



Projektbeskrivelse for

Gate 21 Living Lab: LAUST

- Laboratorium for Urban Støjbekæmpelse

Version juni 2015



Baggrund

Mange mennesker bor i områder, hvor trafikstøjen overskrider grænsen for, hvad der anses for sundhedsmæssigt acceptabelt. I Danmark er hver fjerde bolig belastet med trafikstøj over Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi og 150.000 boliger er stærkt belastet med trafikstøj 10 dB over grænseværdien. 22 pct. af alle danskerne føler sig decideret generet af støj og på EU plan vurderes det at 80 million europæere (ca. 20 % af EU population) lider af støjproblemer.

Ifølge WHO er der klare indikationer på, at trafikstøj kan medføre gener som søvnproblemer, træthed, hovedpine, forøget blodtryk, hormonelle ændringer, indlæringsproblemer, stress, depression og forøget risiko for hjertesygdomme. Dansk banebrydende forskning på området har bekræftet en positiv sammenhæng mellem udsættelse for vejstøj ved hjemmeadressen og risiko for slagtilfælde, blodprop i hjertet og diabetes. Pt. har Kræftens Bekæmpelse et stort forskningsprojekt i gang, som skal undersøge om støj øger risikoen for en række folkesygdomme blandt andet kræft, diabetes og reduceret fertilitet.

Sundhedsomkostningerne fra støj er betydelige om end meget svære at estimere, ligesom den reducerede livskvalitet ved støjbelastning er svær at sætte tal på. Det Økonomiske Råd beregnede i 2011, at helbredseffekterne af trafikstøj kan opgøres til ca. 600 mio. kr. om året, mens en tilsvarende vurdering fra Rambøll lyder på 9 mia. kr. om året¹. En undersøgelse i Storbritannien har estimeret at støjpåvirkning koster det det engelske samfund omkring 10 mia. kr. om året².

EU satte for alvor støj på dagsordenen, da direktivet om vurdering og styring af ekstern støj (støjdirektivet) trådte i kraft juli 2002. Som følge af direktivet skal der i dag gennemføres støjkortlægninger og udarbejdes handlingsplaner i udvalgte kommuner for at forebygge og reducere ekstern støj. Første omgang blev gennemført i 2007/08, og derefter hvert femte år. Men indsatsen fra EU er ikke fulgt op at yderligere nyere reguleringsmæssige initiativer eller krav til indsatsen. Det er samtidigt bemærkelsesværdigt, hvor relativt beskednen den forskningsmæssige indsats er på området. En gennemgang af rapporter på området tyder på at støjproblemer og – reduktion har en forholdsvis beskednen placering på den forskningsmæssige og politiske dagsordenen både i Danmark og EU. Tidspunktet for en ekstraordinær indsats er velvalgt.

Hovedstadsområdet nyder godt af en god infrastruktur. Dette er en af styrkerne for områdets kommuner, men giver samtidig udfordringer i forhold til trafikstøj. Prognoser viser, at der forventes en stigning i persontransporten i hovedstadsområdet på 50 procent fra 2010 til 2030. Derfor planlægges der en udbygning af transportinfrastrukturen i hovedstadsregionen, herunder særligt etablering af letbanen langs Ring 3 og en ny jernbane København – Ringsted, som løber gennem Køge Bugt kommunerne. En veludbygget transportinfrastruktur betyder god mobilitet for borgerne, hvilket er positivt. På den negative side kan veje og jernbaner medføre støjgener og luftforurening til gene for de borgere, der bor i nærheden af disse store infrastrukturanlæg.

¹ Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, 1, 2010, Evaluering af vejstøjstrategien, hovedrapport

² Harding, A-H, Frost, G. A., Tan, E. & Tsuchiya, A. (2013). The cost of hypertension-related ill-health attributable to environmental noise. *Noise & Health*. 67 (15): 437-445. DOI: 10.4103/1463-1741.121253.

Kommunerne er aktuelt udfordret af trafikstøj fra:

- Fire motorveje (Holbækmotorvejen, Amagermotorvejen, Køge Bugt Motorvejen og Motorring 4)
- En række store trafikveje (for eksempel Ring 3 og Gammel Køge Landevej)
- Vestbanen og Køge Bugt Banen

Med disse udfordringer placerer det kommunerne i toppen af de nationale statistikker for trafikstøjbelastning.³ Trafikstøjbelastning må påregnes at stige i de kommende år som følge af dels etableringen af København-Ringsted-banen, dels den forventede generelle trafikstigning.

Med Vallensbæk Kommune som initiativtager har en række kommuner i Køge Bugt området taget initiativ til at Gate 21 igangsætter et projekt, der kan bidrage til at teste og demonstrere forskellige løsninger, som kan mindske støjgener fra trafikken. Disse løsninger skal være til gavn for borgerne og virksomhederne i alle interesserede kommuner med primært fokus på Køge Bugt området.

Dette initiativ spiller på mange måder godt sammen med Hovedstadsregionens nye vækst- og udviklingsstrategi (første udkast). Strategien lægger vægt på en mere effektiv og bæredygtig mobilitet, som vil betyde at en del af transportbehovet flyttes over på mindre støjende transportmidler, ligesom strategien nævner at støj- og partikelforurening skal analyseres nøjere og planlægges som investeringsområde. Herudover nævnes støjproblemet specifikt under væksttemaet "sund vækst" i forhold til regionens relativt lave middel levealder.

Støjproblemet er aktuelt og stigende i hele Danmark og store dele af den industrialiserede verden. Dette skaber et voksende globalt marked for intelligente trafikløsninger og reduktion af støj på infrastruktur-, produkt- og serviceniveau. Derfor er det i den grad aktuelt at gøre en ekstraordinær indsats, som også har et sigte ud over Køge Bugt regionen. Danske virksomheder er i forvejen blandt de førende i verden indenfor måling af støj, byplanlægning og miljøbeskyttelse generelt. Der findes desuden forskningsmiljøer og myndigheder som markerer sig internationalt for deres arbejde med lyd/støj, herunder eksempelvis Kræftens Bekæmpelse, Delta, Vejdirektoratet, etc.

Ideen med at etablere et Living Lab er at samle og bygge videre på den indsats og de miljøer, som allerede eksisterer i Danmark. En tankegang som flugter fint med de regionale udfordringer som Hovedstadsregionens nye vækst- og udviklingsstrategi (første udkast) peger på som helt centrale herunder; nye arbejdsplader, internationalisering af regionens virksomheder og styrket offentligt privat samarbejde. Den langsigtede vision med et Living Lab er at;

- Udvikle og demonstrere nye støjreduktionsløsninger og metoder, der matcher den offentlige efterspørgsel og udbygger Danmarks førerposition i markedet inden for dette teknologiområde og i særdeleshed brander Køge Bugt kommunerne.
- Aktivere intelligent offentlig efterspørgsel, hvor kommuner kan søge inspiration og få et hurtigt overblik over de bedste løsninger, der matcher deres behov.
- Initiering af offentligt-privat samarbejde, der kan understøtte virksomhedernes udvikling og vækst inden for støjområdet.
- National og international profilering af den danske branche og knowhow, med et udstillingsvindue, som virksomheder kan bruge i salgøjemed til at fremvise deres konkrete produkter over for interesserede kunder fra hele verden.
- Tiltrække investeringer fra danske og udenlandske virksomheder, som er interesserede i at etablere produktion- og udviklingsafdelinger i Greater Copenhagen.

³ Støj - Danmarkskortet, Miljøstyrelsen

Denne projektbeskrivelse udgør en beskrivelse af et forprojekt, som skal bane vejen for en senere etablering af et Gate 21 Living Lab: LAUST - Laboratorium for Urban Støjbekæmpelse.

Projektets mål og fokusområder

Det levende laboratorium skal demonstrere en ambitiøs indsats overfor trafikstøjbekæmpelse, som fremmer livskvaliteten og sundheden for borgere, og samtidig skaber vækst for danske virksomheder. Med udgangspunkt i kommunerens konkrete støjudfordringer skabes et nationalt, levende laboratorium (Living Lab), som har til formål at indsamle, opbygge og formidle viden om trafikstøjbekæmpelse gennem udviklingsarbejde, demonstrationsprojekter og forsøg, som i praksis tester trafikstøjreducerende løsninger og tiltag i relation hertil, herunder:

Støjmåling og samfundsøkonomisk vurderinger

- Udvikling af nye metoder til støjmåling, herunder vurdering, overvågning og tilpasning af lyd og støjklider
- Støjens forskellige påvirkning af mennesker, sundhed og trivsel
- Udvikling af nye metoder til samfundsøkonomiske beregningsmodeller ift. Støjbekæmpelse, investeringsberegninger og mobilitetsplanlægning

Reduktion af trafikstøj fra kilden med fokus på innovative løsninger

- Støjreducerende materialer, som anvendes i
 - Infrastruktur, såsom asfaltbelægninger, skinner og elektrificering, samt
 - Produktniveau, i dæk, biler, toge, byggeri, med mere.
 - Støjreducerende lyddesign
- Intelligent trafikinformation, -styring og -regulering (ITS), der kan bidrage til et bedre trafik-flow, som støjer og forurener mindre samt fremmer trafiksikkerhed og fremkommelighed.
- Mobilitetsplanlægning og adfærdspåvirkning. Her vil der være fokus på regulering, etablering af stilleområder/zoner, miljøzoner, etablering af gode trafikknudepunkter, mobility management. Tiltag som skal sikre borgerne god adgang til et effektivt og et mindre støjende transportvalg.

Reduktion af trafikstøj gennem trafikstøjtjværn med fokus på integrerede løsninger

- Støjskærme og volde tæt ved trafikstøjkilden, som gerne kombinerer støjreduktion med tiltag som positivt bidrager til biodiversitet/naturhensyn, klimatilpasning, arkitektoniske løsninger, energiproduktion, rekreative formål, etc.
- Støjreduktion på husfacader gennem anvendelse af støjreducerende materialer og konstruktioner (for eksempel vinduer, isolering, lyddesign).
- Virkemidler som forsøgspuljer for borgerne, hvor de kan søge tilskud til lydisolering af deres bolig.
- Lyddesign som virkemiddel og analysestrategi

Formidling og meningsdannelse

Formidling og markedsføringen af LAUST vil være helt central i projektet og kommunikationsplatformen vil løbende blive udviklet gennem projektets 2 faser. I fase 1 vil projektet gennemføre udvikling af grafisk identitet, de indledende analyser af målgrupperne og hvordan disse bedst nås. Der vil være et generelt fokus på dels branding af kommunerne, virksomheder og projektet samt dels formidling af saglig verificeret information om støj og støjbekæmpelse.

Den indledende plan er at gennemføre følgende aktiviteter i fase 1;

- Politikere: Igangsættelse og skabelse af øget offentlig debatkultur og politisk opmærksomhed omkring støj gennem indlæg ved seminarer, hjemmeside og artikler
- Kommunale medarbejdere: rapporter, møder mv.
- Borgere: formidling af LAUST indsatsen gennem dialog, artikler, hjemmeside og seminarer
- Etablering af international opmærksomhed omkring LAUST gennem virksomhedernes aktive deltagelse, presse, hjemmeside, deltagelse i konferencer, artikler, etc.

Særligt formidlingsfokus i fase 2:

- Etablering af brugeradgang til realtidsdata, måleresultater, etc. som skaber nye erkendelse og viden om støjproblemer og -løsninger
- Udvikling af metoder til nye måder at formidle støjniveauer og støjreduktionsindsats eks. show room, visuelle fremstillinger, aktiv involvering af borgere, etc.
- Besøgstjeneste

Faseinddeling og hovedaktiviteter

Projektet gennemføres i to faser med følgende hovedaktiviteter, herunder et forprojekt (fase 1) som beskrives i nærværende dokument samt et efterfølgende demonstrationsprojekt (fase 2):

Fase 1 – For-projekt (2015-2016)

Hovedaktiviteter, fase 1

1. Etablering af LAUST organisation, herunder Styregruppe; udformning af konsortium og samarbejdsaftaler samt etablering af referencegruppe med de centrale aktører: Virksomheder, vidensinstitutioner, Vejdirektoratet, Banedanmark, Væksthus Hovedstaden og øvrige kommuner.
2. Kortlægning af eksisterende danske og internationale trafikstøjløsninger, teknologier, virkemidler og projekter samt etablering af dialog og mobilisering af aktører.
3. Udarbejdelsen af en samfundsøkonomisk analyse der beskriver samfundsøkonomiske konsekvenser af trafikstøj langs Køge bugt og udfordre etablerede beregningsmodeller samt beregner investeringsomfang.
4. Design af løsninger/løsningsmodeller. Dialog med kommuner omkring identifikation af aktuelle demonstrationsområder. Målet er at demonstrere løsninger netop der, hvor Køge Bugtkommunerne har de største udfordringer med støj og har planlagt en indsats. Design af konkrete forsøgs- og demonstrationsprojekter i dialog med alle relevante aktører; myndigheder, virksomheder, rådgivere, borgere, etc.
5. Pilot projekter. Udvælgelse af et antal pilot projekter koordineret blandt kommunerne, hvor projektet tester Living Lab metoden, herunder bl.a. får aktiv deltagelse af virksomheder, partnere og borgere i design af konkret støjbekæmpelsesløsning. Målet er at opnå relevante og tidlige erfaringer med Living Lab metoden og samtidigt opnå hurtige resultater til gavn for projektets videre opbakning.
6. Fundraising og finansieringsmodeller. Sikre finansiering til etablering af Living Lab gennem udarbejdelse af ansøgninger og måske nyttiggørelse af kommunernes vejstrækninger (som evt. kan udlejes til projektet). Beskrivelse af støttemuligheder, regionalt, nationalt og europæisk. Projektets indsats skal geare de penge, som kommunerne i forvejen ville have brugt på støjbekæmpelse i Køge Bugtområdet. Herudover skal projektet skubbe på for flere statslige midler. Muligheder for EU-finansiering gennem Horizon 2020 og LIFE skal udfordres.
7. Formidling af emner i relation til støj og støjbekæmpelse; deltagelse ved arrangementer, afholdelse af seminarer og konferencer, artikler, Folkemødet, mv og udvikling af hjemmeside.

Fase 2 – Demonstration af Living Lab (2017-2020)

Hovedaktiviteter

1. Etablering af showroom for eksisterende løsninger i samarbejde med virksomheder, der har de nyeste løsninger.
2. Udvikling af nye kontraktparadigmer
3. Udvikling, demonstration og test af nye løsninger i offentlig-privat-partnerskaber mellem virksomheder, vidensinstitutioner og kommuner ca. 10-15 demonstrationsprojekter. Mobilisering af virksomheder og OPI modeller.
4. Test og måling af effekten af forskellige løsninger med bl.a. live data.
5. Påvirkning af den offentlige debat og politik udvikling, så støj for alvor kommer på dagsordenen. Branding af kommunerne, virksomhederne og deres samlede indsats. Formidling af konkrete resultater og løsninger til borgere og offentligheden.

Tidsperiode

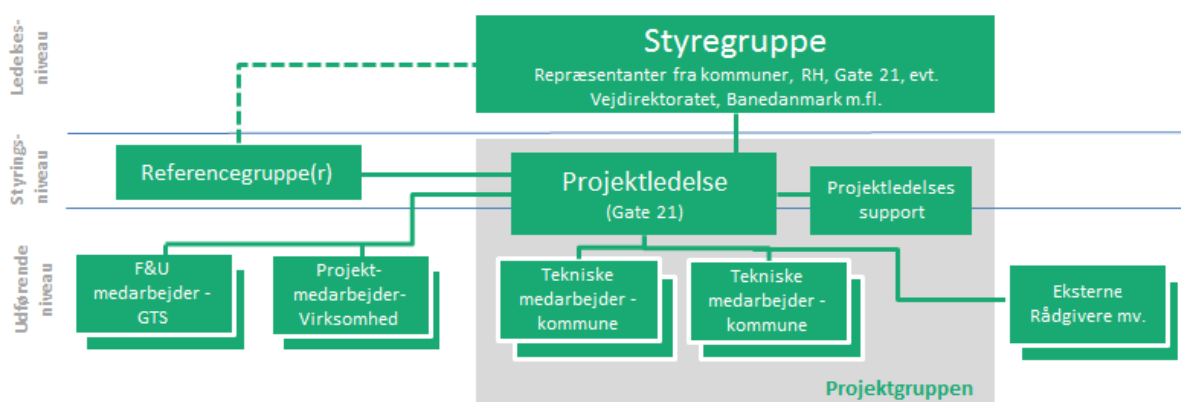
Projektet gennemføres som et forberedende projekt i en fase 1 i 2015 og 2016, samt en efterfølgende demonstration i fase 2, som gennemføres fra ca. 2017-2020. Fase 2 gennemføres sideløbende med etablering af København- Ringstedbanen og letbanen på Ring 3, således at der sikres synergi mellem laboratoriet og anlægsprojekterne.

Projektets organisering

Der etableres en styregruppe, som består af en repræsentant fra hver kommune eks. kommunaldirektører eller tekniske direktører eller afdelingschefer fra de medvirkende kommuner, Region Hovedstaden og evt. andre som Vejdirektoratet eller andre inviteres. Styregruppen vil være dynamisk og kan udvides undervejs. Herudover etableres en bredere referencegruppe, hvor eksempelvis partnere som Delta, Dansk Lyd, Realdania, Væktshus Hovedstaden, repræsentanter fra universiteter og GTS og virksomheder inviteres til at deltage. Vejdirektoratet og Banedanmark vil blive inviteret med i projektet og gerne Styregruppen med henblik på at gennemføre fælles forsøgs- og demonstrationsaktiviteter langs motorvejene og jernbanerne.

I fase 2 vil organiseringen af projektet blive revurderet. Her vil der være fokus på realisering og derved på inddragelse af de partnere i projektets styregruppe, som bedst kan understøtte dette, herunder virksomheder, statslige myndigheder, vidensinstitutioner, etc..

Forslag til overordnet projektorganisation;



GATE 21s rolle

Der etableres en projektorganisation i GATE 21, hvor overordnet projektledelse, administration, projektudvikling, koordinering med Styregruppe, projektgruppe og referencegruppe og kommunikation varetages af Gate 21. Gate 21 vil involvere relevant fagekspertise fra partnerkredsen og fra sit sekretariat.

Gate 21 opgave er at drive processen frem mod etableringen af et Living Lab og i den proces er Gate 21 helt afhængige af det initiativ og engagement som opstår blandt projektets øvrige partnere og de muligheder der findes i form af fonde mv. Resultaterne og de endelige leverancer er derfor i en vis udstrækning ukendte på nuværende tidspunkt.

Succeskriterier ift. Gate 21 rolle i forprojektet vil være;

- Gennemført dialog med alle relevante danske kommercielle og forskningsmæssige aktører; herunder identifikation af relevante innovative løsninger og metoder samt partnere
- Screening af internationale projekter, partnere og forskningsresultater
- Dialog og samarbejde med deltagende kommuner om udpegning af relevante støjreduktionsområder, valg af teknologier, tværkommunal koordinering af støjhandlingsplaner og opfølgning på disse.
- Etablering af samarbejde og dialog om konkrete løsningsmodeller/anlæg mellem kommuner, virksomheder og forskning, mod udvikling af konkrete løsninger, test, mv enten som pilot i fase 1 eller som demonstration i fase 2
- Udformning af forretningsplan for LAUST Living Lab
- Gennemførelse af formidlingsaktiviteter som skaber opmærksomhed omkring støjproblemet
- Udformning af ansøgninger til relevante danske og europæiske fonde eks. 2-4 ansøgninger
- Effektiv projektledelse samt etablering/servicering af styre-, reference- og projektgruppe

Finansiering

De deltagende kommuner har behov for at iværksætte konkrete tiltag i trafikstøjhandlingsplanen, som kan finansieres udelukkende over kommunens eget budget. Kommunerne har imidlertid begrænsede midler til støjbekæmpelse og det vil derfor være nødvendigt at tiltrække ekstra finansiering til investeringer i eksempelvis støjskærme og forsøg med intelligent trafikstyring.

Gennem etablering af Living Lab, kan der søges støtte til forsøgs- og demonstrationsprojekter, som stilles til rådighed for offentligheden. Erfaringen fra etablering af DOLL, Danish Outdoor Lighting Lab i Albertslund/Glostrup kommuner har vist, at virksomheder i en vis grad også er villige til at stille deres løsninger til rådighed, såfremt de kan bruge Living Lab som et udstillingsvindue for deres produkter. Herved forventes det, at der tiltrækkes yderligere finansiering fra virksomheder, som stiller deres trafikstøjreducerende produkter/løsninger til rådighed for projektet.

I projektets første fase vil der blive udarbejdet ansøgninger til nationale, regionale og/eller europæiske fonde, som støtter støjbekæmpende, mobilitetsfremmende og erhvervsfremmende formål.

Budgettet for fase 1 er 1.750.000 kr., hvoraf Vallensbæk Kommune bidrager med 225.000 kroner årligt i perioden 2015-2016. De øvrige medvirkende kommuner bidrager med hver 75.000 kr. årligt i perioden 2015-2016. Budgettet for fase 2 anslås at være cirka 20-25 millioner kroner, som tilvejebringes gennem ansøgninger til styrelser, fonde og puljer.

Tabel 1 – Budget for fase 1. Periode: 01.04.2015 - 31.12.2016

Aktivitet	Leverancer	Ekstern bistand	Budget 1. april 2015-2016 inkl. Ekstern bistand+ interne timer
Etablering af LAUST organisation, herunder Styregruppe, etc.	Konsortium aftale udarbejdet og underskrevet		137.500
Kortlægning af eksisterende danske og internationale trafikstøjløsninger, teknologier, –virkemidler og projekter	Virkemiddelkatalog for løsninger der reducerer trafikstøj udarbejdet		110.000
Udarbejdelsen af en samfundsøkonomisk analyse	Samfundsøkonomisk analyse der beskriver samfundsøkonomiske konsekvenser af trafikstøj langs Køge bugt	20.000	250.000
Design af løsninger/løsningsmodeller	Identifikation og beskrivelse af 10-15 konkrete demonstrationsprojekter	50.000	318.510
Gennemførelse af pilotprojekter	Demonstration af 2-3 projekter		110.000
Fundraising og finansieringsmodeller.	3-5 projektansøgninger udarbejdet og sendt til relevante fonde	50.000	215.000
Formidling af emner i relation til støj og støjbekæmpelse;	Kommunikationsmaterialer til borgere og aktører udarbejdet		181.500
Generel projektledelse, herunder afrapportering, planlægning af styregruppemøder mv.	Møder, halvårsrapporter, regnskab, mv		194.469
Contingency (10%)			133.021
Udgifter (Trykning, transport, rejser, møder, mv)			100.000
Total			1.750.000

Budgettet forudsætter deltagelse fra 7 kommuner inkl. Region Hovedstaden. Skulle antallet af bidragsydere ændre sig vil budgettet blive korrigeret.

Tabel 2 – Finansiering af fase 1. Periode: 01.04.2015 - 31.12.2016

Bidragsyder	Årligt bidrag i kr.	Total 2015-2016
Vallensbæk Kommune	225.000	450.000
Albertslund, Brøndby, Ishøj, Solrød, Køge, xx og Region Hovedstaden	7 x 75.000= 525.000	1.050.000
Realdania	150.000	250.000
Total		1.750.000

Bilag 1: Projektets målgrupper

Internt i kommunen:

- Borgere
 - grundejerforeninger
 - boligselskaber/-afdelinger
 - foreningsliv
- Erhvervsliv
 - produktion
 - service & håndværk
 - detailhandel
 - organisationer (DI, DE i Region Hovedstaden)
- Politikere og ledelse
 - Kommunalbestyrelsen
 - Økonomiudvalget
 - Teknik og Miljøudvalget
 - Direktionen

Målet er at skabe opbakning, accept og forankring af ide om demonstratorium. Behov og prioriteter afdækkes. Medlemmer til styregruppe kan overvejes.

Eksterne partnere

- Universitet, GTS & videnscenter/cluster
 - Vejdirektoratet, SBI, AAU
 - DTU Transport
 - Teknologisk Institut
 - Transportens Innovationsnetværk
 - Dansk Lyd
 - DELTA
 - Udenlandske universiteter
- Virksomheder
 - Rådgivere
 - Entreprenører
 - Asfalt & belægninger
 - Bilfabrikanter
 - Virksomheder indenfor ITS – Intelligente Transport Systemer
 - Støvjværn, absorbenter, akustisk regulering
 - Måling & kontrol
 - Smart City-leverandører
 - Transportudbydere (Movia, DSB /Banedanmark, Metroselskabet med flere)
- Offentlige myndigheder
 - Kommunerne
 - Regionerne
 - Trafikministeriet og Vejdirektoratet
 - Banedanmark
 - Miljøministeriet og Miljøstyrelsen
 - Klima-, Energi- og Bygningsministeriet, Energistyrelsen og Bygningsstyrelsen

Målet er at skabe en videnskæssig og markedsæssig legitimering og opbakning til LAUST samt at tilvejebringe et finansielt grundlag blandt ledende aktører samt kommuner med lignende behov.