

## **ESCO – Energitiltag på Hvidovre Kommunes Ejendomme**

HVIDOVRE KOMMUNE

Nedenstående er et samlet over de udførte energitiltag i ESCO-projektet. Den samlede investering udgør 41.560.000 kr., eks. UFO og miljøsanering.  
UFO udgør 2.221.000 kr. og miljøsanering 2.087.000 kr.  
Den samlede tilbagebetalingstid er 23,4 år.

Center for Trafik og  
Ejendomme  
Akademisk medarbejder:  
Christina Maria Faber

### **Samlede besparelser**

Samlet besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 1.919.000 kWh  
Samlet besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 366 m<sup>3</sup>  
Samlet besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL og Vand) = 1.775.000 kr.

Sagsnr.: 13/30875  
Doknr.: 136179-19

Dato: 6. maj 2019/fab

### **Hvidovre Rådhus:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 4.024.000,-  
(UFO = 98.000,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 156.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme & EL) = 224.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 18 år

Følgende tiltag er udført på Hvidovre Rådhus:

1. Efterisolering af loftet på fløj A
2. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
3. Isolering af tekniske installationer
4. Ny belysning, LED-teknologi
5. Fjernelse af gamle affugtere i ventilationsanlæg

### **Børnesundhedshuset: (Det Gamle Sundhedscenter)**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 2.852.000,-  
(UFO = 757.000,- og Miljøsanering = 494.000,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 107.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme & EL) = 76.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 37,5 år

Følgende tiltag er udført på Børnesundhedshuset:

1. Isolering af krybekælder
2. Hulmursisolering
3. Efterisolering af lofter
4. Nye vinduer og døre i facader
5. Lukning af udtrækskanaler
6. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
7. Isolering af tekniske installationer
8. Ny belysning, LED-teknologi
9. Ny overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)

### **Børnehuset Trekløveren:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 1.064.000,-  
(UFO = 0,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 72.000 kWh  
Besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 34 m<sup>3</sup>  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL & Vand) = 80.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 13,3 år

Følgende tiltag er udført på Børnehuset Trekløveren:

1. Isolering af undersiden af kælderloftet
2. Hulmursisolering
3. Nye vinduer og døre i facader (Delvis udskiftning)
4. Isolering af tekniske installationer
5. Ny belysning, LED-teknologi

### **Holmegårdsskolen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 2.443.000,-  
(UFO = 0,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 230.000 kWh  
Besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 113 m<sup>3</sup>  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL & Vand) = 196.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 12,5 år

Følgende tiltag er udført på Holmegårdsskolen:

1. Isolering af krybekælder
2. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
3. Isolering af tekniske installationer
4. Nye strømbesparende ventilatorer i eksisterende ventilationsanlæg
5. Ny belysning, LED-teknologi
6. Ny overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)

### **Avedøre Skole:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 6.520.000,-  
(UFO = 29.000,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 442.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme & EL) = 322.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 20,2 år

Følgende tiltag er udført på Avedøre Skole:

1. Efterisolering af lofter
2. Tætning yderdøre
3. Ny varmtvandsbeholder
4. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
5. Isolering af tekniske installationer
6. Nye strømbesparende ventilatorer i eksisterende ventilationsanlæg
7. 2 stk. nye ventilationsanlæg, Emil's Hus, indskoling
8. 2 stk. nye ventilationsanlæg i de to gymnastiksale

9. Ny overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)
10. Ny belysning, LED-teknologi

#### **Frydenhøjhallen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 290.000,-  
(UFO = 0,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 12,5 kWh  
Besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 60 m<sup>3</sup>  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL & Vand) = 21.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 13,8 år

Følgende tiltag er udført på Frydenhøjhallen:

1. Nye vandhaner
2. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
3. Isolering af tekniske installationer
4. Ny belysning, LED-teknologi

#### **Engstrandskolen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 3.724.000,-  
(UFO = 32.000,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 215.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme & EL) = 168.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 22,1 år

Følgende tiltag er udført på Engstrandskolen:

1. Lukning af udtrækskanaler
2. Isolering af tekniske installationer
3. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
4. Opgradering af eksisterende ventilationsanlæg
5. Ny overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)
6. Ny belysning, LED-teknologi

#### **Gungehusskolen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 10.615.000,-  
(UFO = 1.082.000,- og Miljøsanering = 1.394.000,-)  
(UFO = Nye sternbånd over vinduer inkl. ny isolering + Flere nye vinduer udskiftet)  
(Miljøsanering = PCB-fuger fjernet)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 355.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme & EL) = 260.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 41 år

Følgende tiltag er udført på Gungehusskolen:

1. Nye vinduer og døre i facader
2. Isolering af tekniske installationer
3. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
4. Nyt ventilationsanlæg
5. Opgradering af eksisterende ventilationsanlæg
6. Ny belysning, LED-teknologi

7. Opgradering af overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)

**Præstemoseskolen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 4.240.000,-  
(UFO = 150.000,- og Miljøsanering = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 101.000 kWh  
Besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 140 m<sup>3</sup>  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL & Vand) = 115.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 36,9 år

Følgende tiltag er udført på Præstemoseskolen:

1. Efterisolering af lofter, A, B og C
2. Nye vinduer og døre i facader (Delvis udskiftning)
3. Nye vandhaner
4. Isolering af tekniske installationer
5. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
6. Ny belysning, LED-teknologi
7. Nyt ventilationsanlæg
8. Opgradering af eksisterende ventilationsanlæg
9. Opgradering af overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)
10. Ny skabsfryser

**Dansborgskolen:**

Investering, dog ekskl. UFO og Miljøsanering = 2.506.000,-  
(UFO = 73.000,- og Miljøsanering = 199.000,-)  
Besparelse i kWh pr. år (Varme & EL) = 112.000 kWh  
Besparelse i m<sup>3</sup> pr. år (Vand) = 19 m<sup>3</sup>  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (Varme, EL & Vand) = 130.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 19,1 år

Følgende tiltag er udført på Dansborgskolen:

1. Nye vinduer og døre i facader (Delvis udskiftning)
2. Udskiftning af pumper i varmesystemmet
3. Opgradering af eksisterende ventilationsanlæg
4. Ny belysning, LED-teknologi
5. Opgradering af overvågning og styring af de tekniske installationer (CTS)

**Installation af software på PC'er i Hvidovre Kommune:**

Investering, dog ekskl. UFO = 1.259.000,-  
(UFO = 0,-)  
Besparelse i kWh pr. år (EL) = 116.000 kWh  
Besparelse pr. år, i kr./øre, (EL) = 183.000,-  
Tid, tilbagebetaling = 9,3 år

**Index- regulering:**

Løbende index- regulering af økonomien i ESCO = 658.000,-

**Ekstra rådgivningstimer i forbindelse med ESCO:**

Der har været ekstra behov for ekstra rådgivning i forbindelse med ændringer i ESCO.  
Udgift til ekstra rådgivning = 45.000,-

**Drift & 5-årig garantiperiode:**

Investering = 1.320.000,-  
(Inkluderer drift, opfølgning og adfærdsregulering i en 5-årig periode + uddannelse af driftspersonale)