<p>Douglas og Rune er i kontakt om emnet, men har ikke et oplæg klart endnu. (Udsættes til møde #11)</p> <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>


#	Emne	Baggrund
15.b	Støj fra store anlægsarbejder	<p>Douglas og Rune er i kontakt om emnet, men har ikke et oplæg klart endnu. (Udsættes til møde #11)</p> <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 mangler? Udover anlægsselskaberne har en række rådgivende virksomheder været involveret i rådgivning, måling af støj, mv.</p> <ul style="list-style-type: none"> Femern Bælt projektet, SWCO er involveret omkring tilsyn. Der er udfordringer omkring jernbanen. Desuden omkring landindvinding og produktion af tunnelelementer. Storstrømsbroen BaneDanmark, fx i Aarhus området. Skal vedligeholdelsesarbejde foregå om dagen (sikrer nattesøvn for naboerne) eller skal det ske om natten (giver mindst gene for de rejsende). Emnet var oppe på "Store Støjdag" i 2021 og har været en tur i Folketinget. Lynetteholm projektet, Amager. Udfordringer med bl.a. lastbiltrafik i nærområdet. Usikkerhed omkring status på aktivitetsniveauet grundet politiks indblanding. <p>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) <p>FORCE er involveret i måleopgaver (Claus Backalarz)</p>
16	Måling af lyd: Måling på produkter under produktionsprocessen	<p>To forskellige hovedsigter med området:</p> <ol style="list-style-type: none"> Overholder produktet givne kvalitets eller regulative krav 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, og hvor man fx kan automatisere, opnår sikker QA – og derved store fordele i konkurrencen i markedet. I høj grad innovation – men altså på "best practices"</p> <p>Fokus: Conditional monitoring. Hidtil primært løst med vibrationsmålinger, men støjovervågning tages i stigende grad i anvendelse. Fx Novo i forbindelse med en ny ubemandet fabrik. Kontakt Kasper Adersen, <i>Life Science Business developer</i>, <i>FORCE Technology</i>.</p> <p>Afventer oplæg til pkt. 17, derefter kan pkt. 16 emnet taget op.</p>

#	Emne	Baggrund
17	Udvikling og måling af lyd i forbindelse med design af produkter - med relation til lyd	<p>Claus og Douglas arbejder sammen om emnet, men har ikke et oplæg klart endnu. (Udsættes til møde #11)</p> <p>Lyd ifra produkter kan have forskellige formål. En højtaler skal helst gengive lyden så korrekt som muligt, andre anvendelser skal være stille, og mange andre produkter har et ønskeligt biprodukt, hvad angår lyd. En varmepumpe 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 er ved flere produkter et 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>Overblik over produktlyd, se Bilag B. Enighed om at fokusere på område 2 ”Sound created as a bi-product”.</p> <p>Efter alt at dømme er der basis for flere webinarer på området.</p> <p>Forslag til første webinar på området</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overblik over området ”sound created as a bi-product”, herunder NVH (noise, vibration & harshness), somer er måling og modifikation af støj og vibrationskarakteristikker på primært køretøjer muligvis HBK • Lydændringer på produkter til at estimere fejl på produktet. • Quality evaluation, fx SenseLab • Harman (Struer) ? • Patrick Libert, Grundfos • Dave Bogema, HBK (USA) omkring biler og produktlyd. • Lego, Danfoss ?.
19.a	Fremtidens by og støj	<p>Douglas oplæg til mødet.</p> <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.</p> <p>Forslag til 2 webinarer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samfunds- og byudvikling, og om EU's Green City Accord program og the European Green Deal. Malmö og Helsingborg er med. Hvorfor er Danmark ikke med? Målgruppen er støjfolkene 2. Forskellige støj og vibrations scenarier og udfordringer på baggrund af webinar 1 <p>Fokus for webinar 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. København: <ol style="list-style-type: none"> a. Strategi for fremtiden i byen (færre biler, flere cykler, hvor folk skal bo, hvor folk der arbejder i Kbh. skal bo. b. Hvem har Kbh. Kommune fået ind til at fortælle om fremtiden (se nedenunder). c. Bilfri søndag – erfaringer fra tidligere. <p>Indlægsholdere:</p> <p>En fremtidsforsker og en byplanlægger fra universitetsmiljø, en samfundsforsker – eller flere for at skabe debat.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. En anden by (Odense, Århus, Aalborg) for at finde ud af om de gøre noget lignende eller har andre strategier 3. EU's Green City Accord program og the European Green Deal – støj, som et af de 5 mål: <ul style="list-style-type: none"> - Air quality - Water, Nature/ Biodiversity - Waste/Circular Economy - Noise <p>https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/green-city-accord/monitoring-framework_en: fortsættes næste side</p>

#	Emne	Baggrund
19.a	Fremtidens by og støj	<p>...fortsat fra forrige side</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malmö eller Helsingborg "case" om Green City erfa inkl. støj. Eller fra en anden større by i Europa (Oslo, München, Madrid, Lyon) • Evt. indlæg om den kvantitative indflydelse af COVID lock-down på støjbilledet (dansk eller udenlands forsker – der var en del' papers' på "Internoise 2022" om emnet <p>Emner inkluderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hjemmearbejdspladser og ændrede opholdsmønstre. Inklusiv impakt på kontorområder (færre kommer ind på arbejde, så nærliggende butiksstruktur får færre kunder) • Festområder (indre by som Vestergade i Kbh, Jomfrue Ane Gade i Aalborg, opholdsrum med uformel underholdning f.eks. Islands Brygge og Nordhavn, osv.) • Fysiske udfoldelsesmuligheder, udvikling af sport ift. pladskrav (padel tennis, byrumsmotionscentre, ...) • Klima – bliver aircon mere udbredt, hvis Danmark bliver varmere? Flytter vi udendørs? • Energi – hvad betyder det for fremtidens by? Kommer vareproduktion tættere på? Andet? • Soundscaping – hvornår modnes videnskaben nok til robust professionel design af lydlandskaber? Og bliver der sat fokus på dette? • Fremtidens transport: elbiler og elbusser, metro, cykler, løbehjul, selvkørende transport? • Rollen af bilen i byer fremover – bliver det carshare eller "Uber" • Varetransport med cykler, knallert, droner, (el)varevogn • Nabostøj er allerede stort, bliver det endnu større hvis bilerne fjernes? • Støjområdet – bliver det glemt/negligere under klima, energi, byplanlægning? Den er den sidste af de 5 fokuspunkter • Hvis man fokuserer på at Green City's mandatory indicators – hvad betyder det for andre støjfordringer? <p>Webinar 2</p> <p>Kunne være resultat af en DSC-finansieret projekt, hvor få mennesker' brainstormer' om betydning af ovenstående, og forbereder webinar 2. Evt. tværfagligt samarbejde.</p> <p>Webinar 1 skal organiseres fx med 3 indlæg af ca. 20 minutter efterfulgt af 40 minutters paneldebat.</p> <p>Emnet er meget stort, og kræver mere fokus. Forslag om, at de, som deltager i den fysiske event "Sound in Urban Planning" den 28. september, 2022, prøver at få mere hold på muligt fokus og indlægsholdere. Gerne identificere 3 personer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rune og Douglas laver en forslagsgruppe.
19.b	Arkitekturs og bydesigns betydning for det lokale lydmiljø	<p>Erstattes af det fysiske event: "Sound in Urban Planning" den 28. september, 2022 Hos NIRAS Greentech Hub i Allerød</p>

#	Emne	Baggrund
20.a	Rumakustik	<p>Fokus på rumakustik, ikke kun støj.</p> <p>DSC er allerede i gang med at oprette en netværksgruppe på området opretter en ny netværksgruppe:</p> <p>" Materialer til akustikregulering og støjdæmpning".</p> <p>Som fokuserer på materialer til brug ved støj dæmpning/forbedring af akustik af/i lokaler, se Ad 2: Fysiske events, senere i dette referat</p> <p>Der er enighed om, at det er et vigtigt område at tage fat i. Men når det kommer til videndeling omkring rumakustik, er der en vanskelig udfordring i, at klyngen på den ene side ønsker at gøre opmærksomhed på problemet omkring rumakustik, mens partnere samt deltagere i arbejdsgruppen har det som indtægtsdækket virksomhed at videregive information på området.</p> <p>Vi bør sigte efter at lave fx events, som kan afdække udfordringen på området hos de mange, som endnu ikke har forstået problemerne, men på den anden side undgå at ødelægge forretningsgrundlaget for dem, der allerede giver rådgivning på området. Hvis vi kan lave events, som er en slags 'teaser' til området, uden dog at gå for meget i detaljer, kan opgaven sikkert løses.</p> <p>Vi taler videre om dette på næste møde. .</p>
20.b	Træning af håndværkere i akustik Nyt Tema	<p>Problem, at håndværkere ikke ved meget om akustik, men de står for installationen og skal forstå effekten af forkert opsætning og løsning.</p> <p>Sammen med WEBUILD DENMARK lave en træning i akustik for håndværkere (og måske også andre i byggebranchen – bygningskonstruktører?)</p> <p>Grundet tidsnød er forslaget udsat til diskussion på næste møde.</p>
21	Varmepumper Part 2 Nyt Tema	<p>Arbejdsgruppen har tidligere. 21. august, 2021, gennemført et velbesøgt webinar: "Støj fra varmpumper & køleanlæg"</p> <p>I mellemtiden er der kommet meget mere fokus på anvendelsen af varmpumper grundet krigen i Ukraine og problematikken i forbindelse med forsyningskrise for gasleverancer.</p> <p>Derfor kunne det give god mening at følge op på udfordringerne med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støj ved varmpumper • Problemer omkring godt naboskab, de forskelligartede regler, som kommuner praktiserer efter • Ikke mindst fraværet på ensartede, mere optimale regelsæt og praksis. <p>Bonus info:</p> <p>Birger har været i kontakt med Hørsholm kommune om, hvilke regler, man der administrerer efter med hensyn til støj fra varmpumper.</p> <p>Hørsholm kommune har ikke krav til afstand fra naboskel, for så vidt angår varmpumpens placering. Derimod har Hørsholm Kommune som støjkrav til varmpumper administrativt valgt at følge de retningslinjer, som Miljøstyrelsen anvender som "vejledende Grænseværdier for virksomheder" for støj i relation til virksomheders støj overfor "boligområder for åben og lav boligbebyggelse".</p> <p>.....fortsættes næste side</p>

#	Emne	Baggrund																
21	Varmepumper Part 2 Nyt Tema	<p>Støjgrænse for varmepumper (Lr)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Døgnperiode</th> <th>Sommerhusområder</th> <th>Tæt lav boligområde (parcelhuse, rækkehuse mv.)</th> <th>Etageboliger, Blandet bolig og erhverv, Det åbne land (enkeltliggende huse)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hverdage kl. 7-18 Lørdage kl. 7-14</td> <td>40 dB</td> <td>45 dB</td> <td>50-55 dB</td> </tr> <tr> <td>Hverdage kl. 18-22 Lørdage kl. 14-22 Søndage kl. 7-22</td> <td>35 dB</td> <td>40 dB</td> <td>45 dB</td> </tr> <tr> <td>Alle dage kl. 22-7</td> <td>35 dB</td> <td>35 dB</td> <td>40 dB</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Kilde: Energistyrelsen</i></p> <p>Kommune gør også opmærksom på, at lokalplaner for området skal følges. I det givne tilfælde anfører kommunen, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> Områdets LOKALPLAN 173 (plandata.dk) på side 40 har følgende ordlyd: <i>9.1 Tekniske installationer som ventilationsanlæg, køleanlæg, varmepumper o. lign. skal integreres i bebyggelsen eller afskærmes. Der må ikke etableres vindmøller.</i> <p>Hvorledes dette skal efterleves er ukendt. En næsten nabo har placeret varmepumpe ved vejskel, 5-6 m fra selve bebyggelsen. Er det "integration i bebyggelsen"?</p> <p>Desuden oplyser Hørsholm Kommune, at:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hørsholm Kommune modtager rigtig mange klager over støj fra varmepumper, og klager får ofte medhold. Det er en god ide at få kompetent rådgivning i forhold til den konkrete varmepumpe <p>Hvad der er kompetent rådgivning, og hvorledes denne rådgivning forholder sig til, at kommuner har uensartede krav – og at disse ikke oplyses på kommunens hjemmeside, forlyder der ikke noget om.</p> <p>Som borger er det alt andet end let at forholde sig til, hvad gældende regler er.</p> <p>Tommelfingerreglen for udregningen af hvor langt fra skellet en varmepumpe skal være placeret (eksempel): Hvis en varmepumpe f.eks. støjer med 45 dB, så vil en afstand på 2 meter støje 5 dB mindre. Hvis man fordobler afstanden igen, reduceres støjniveauet igen med 5 dB, hvilket vil sige at man på 4 meters afstand er nede på 35 dB.</p> <p>En anden udfordring er, at nogle varmepumper er baseret på ret svage mekaniske konstruktioner. Over tid begynder konstruktionen at støje mere, men man skal stadig overholde de krav, som er anført ovenfor.</p> <p>.....fortsættes næste side</p>	Døgnperiode	Sommerhusområder	Tæt lav boligområde (parcelhuse, rækkehuse mv.)	Etageboliger, Blandet bolig og erhverv, Det åbne land (enkeltliggende huse)	Hverdage kl. 7-18 Lørdage kl. 7-14	40 dB	45 dB	50-55 dB	Hverdage kl. 18-22 Lørdage kl. 14-22 Søndage kl. 7-22	35 dB	40 dB	45 dB	Alle dage kl. 22-7	35 dB	35 dB	40 dB
Døgnperiode	Sommerhusområder	Tæt lav boligområde (parcelhuse, rækkehuse mv.)	Etageboliger, Blandet bolig og erhverv, Det åbne land (enkeltliggende huse)															
Hverdage kl. 7-18 Lørdage kl. 7-14	40 dB	45 dB	50-55 dB															
Hverdage kl. 18-22 Lørdage kl. 14-22 Søndage kl. 7-22	35 dB	40 dB	45 dB															
Alle dage kl. 22-7	35 dB	35 dB	40 dB															

#	Emne	Baggrund	Forslagsstiller
21	Varmepumper Part 2 Nyt Temafortsat fra forrige side  <p><i>Varmepumpe i Hørsholm placeret ved vejskel.</i></p> <p>Med de gældende krav må mange varmepumper forventes placeret i vejskel, midt for de to naboskel, da støjen mod vej ikke giver problemer som mod nabo.</p>	Birger Schneider

Ad 2: Fysiske events

Event den **28. september, 2022, 15:00 til 19:00** hos NIRAS Green Tech Hub i Allerød.

Danish Sound Cluster opretter en ny netværksgruppe: ”Materialer til akustikregulering og støjdemning”. Gruppen vil fokusere på:

- Øge vidensniveauet omkring akustik og materialer for folk uden ingeniørbaggrund
- Introducere bæredygtighed som tema
- Skabe netværk på tværs i branchen – mellem større og mindre virksomheder, startups og videninstitutioner
- Sætte fælles projekter (undersøgelser, demonstrationer, mm) i gang
- Arbejde på at skabe lettere adgang til testfaciliteter

Mulighed for samarbejde med søsterklyngen ”Rebuild Denmark”, da de har samme udfordringer. I arbejdsgruppen er der god forståelse for, at der er et behov.

Ad 3: Projekter

En ny runde af projekter blev udbudt med ”deadline” i august, 2022. De indkomne projektforslag er pt. under behandling.

Næste runde af projektindkaldelser har deadline 9. december, 2022 og forventes at komme i gang til januar 2023.

Ad 5: Evt.

Næste møde

Mandag den 7. november, kl. 10:30 – 11:30

Bilag 1: Deltagere i mødet

Birger Schneider	CHAMAJ Consult ApS	Ejer, direktør
Claus Blaabjerg	HBK	Innovation Manager
Douglas Manvell	DMdB	Ejer, direktør
Jens Oddershede	FORCE Technologies	Senior Consultant
Peter Møller Juhl	SDU	Lektor
Rune Egedal	FORCE Technologies	Senior Consultant, Acoustics
Sine Lomholdt	Danish Sound Cluster	Project Manager

Bilag 2: Events foreslået og udviklet af arbejdsgruppen

#	Title	Comments	Event type	Date
3	Støj fra varmepumper & køleanlæg		Webinar	25. august, 2021
4	Trafikstøj – Brug af rekreative områder tæt på vejanlæg		Webinar	2. december, 2021
5	Støjreduktion og nye vinduesløsninger		Webinar	20. maj, 2022
19.b	Sound in Urban Planning		Fysisk møde	28. september, 2022