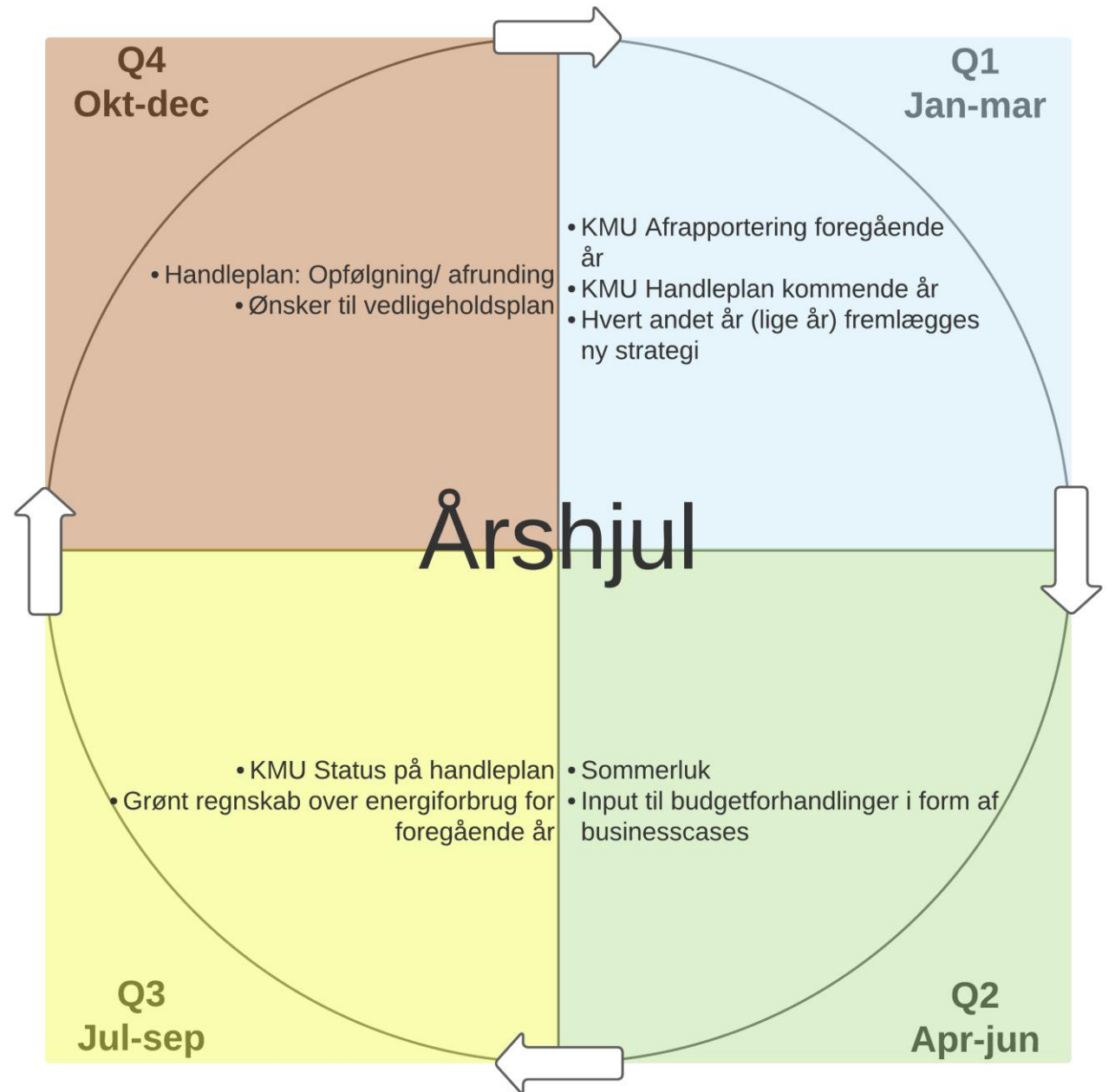


# Energihandleplan 2023 og 2024

KMU 16.01.2024

# Årshjul

- Afrapportering af Handleplan 2023
- Godkendelse af Handleplan 2024



# Målsætninger

Forslag til målsætninger for kommunen som virksomhed:

1. 15% energibesparelser i 2030 ift. 2019
2. Fossilfri varmforsyning i 2030
3. Ingen bygninger med ringere energimærke end D
4. Bonus for god afkøling på fjernvarmeopvarmede ejendomme



# Overordnet

Fra Handleplan 2023	Status
Forbered til 2024: Gaskonverteringer Motorer Idrætscenter Radiatortermostater Yderligere retrofit belysning DK2020 Belysning Idrætscenter Bimålere Behovsstyret teknik i Svømmehallen Energimærker Energirigtig adfærd Energirigtig drift Forankring af databaseret energiledelse Forbered til 2024: Svømmehal; Gendvinding af varme fra brugsvand Forbered til 2024: Svømmehal; Ventilation Microboostere pilot Afklar mulighed for solcelleselskab Understøttelse af vedligehold Ventilation rådhuskælder+bib Luft/luft i elopvarmede bygninger Fleksibelt forbrug Motorer Idrætscenter	
EC-motorer	
Indeklima	
Udendørsbelysning	
Nye tiltag	Status
Belysningscase til budgetforhandlinger Deltagelse i KL- og ENS-Taskforce Fjernvarmekonverteringer Afkøling	

- Langt de fleste indsatser er gennemført og afsluttet.
- Enkelte indsatser har været behandlet, men kommer til at fortsætte i 2024 og givetvis også derefter. Det gælder f.eks. arbejdet med fleksibelt forbrug, energirigtig drift, afkøling og fjernvarmekonverteringer.
- EC-motorudskiftning er delvist gennemført, men afslutningen kommer til at strække sig ind i 2024.
- Arbejdet med at tilrettelægge indeklimaretningslinjer samt optælle og skifte udendørsbelysning er ikke påbegyndt og udskydes til 2024

Udførelse følger planen

Udførelse forsinket

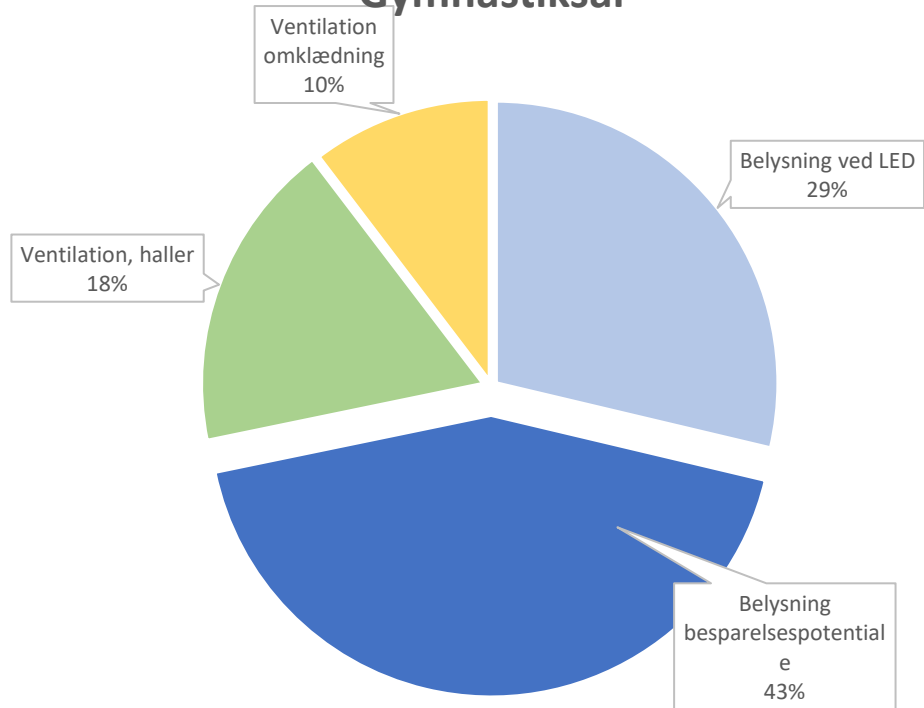
Udførelse ikke opstartet/ gået i stå

# Belysning Idrætscentret



# Belysning Idrætscentret

Fordeling af elforbrug i Hal 2 og  
Gymnastiksal



# Energimærker

ENERGY PROJECTS										
Ejendomme			Bygningsdele og installationer			Forbedringer		Projekter		
Ejendomme										
Ejendomsnavn										Sorter efter
Søg efter ejendomsnavn...										Ejendomsnavn
+ Viser 108 resultater										
Stamdata			BBR		Officielt energimærke			Dynamisk energimærke		
			EM kWh/m <sup>2</sup>	DETAILJER	EU REGULATIVER kWh/m <sup>2</sup>	FORBRUG kWh/m <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup>	EM kWh/m <sup>2</sup>	EU REGULATIVER kWh/m <sup>2</sup>	
	<b>Baldershøj 24A (vi ejer ca 35% til lager ...)</b> Adresser Baldershøj 24A, 2635 Ishøj Opvarmet areal 2.428 m <sup>2</sup> EJERFORENINGEN BALDERSHØJ 2... <a href="#">1 mere</a>	BBR 183-054902-001 Opførelsesår 1988 Antal bygninger 1 Anv. kode 320 BBR-areal 2.428 m <sup>2</sup>	<b>C</b> 128,3	EM-nummer 311046167 Gyldig til 01-04-2024	-46,7	119,4	24,2	<b>C</b> 118	-36,4	
	<b>Bredekærgård - Aktivitetshus</b> Adresser Tranegilde Bygade 4, 2635 L... Opvarmet areal 124 m <sup>2</sup> Ferie ISHØJ KOMMUNE	BBR 183-020021-033 Opførelsesår 2015 Antal bygninger 1 Anv. kode 590 BBR-areal 124 m <sup>2</sup>	<b>C</b> 123,8	EM-nummer 311647853 Gyldig til 08-12-2032	-42,2	76,1	15,0	<b>C</b> 123,8	-42,2	
	<b>Bredekærgård - Stuehus</b> Adresser Tranegilde Bygade 4, 2635 L... Opvarmet areal 317 m <sup>2</sup> ISHØJ KOMMUNE Kultur	BBR 183-020021-001 Opførelsesår 1907 Antal bygninger 1 Anv. kode 110 BBR-areal 339 m <sup>2</sup>	<b>D</b> 156,2	EM-nummer 311211751 Gyldig til 11-11-2026	-90,4	179,0	36,3	<b>D</b> 153,1	-87,3	
	<b>Bredekærgård, Løngen (Landsbysalen)</b> Adresser Tranegilde Bygade 4, 2635 L... Opvarmet areal 497 m <sup>2</sup> Ferie ISHØJ KOMMUNE	BBR 183-020021-003 Opførelsesår 1907 Antal bygninger 1 Anv. kode 490 BBR-areal 497 m <sup>2</sup>	<b>D</b> 156,5	EM-nummer 311211753 Gyldig til 11-11-2026	-74,9	140,7	28,5	<b>C</b> 139,6	-58,0	



**DIN BYGNING HAR ENERGI-MÆRKE**

C

**ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT**  
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGI-FORBEDRINGER

Krudthuset (Vibeholmskolens SFO)  
Vibeholms Vænge 131  
2635 Ishøj



**ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER**

- 1** Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder

Årtlig besparelse: 700 kr.  
Investering: 2.100 kr.
- 2** Isolering af uisolerede varmerør

Årtlig besparelse: 4.300 kr.  
Investering: 42.000 kr.
- 3** Montage af nye solceller

Årtlig besparelse: 4.600 kr.  
Investering: 90.000 kr.

Skissen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygnings karaktertræk. Konforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

**BYGNINGENS ENERGI-FORBRUG\***

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIQT
Fjernvarme	29.800 kr.	25.000 kr.	4.800 kr.
El til opvarmning	1.600 kr.	1.300 kr.	300 kr.
El til andet	29.100 kr.	24.700 kr.	4.400 kr.
Overakud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
<b>Samlet energjudgift</b>	<b>60.500 kr.</b>	<b>51.000 kr.</b>	<b>9.500 kr.</b>
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	7,56 ton	6,08 ton	1,49 ton

**FORBEDRING AF ENERGI-MÆRKET VED Gennemførelse af alle rentable forslag:**

A

A

A

B

C

D

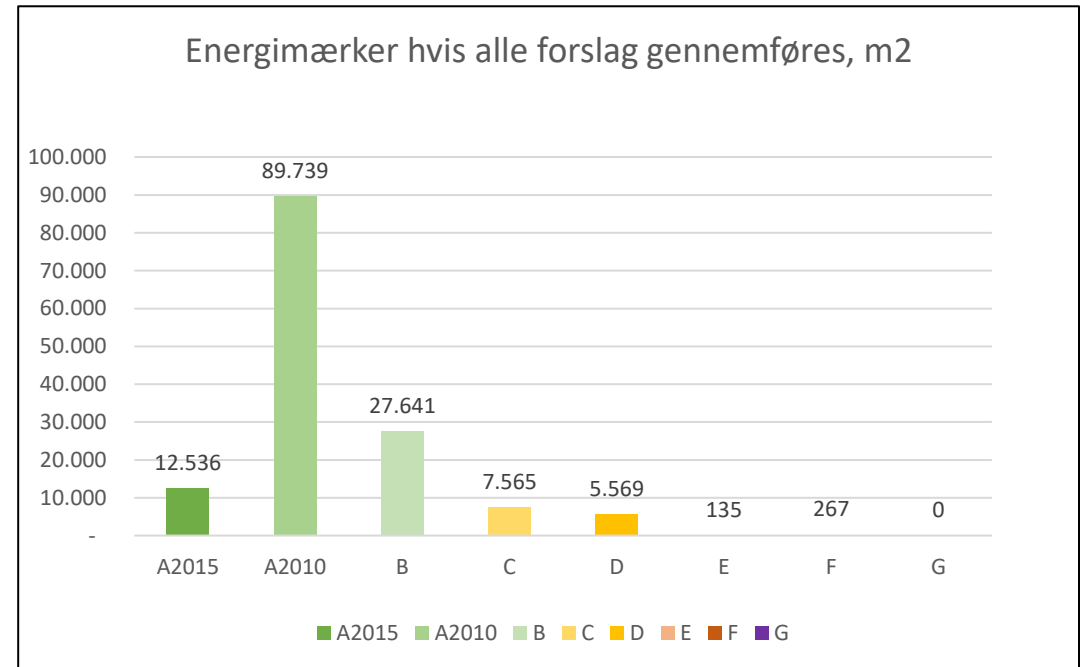
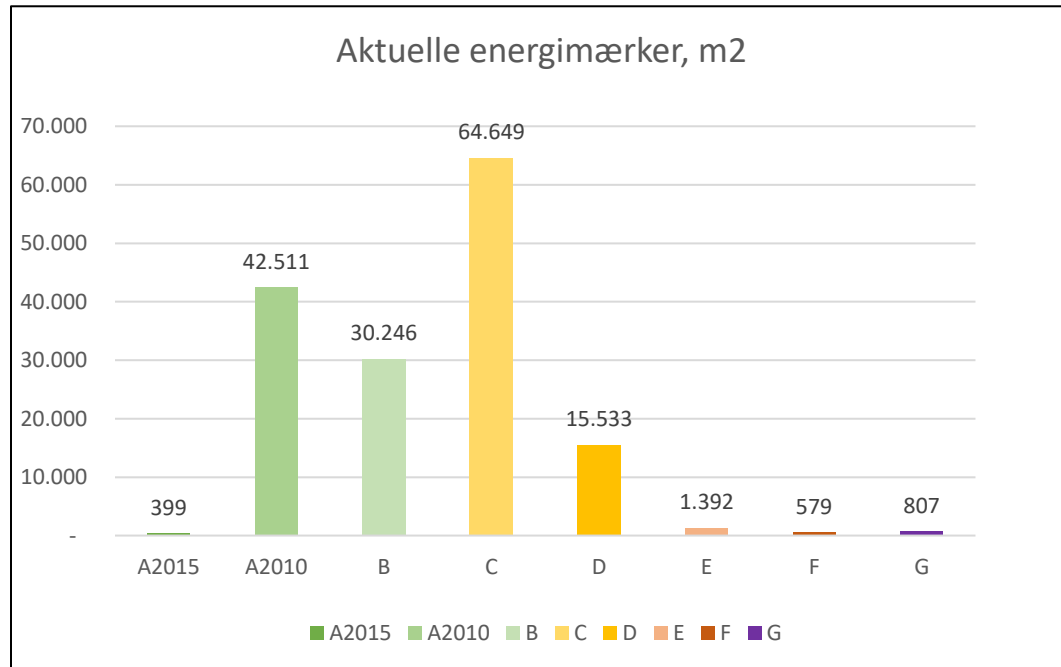
E

F

G

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGI-MÆRKNINGEN.

# Kommunens energimærker

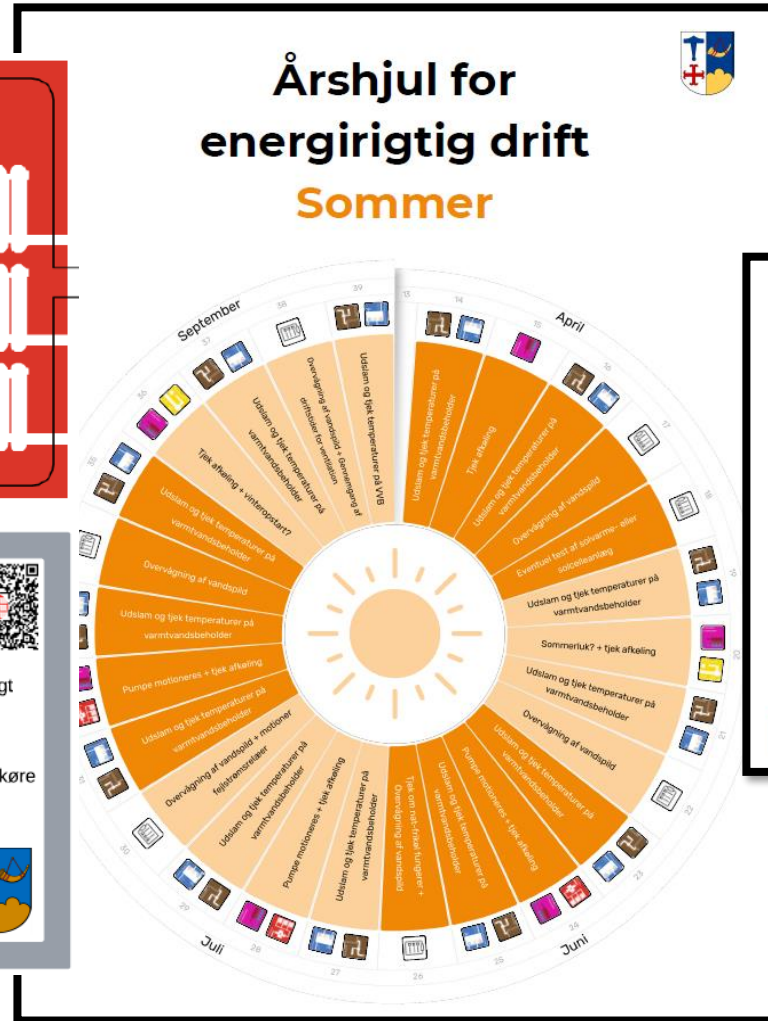
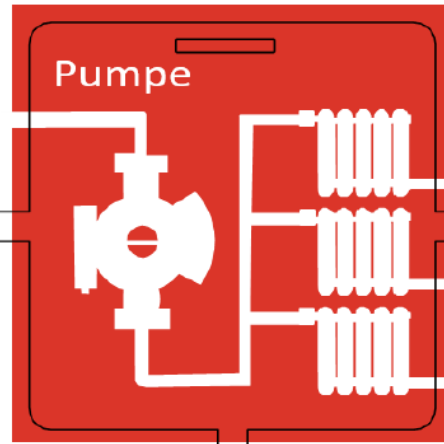
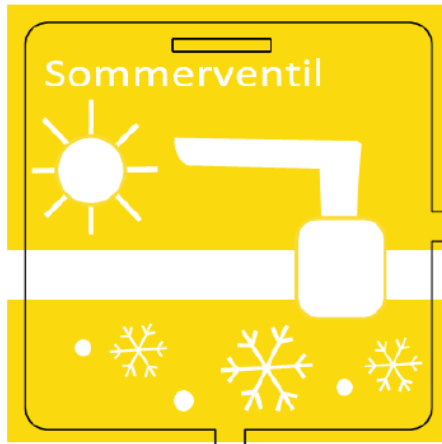




# Kommunens energimærker: Forbedringer

Type	Investering	Besparelse	Tilbagebetalingstid
Bygningsdele	7.378.648	363.009	20
Belysning	3.511.115	445.979	8
Ventilation	1.444.100	104.645	14
Varmekildekonvertering	1.912.500	186.711	10
Pumper	354.900	47.810	7
Vinduer & døre	246.750	10.192	24
Varme og vandrør	429.842	40.726	11
Kedel	130.000	17.458	7
Solvarmeanlæg	100.000	6.711	15
Varmtvandsbeholdere	54.250	17.480	3
<b>I alt</b>	<b>15.562.105</b>	<b>1.240.721</b>	<b>13</b>

# Udvikling og afprøvning God og Energirigtig Drift



### Sommerventil

Hvad skal du gøre og hvor ofte?  
Maj og september

Du lukker sommerventilen, når det begynder at blive varmt i maj, og åbner sommerventilen igen når det bliver koldt omkring september.

Du skal slukke og tænde pumpen samtidig med sommerventilen.

### Pumpe

Hvad skal du gøre og hvor ofte?  
En gang om måneden i sommerperioden

Pumpen skal slukkes og tændes samtidig med sommerventilen.

Du skal tænde pumpen én gang om måneden i sommerhalvåret og lade den køre i 2 minutter, så den ikke 'gror fast'.

Tjek om pumpen virker ved at lytte og mærke: Den skal brumme og vibrere lavmeldt

## Energirigtig drift

Guide til serviceledere

- Varme
- Ventilation
- Brugsvand
- Solceller
- Elinstallationer
- Belysning
- Klimaskærm
- DEXMA Dexma
- Energiovervågning

# Energihandleplan 2024

KMU 16.01.2024

# Energihandleplan 2024

- Midlerne til energiforbedringer kommer i år fra fire områder:
  - Energipuljen (servicemidler)
  - CO2-pulje (anlægsmidler)
  - Fjernvarmekonverteringer (anlæg)
  - Belysning (anlæg)

Budget	2024
Energipulje	1.330.000
CO2-pulje	4.000.000
Belysningspulje	1.000.000
Fjernvarmepulje 2024	4.300.000
<b>I alt</b>	<b>10.630.000</b>

# Energihandleplan 2024

Projekter	Investering
Fjernvarmekonverteringer	4.300.000
Belysningsprojekt	1.000.000
Retrofitbelysning på Strandgårdsskolen	700.000
Optimering af ventilation i svømmehallen	500.000
Genvinding af afløbsvarme i Svømmehal	500.000
Udfasning af fosile maskiner på det grønne og grå område	500.000
Understøttelse af klimaplanen	400.000
Afkøling: Varmtvandsbeholdere Kærbo	350.000
Pulje til lavthængende frugter og bæredygtighed	300.000
Afkøling	300.000
Vifte i Svømmehallens varmtvandsområde	200.000
Afdækning af forbrug udenfor åbningstid på stor ejd.	200.000
Projektering af ny ventilation på Vejlebroskolen	200.000
Belysning kulturcafeen	200.000
Forsinket EC-motorprojekt	200.000
Varmtvandsbeholdere Firkløveren	175.000
Kvalitetstjek og opsætning af overvågning af solcelleanlæg.	150.000
Studentermedhjælper	100.000
Energistyringssoftware	70.000
Efteruddannelse til Tekniske Serviceledere	50.000
Belysning rådhuskantine	50.000
4 nye Bimålere	50.000
Gennemgang af belysning på Rådhuset	20.000
<b>I alt</b>	<b>10.515.000</b>

Udvikling og afprøvning	Investering
Drone til termografering af tage og facader	50.000
Undersøgelse af regnvandsopsamling på materielgården	50.000
Indeklima (luftkvalitet)	-
Udebelysning (optælling)	-
Plan for at efterleve ny og kommende lovgivning	-
Indeklima (luftkvalitet)	-
Etablering af solcelleselskab	-
<b>I alt</b>	<b>100.000</b>

Målopfyldelse: 275.000 kWh/år

Projekter	Energibesparelse, kWh
Optimering af ventilation i svømmehallen	140.000
Retrofitbelysning på Strandgårdsskolen	110.000
Genvinding af afløbsvarme i Svømmehal	95.000
Fjernvarmekonverteringer	68.000
Belysningsprojekt	34.000
Belysning rådhuskantine	2.700
<b>I alt</b>	<b>449.700</b>

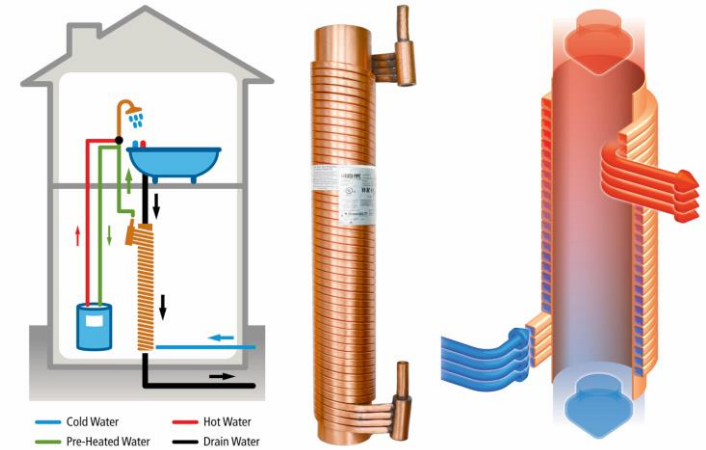
# Belysning

## Businesscase for belysning

Økonomi, hele 1.000 kr.	Investering	Besparelse, kr.	Tilbagebetalingstid
Daginstitution	4.220	250	17 år
Kærbo	1.110	150	7 år
Rådhustrappe og bibliotek	1.000	110	9 år
Andre Større bygninger	610	50	12 år
Vibeholmskolen	720	30	21 år
Pulje til småprojekter	210	30	7 år
I alt	7.870	620	13 år



# Svømmehallen

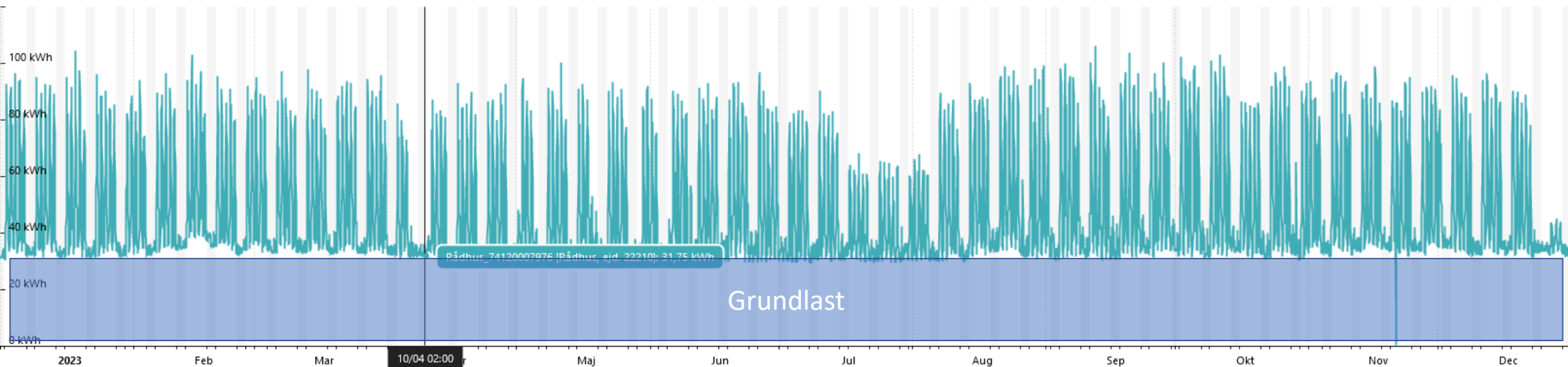




# Stand-by forbrug på store ejendomme



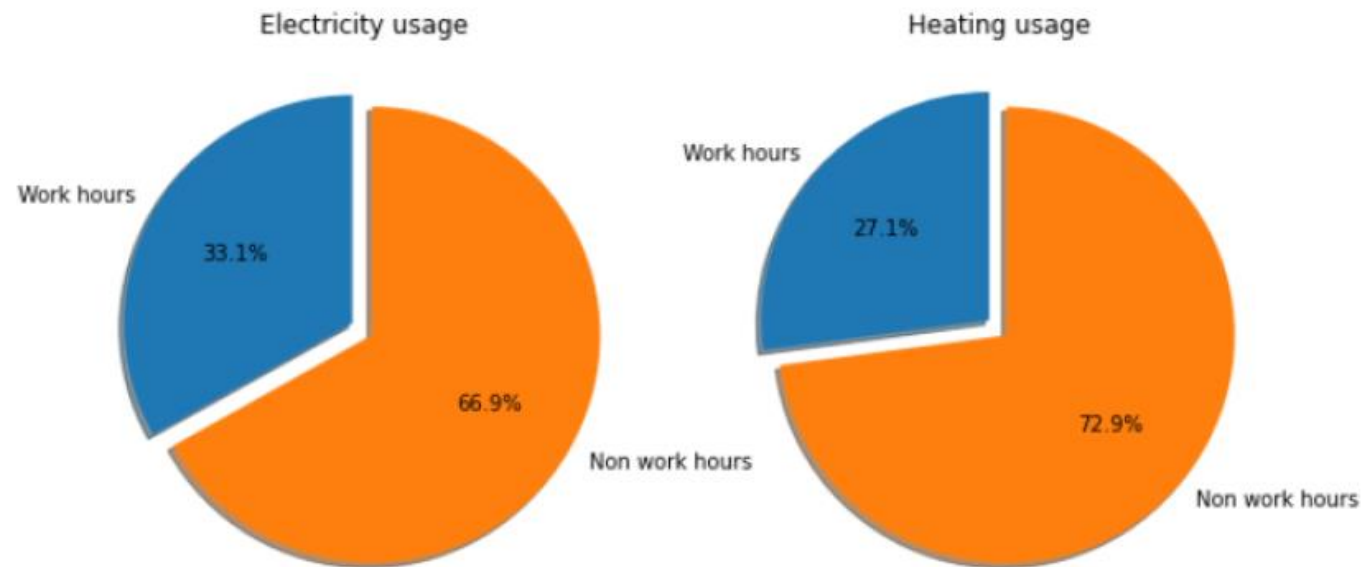
# Rådhusets elforbrug



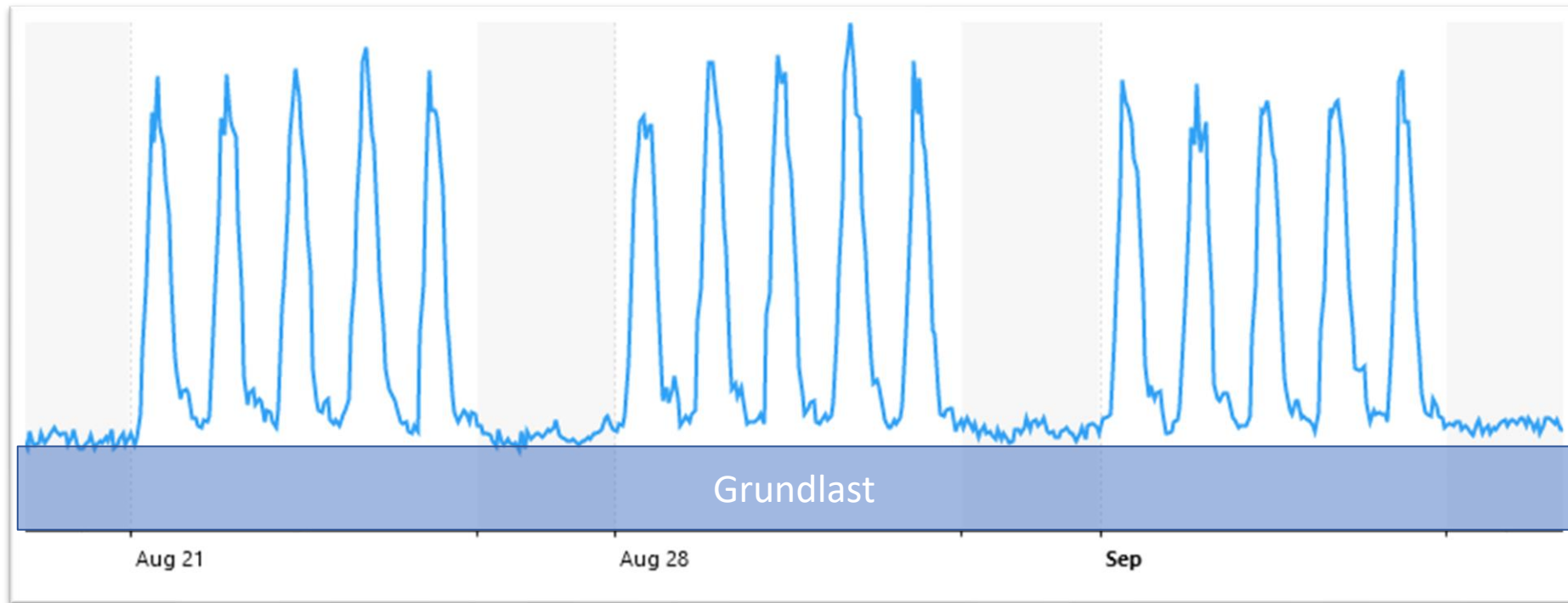
- Årsforbrug: 410.000 kWh
- Grundlast: 31 kWh/time = 271.500 kWh (66%)

# Rådhusets elforbrug

## Energiforbrug udenfor kontortid - hovedmåler

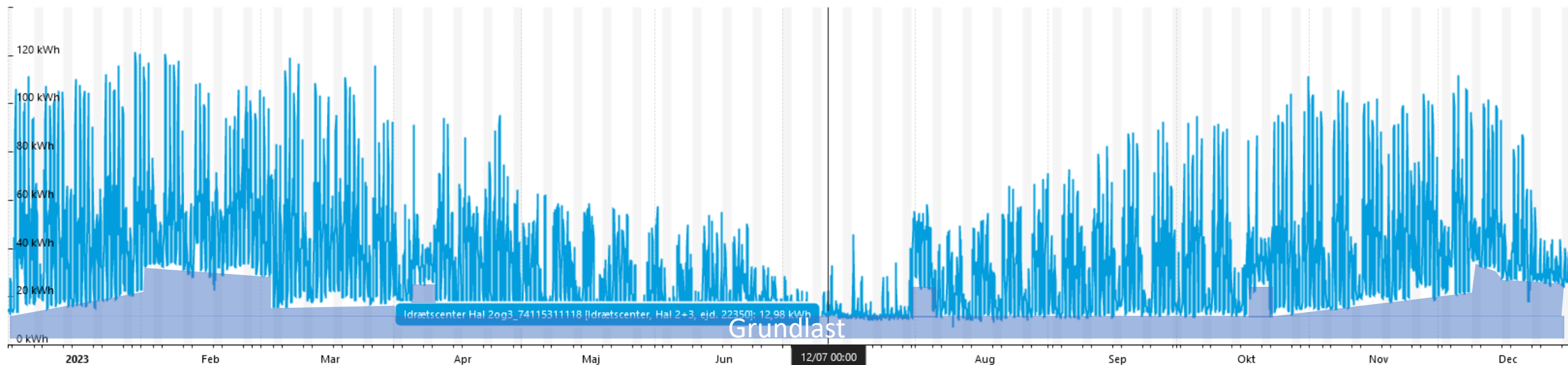


# Strandgårdskolens elforbrug



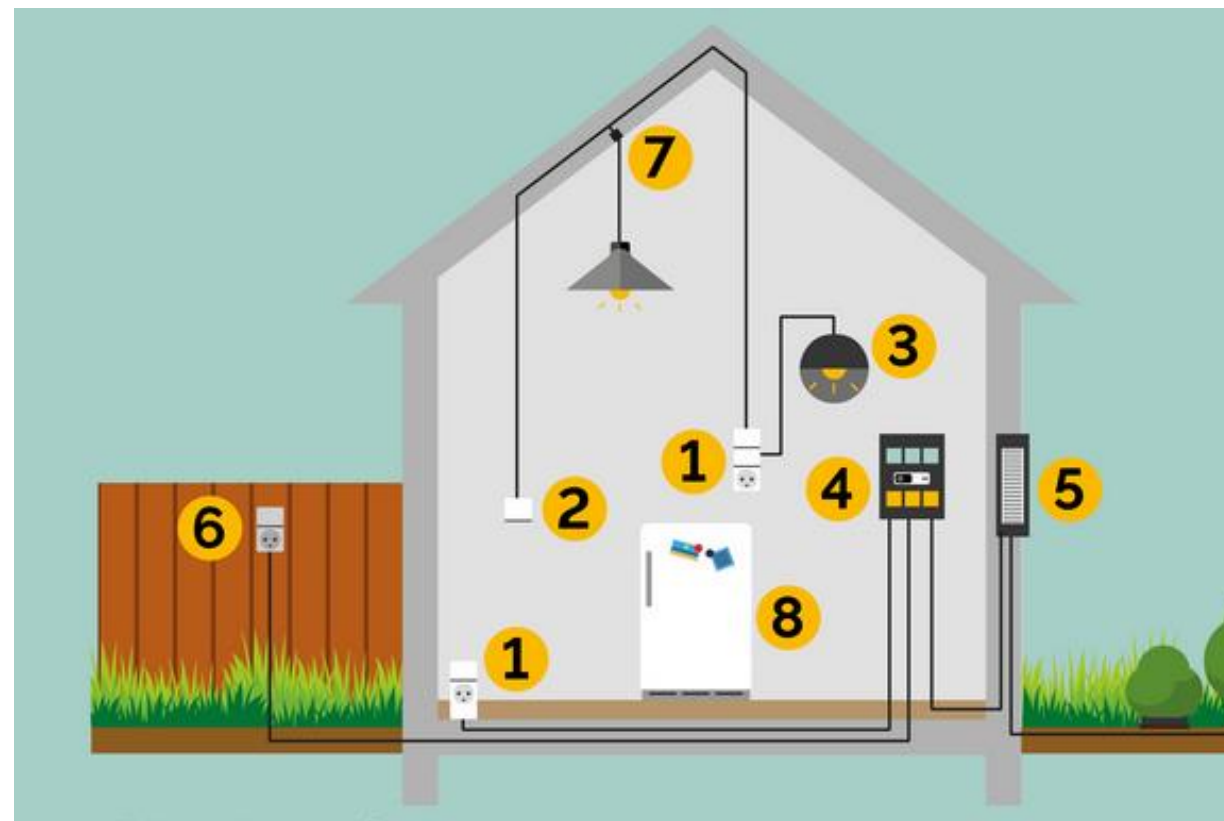
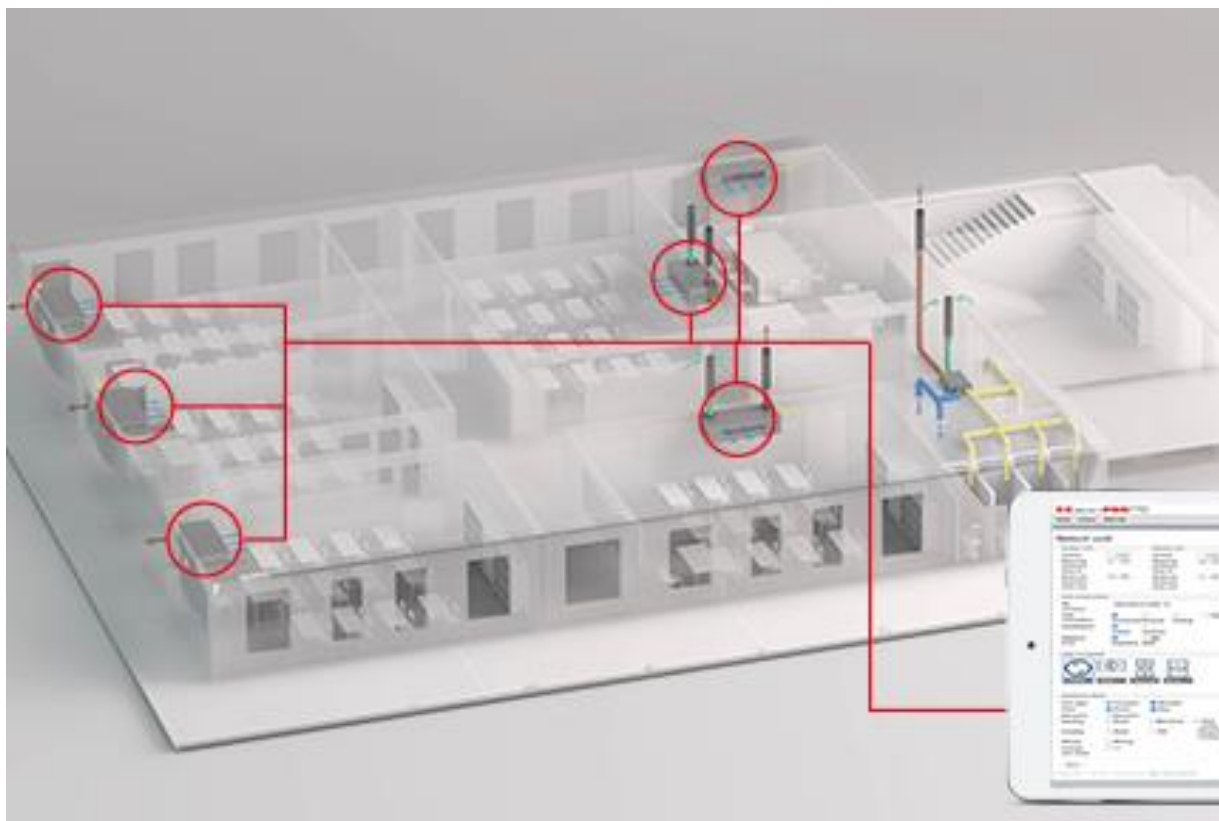
- Årsforbrug: 440.000 kWh
- Grundlast: 30 kWh/time = 262.800 kWh (60%)

# Eksempel på Idrætscentrets elforbrug



- Årsforbrug: 295.000 kWh
- Grundlast: 13 kWh/time = 271.500 kWh (39%)

# Stand-by forbrug på store ejendomme



# Udfasning af fossile maskiner på det grønne og grå område



Støvsuger



Hækkeklipper



Plæneklipper



Kapsave



Trimmer /  
Buskrydder



Motorsave



Løvblæser



Højtryksrensere



# Årshjul

- Næste punkt: Input til budgetforhandlinger for 2025: Energimærkeprojekt.

