

## Intelligente installationer i Nordhavn sætter nye standarder for fremtidens bæredygtige boliger

**“Hele Københavns nye, bæredygtige bydel” er overskriften på Nordhavns vision. Og med Frandsen Els nye installationer i Frihavnstårnet, er den attraktive bydel for alvor på vej mod den grønne omstilling. Beboernes energiforbrug kan nemlig styres med intelligente og brugervenlige styringer.**

Installationerne er udført i et såkaldt KNX-system - et globalt bussystem, der styrer og kontrollerer bygningernes installationer. Systemet er langt mere energibesparende og brugervenligt end traditionelle installationer, da det formidler signaler og kommandoer mellem flere komponenter.

“Bevægelsescensorer, der tænder og slukker for lyset, er også bygget på KNX-systemet, og kan blandt andet registrere den aktuelle temperatur og indgår derfor også i varmestyringen. Det er mere energibesparende og anderledes end traditionelle installationer,” siger Dan Sharpe, der er tekniker og projektleder hos Frandsen El.

### **Intelligente styringer er vejen til bæredygtige boliger**

De nye boliginstallationer udføres på baggrund af en dataindsamling over Frihavnstårnets lejligheder. Formålet er at automatisere og udnytte energien på en mere effektiv og bæredygtig måde.

“Vi har over en lang periode observeret beboernes vaner og mønstre. Det har givet data, der kan bruges til at styre energiforbruget mere intelligent. Gennem dette projekt har vi demonstreret, at vi med intelligente styringer i boligerne kan hjælpe med at balancere det samlede el- og varmemeforbrug med energiforsyningen,” siger Christoffer Greisen, der er projektleder for EnergyLab Nordhavn.

Det er Danmarks Tekniske Universitet (DTU), der som led i EnergyLab Nordhavn-projektet har stået for at udføre dataindsamling af Frihavnstårnets lejligheder. Bag det komplette projekt har Balslev/COWI stået for projektering, ABB har leveret KNX-systemet og Frandsen El har håndteret alle installationer.

“Lejlighederne i Frihavnstårnet har indbygget en fjernstyring, der er koblet op til servere hos DTU’s PowerLabDK. Systemet styrer energiforbruget på baggrund af beboernes daglige vaner og mønstre kombineret med vejrdata og data fra el- og fjernvarmesystemet,” siger Christoffer Greisen.

### **Brugervenlige løsninger skaber fleksibilitet og enkelthed**

Frandsen El har stået for programmeringen af både lys og varme, hvilket gør projektet særligt.

“Vi har integreret varme-styringen i KNX-systemet, samt registrering af vand- og fjernvarmeforbruget, og udnytter ofte samme produkt til flere funktioner. For eksempel kan kontakterne ikke kun tænde og slukke for lyset, de kan også måle og indstille temperaturen,” siger Dan Sharpe.

Kombinationen af vand-, varme- og elinstallationer har medført brugervenlige og fleksible muligheder for beboerne i Frihavns Tårnet.

“Vi har udført brugertilpassede systemstyringer til de enkelte lejligheder, hvor beboerne har haft individuelle ønsker i forhold til funktioner. Beboerne har også fået en app, hvor de kan styre lys, temperatur, indeklime, og i nogle lejligheder kan de også justere solafskærmning, så møbler og gulve ikke bliver blege af solens stråler. Hele systemet i lejligheden er intelligent og kan tilpasses løbende uden indgriben i selve installationen,” siger Dan Sharpe og fortsætter:

“Vi har også installeret en funktion, der fortæller, hvor samfundsøkonomisk ansvarligt det er at vaske tøj på forskellige tidspunkter. Man kan derfor starte sin vaskemaskine, hvorved KNX-systemet registrerer dette, og eventuelt udskyder vasken til at starte på et tidspunkt, der er mere omkostnings- og miljømæssigt optimal.”

Selve justeringen af de intelligente installationer er også let og brugervenlig:

“Der er løbende henvendelser fra beboere, som ønsker at få justeret på nogle funktioner. Traditionelle installationer ville kræve at få tilkaldt en elektriker for at foretage fysiske indgreb i installationen. Med installationerne i Frihavnstårnet kan vi hoppe på KNX via fjernadgang og ændre i systemerne, i de lejligheder der har tilvalgt fjernadgang. Det er meget effektivt og fleksibelt, og beboerne er ikke nødt til at være hjemme på et bestemt tidspunkt for at lukke montøren ind,” siger Dan Sharpe.

## **Bidraget til bevidsthed om energiforbrug**

Resultaterne af dataindsamlingen i Frihavnstårnet viser, at det er muligt at bruge boligens funktioner til mere vedvarende energi.

"I det daglige tænker man ikke over at spare energi, men hvis man overlader kontrollen til aktører, der styrer og regulerer energiforbruget som DTU's servere i Frihavnstårnet, har man mulighed for at reducere sit CO2-aftryk og selv følge med via app'en," siger Christoffer Greisen og fortsætter:

"De intelligente installationer kan i fremtiden være med til at udligne trækket på fjernvarmenettet og dermed give store gevinster i den grønne omstilling. Især varmemforbruget vil kunne udjævnes, hvilket gør det muligt for fjernvarmeselskaberne at reducere brugen af fossile brændsler."

## **For mere information kontakt:**

Anita Wulff-Hansen, sekretær i Frandsen El på tlf.: 43241017 eller e-mail: [awh@frandsen-el.dk](mailto:awh@frandsen-el.dk).

## **Brug af fotos:**

Vedhæftede billeder må benyttes ved omtale af Frandsen El og skal krediteres fotograf Jeppe Carlsen og Frandsen El A/S.

## **Faktaboks:**

Frandsen El blev etableret i 2001 og tæller i dag 200 medarbejdere. Af dem er 60 personer lærlinge eller praktikanter. Frandsen El udfører traditionelt el- og installationsarbejde, industriel installation og service inden for belysning, indeklimate, alarm & sikring, bygningstyring og kommunikation. Frandsen El vægter samfundsansvar højt og har løbende flygtninge og mennesker med lille tilknytning til arbejdsmarkedet i praktik. I 2016 og 2017 modtog Frandsen El Glostrup Kommunes CSR-diplom, der gives til virksomheder, der udviser en særlig indsats for social ansvarlighed.

