

## NYHEDSBREV DECEMBER 2016

EnergyLab Nordhavn blev officielt skudt i gang i april 2015 og nu, godt halvandet år efter, har vi startet de første demonstrationer. I sidste halvdel af 2016 gik det rigtig stærkt. Bygninger blev rekrutteret til projektet og de første beboere er nu flyttet ind. Vi glæder os til det nye år og ser frem til at kunne præsentere de første resultater fra projektets demonstrationer i 2017.

### NYE BEBOERE ER FLYTTET IND

I november måned stod flere af de boliger, som deltager i projektet klar til indflytning. Det drejer sig om Frihavnstårnet, hvor Boll+ er bygherre. De tre øverste etager, i alt 13 lejligheder bidrager med data til projektet. Det er ABB og Balslev, der er ansvarlige for demonstrationen, som indebærer installation af intelligent bygningsautomation, der automatisk styrer varme og lys via sensorer, der måler CO2 niveau og temperatur.

I byggeriet Havnekanten/Terra Nova, hvor KPC har været bygherre, vil vi i fire lejligheder gå rigtigt i dybden.

Her er det Danfoss, der er industripartneren. Formålet med demonstrationen er at vise, hvordan styringen af indeklimaet kan optimeres samt at få bedre indsigt i, hvilken indflydelse den termiske masse har på varmelagring.



Frihavnstårnet, ABB

*"Når vi indsamler forbrugsdata på el og fjernvarme, er det for at finde modeller for, hvordan vi kan skabe det dynamiske energimarked, hvor produktion, distribution, forbrug og ikke mindst lagring af energi kan inddrages i ét sammenhængende system uden at nogen mærker nogen forandringer eller selv skal gøre noget aktivt."*

*Allan Andreasen, forretningsdirektør, ABB*

Helt praktisk er der indbygget temperaturfølere i flere dybder i de tunge konstruktioner i vægge og lofter. Sammen med varmesystemets rumfølere giver det mulighed for at demonstrere, hvordan man i perioder kan udskyde eller fremrykke rummernes opvarmning, så energiforbruget kan flyttes til tidspunkter, hvor energien er billig eller "grøn". Med temperaturfølere i forskellige positioner i relation til lejlighedens hovedopholdsrum sikres det, at den termiske komfort i rummene altid er tilfredsstillende.

I begge bygninger vil de indsamlede data kunne bruges sammen med simuleringsprogrammer, så der med inddragelse af vejrprognoser og under hensyntagen til brugernes planlagte tilstedeværelses-profiler kan opnås en optimeret styring af det termiske indeklima og energiforbrug.

### STRØM TIL ELBILERNE

Der er i december opstillet fire AC udtag via to CleanCharge ladestanderer, der dækker over de fire første P-pladser ved indkørslen i P-huset Lüders i Nordhavn. Ladestanderne kan bruges til at demonstrere såkaldt intelligent opladning. Det betyder kort sagt, at belastningen på lokalnettet kan styres statisk og dynamisk overfor denne samlede belastning, når flere elbiler kommer til at lade ved siden af hinanden i større volumen fremadrettet.

Indenfor det næste års tid forventer CleanCharge, at have opsat flere ladestanderer i området. P-huset vil, som det første i Danmark, også kunne tilbyde hurtigopladning i løbet af 2017, der ligeledes vil indgå i demonstrationen af intelligent opladning som en del af EnergyLab Nordhavn.



## ENERGYLAB NORDHAVN

"EnergyLab Nordhavn – nye energiinfrastrukturer i byer" er et fireårigt projekt, der udvikler fremtidens energiløsninger. Projektet bruger Nordhavn som et levende storbylaboratorium og demonstrerer, hvordan man kan sammentænke el, varme, energieffektive løsninger og elektrisk transport i et intelligent, fleksibelt og optimeret energisystem. Projektets partnere er DTU, Københavns Kommune, By & Havn, HOFOR, Radius, ABB, Balslev, Danfoss, CleanCharge, METROTHERM, Glen Dimplex og PowerLab-faciliteterne. Projektet er støttet af EUDP og løber fra 2015-2019.

## STORT BATTERI INTEGRERES I ELNETTET

Som en del af EnergyLab Nordhavn projektet bliver der i starten af det nye år installeret et kæmpe batteri i By & Havns P-hus Lüders i Nordhavn. Batteriet har en energikapacitet på 460 kWh og effektkapaciteten bliver 630 kW. Fuldt opladet kan batteriet forsyne cirka 60 husstande i et døgn.

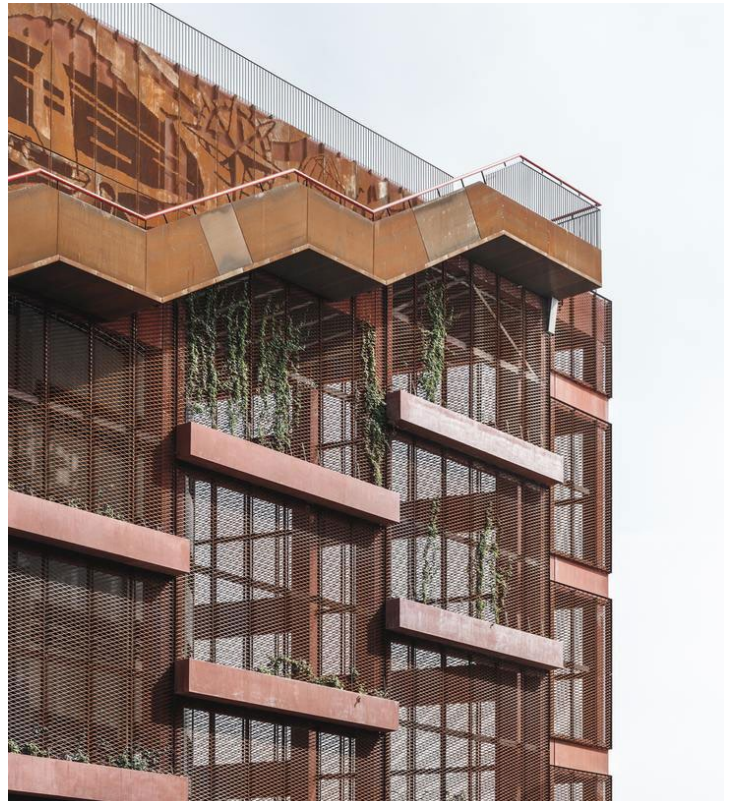
Formålet med demonstrationen, hvor batteriet indgår, er at undersøge, hvordan det er muligt, at reducere det antal timer, hvor det centrale elnet er maksimalt belastet.

I praksis vil det ske ved at oplade

*“Ved at sætte batteriet i drift i Nordhavn demonstrationsprojektet kan vi lære mere om, hvordan vi skal designe elnettet, så det passer til den verden, vi vil møde om få år.”*

batteriet om natten og derefter aflade det på tidspunkter, hvor nettet er belastet særligt hårdt – det vi også kalder for peak shaving.

**Anders Vikkelsø, Vice President, Radius**



P-huset Lüders, Rasmus Hjortshøj, By & Havn

## STOR INTERESSE FRA DANMARK OG UDLAND



*På en guidet tur i Nordhavnskvarteret blev deltagere fra smart city konferencen “The Greater Copenhagen Smart Solutions: Living Labs for Liveable Cities” introduceret til fuel shift, intelligent building automation, lavtemperatur fjernvarme, elbiler og meget mere. Her er en del af gruppen på besøg i P-huset Lüders.*

En vigtig del af projektet handler om at være synlige og vise omverdenen, hvad det er vi arbejder med. Vi ønsker at være en inspiration for andre lignende projekter rundt omkring i verden og deltager gerne ved konferencer og lignende.

I efteråret har vi besøgt flere konferencer i Danmark og udland heriblandt:

- Københavns Klimakonference
- Climate Week i New York
- 2nd international conference on smart energy systems and 4th generation district heating i Aalborg
- EuroSun 2016 på Mallorca
- 9th International Conference on Indoor Air Quality Ventilation & Energy Conservation In Buildings i Sydkorea.

## VIL DU VIDE MERE?

### Kontakt:

Christoffer Greisen, Project Manager  
eln@dtu.dk

Website: [www.energylabnordhavn.dk](http://www.energylabnordhavn.dk)