



Bilag B – Resultat 2015

Indledning

I Energihandlingsplan 2015, var der fokus på analyse af havnens bygninger og sekundære bygninger, som skulle aflede indsatser til 2016. Derudover blev der udført pilotprojekter på belysning, solafskærmning og energibesparelser via IP.

Ventilation

Der har været mange udfordringer med gennemførelse af ventilationsprojektet, særligt på Vibeholmskolen. Det skyldes problemer med rådgiverens udbudsmateriale, manglende handling fra de enkelte parter og entreprenørens tilbageholdenhed. Det har betydet store udfordringer med gennemførelse af projektet ift. tid og pris, samt gener for brugerne af ejendommene.

Der er udarbejdet notater fra parterne herunder, som findes i Bilag D – Notater
CEICAD

Søren Jensen Rådgivende Ingeniør
Bravida

Ventilationsprojektet forventes færdigudført medio januar 2016, hvor de sidste anlæg på Vejlebro skolen udskiftes.

Projektet er, som orienteret om i KMU møde 17. juni 2015, ikke så energibesparende som først beregnet af projektets første rådgiver. Projektet giver markant bedre indeklima og læringsmiljø for eleverne på Vibeholmskolen, da man undgår trækgener og dårlig luftkvalitet.

Tilbagebetalingstiden for projektet er ca. 20 år, og det giver en forventet besparelse på 350.000 kr. pr. år. Først antaget tilbagebetalingstid for projektet var 5 år.

Analyserne for havnen og sekundære bygningers indhold

Der er gennemført besigtigelser af alle havnens kommunalt ejede bygninger og sekundære bygninger på kommunalt ejede gårde, med formål for, at afdække energibesparende tiltag med henblik på udførelse i 2016.

Generelt viser besigtigelsen, at havnens bygningers klimaskærm er i rigtig god stand (med undtagelse af de offentlige toiletter). Dette medfører, at energibesparende tiltag på klimaskærm, ikke vurderes at være rentable at gennemføre.



Sag: Energihandlingsplan 2016

Dato: 9. December 2015

Rentable løsninger på havnen, er derfor primært på tekniske installationer.

Ved besigtigelserne er der fundet potentielle energiforbedrende tiltag, vist i Bilag C – Havneprojekt.

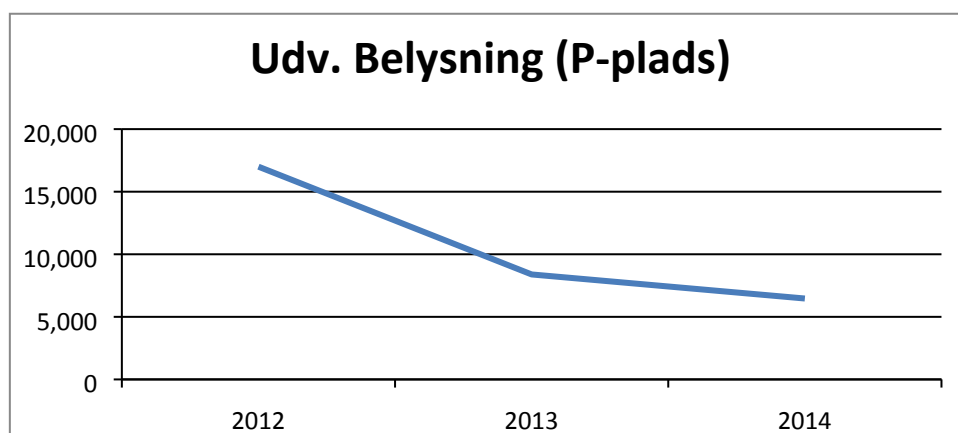
Udebelysning

Analysen af elforbruget på kommunens store ejendomme (skoler, plejehjem, kultur- og administrationsbygninger) har vist, at en række af dem medforsyner P-pladser, stibelysning på ejendommen og boldbaner. Lysarmaturer fra disse lysanlæg er de fleste steder forældede, og det vurderes, at en udskiftning til moderne lysarmaturer ville kunne medføre en energibesparelse på op til 50 %, på banebelysninger sandsynligvis endnu mere.

Mens det på nogle bygninger tydelig kunne ses, at elforbruget falder i takt med at dagslys kommer til, er det de fleste steder svært, konkret at tilbageføre et konkret forbrug til belysningen. Der findes pt ikke en egentlig opgørelse over alle lyskilder, da de kun bliver udskiftet ad hoc ved behov, uden dog egentlig at lave opgørelser over, hvad der blev udskiftet.

Se bilag B1 – Beregninger og diagrammer for eksempel fra Gildbroskolen

P+V har tidligere gennemført et P-lys projekt med Dong Energy på Idrætscentret samt har fået foretaget beregninger for udskiftning af belysningen på tennisbanen, Da vi i forbindelse med et tidligere energiprojekt, som netop skulle vise betydningen af etableringen af bimålere, kan vi nu tydelige aflæse effekten af P-lys-projektet.



P+V har ydermere igangsat udskiftning af belysningsanlægget på idrætscentrets tennisbane. Her viser beregningerne, at der ville være en god gevinst ved at udskifte



Sag: Energihandlingsplan 2016

Dato: 9. December 2015

anlægget. Da KE betaler for elforbruget (da det er tilkøbt bygningens elforsyning), men P+V drifter udebelysningen, ville det være en win-win-situation, hvis KE og P+V kunne samarbejde om dette projekt, således, at den kom til gennemførelsen. Derved ville der også kunne opfyldes et mangeårigt ønske fra brugerne af tennisanlægget, da de forældede anlæg hyppigt falder ud. Det medfører høje vedligeholdelsesomkostninger.

Uden at være kommet helt i mål med at finde det konkrete besparelsespotentialer, er der dog en række indikationer, der viser, at der kunne være noget at hente. Derfor bør det overvejes at afsætte en vis økonomi for at bekoste enten tilkøb af ressourcer eller måleretableringer, der kan understøtte undersøgelserne.

Nøgletal

Der er blevet udarbejdet analyser over energiforbruget på kommunale ejendomme. Pga. nedlæggelse af adgang til analyseredskaber, som tidligere blev stillet til rådighed fra Energistyrelsen, var opgørelsesarbejde mere ressourcekrævende end forventet. Det betyder, at der ikke var tilstrækkelige ressourcer for også at kunne træffe konkrete konklusioner ud af alle undersøgelser.

Der er dog blevet fundet relevante tendenser, som giver et godt beslutningsgrundlag for at arbejde videre med speciel styring af anlæg af de store ejendomme, her især på el-siden. Dette begrundes i en forholdsvis stor grundlast, som er det elforbrug, der kører 'døgnet rundt' og indikerer, at der er nogle anlæg, eller apparater, der er tændt hele tiden. Denne grundlast ligger mellem 10-40 kWh pr døgn.

Se bilag B1 – Beregninger og diagrammer for uddybende forklaring.

Samtidig har processen gjort det tydeligt, at der er behov for at skabe bedre analyseredskaber, der mindsker ressourcebehov for at kunne foretage fremtidige analyser. Her tænkes fx på fjernaflæste målere, der på den ene side kan minimere ressourceforbruget på medarbejdernes aflæsningsarbejde og på den anden siden meningsfyldt kan kombineres med analysesystemer, der hurtigt kan opstille meningsfyldte nøgletal. Desuden kunne de kobles til overvågningen og derved forebygge følger af u hensigtsmæssige driftsforhold.

Pilotprojekter

Der er i 2015 blevet afprøvet konkrete energibesparende tiltag.



Sag: Energihandlingsplan 2016

Dato: 9. December 2015

Solafskærmning

Der i er 2015 undersøgt markedet og udarbejdet en oversigt over, hvilke solafskærmningstyper, der egner sig bedst til hvilke opgaver.

Desuden er der blevet foretaget forsøg med enkelte solafskærmningsløsninger, herunder Microshade, et nyt produkt på markedet, som lover stort lysindfald ved samtidig god varmebeskyttelse. Produktet blev afprøvet på et lokalet på Rådhuset med henblik på at se på dens egnethed for Rådhusets kontorlokaler. Forsøget viste, at produktet ikke er egnet for Rådhuset. Det skyldes primært Rådhusets små cellekontorer, som gør, at brugerne foretrækker at holde dørene åbne, hvorved effekten af denne type for solafskærmning vedr. varmeudviklingen ikke kom til sin fulde udfoldelse. Desuden er produktet integreret i ruden, dvs. en permanent løsning, der betyder, at man ikke kan 'fravælge' den, når man ønsker fuldt lysindfald. Produktet vil dog blive en god løsning på store vinduesarealer på større lokaler, hvor udsigten har mindre prioritet, fx på Biblioteket. Derfor skal der arbejdes videre med produktet, når Bibliotekets vinduer skal udskiftes, og der samtidig skal findes en egnet solafskærmning.

Til Rådhuset blev der arbejdet på at finde en ny løsning, i det den eksisterende solafskærmning er forældet, tung og yder ikke tilstrækkelig varmetilbageholdelse. Gængse løsninger på markedet har svært ved at opfylde de særlige behov, der er her (stor højde, udsat for stor vindlast og havmiljø). Der arbejdes med en løsning, som vinder mere og mere udbredelse, nemlig strækmetal, som via sin 'tvistede' facon afskærmer for solens stråler, men samtidig har en god lysgennemgang. Her arbejdes der på at finde en lys overflade, på den ene side for at give Rådhuset et arkitektonisk løft, men primært for at mindske absorption af varmen, som er et handicap ved den eksisterende, mørke solafskærmning.

Vibeholmskolen

På Vibeholmskolen, er der i gangarealet ved biblioteket opsat nye belysningsarmaturer. Armaturerne giver et bedre lys på gangarealet, er energibesparende og der er mulighed for, at opsætte styring. Dette forslås i 2016 gennemført på alle gangarealer på Vibeholmskolen.

IP projekt

I samarbejde med IT har Kommunale Ejendomme undersøgt mulighederne for at udføre energibesparende tiltag på IT udstyr over netværk. Med kontakt til ekstern virksomhed har det vist sig, at IT allerede har gennemført en lang række tiltag, som gør det, at det ikke er rentabelt at etablere netværksstyret energibesparelser. Dette er bl.a. grundet udskiftning af computere, hvori der er programmeret energibesparende politikker for nedlukning.



Sag: Energihandlingsplan 2016

Dato: 9. December 2015