

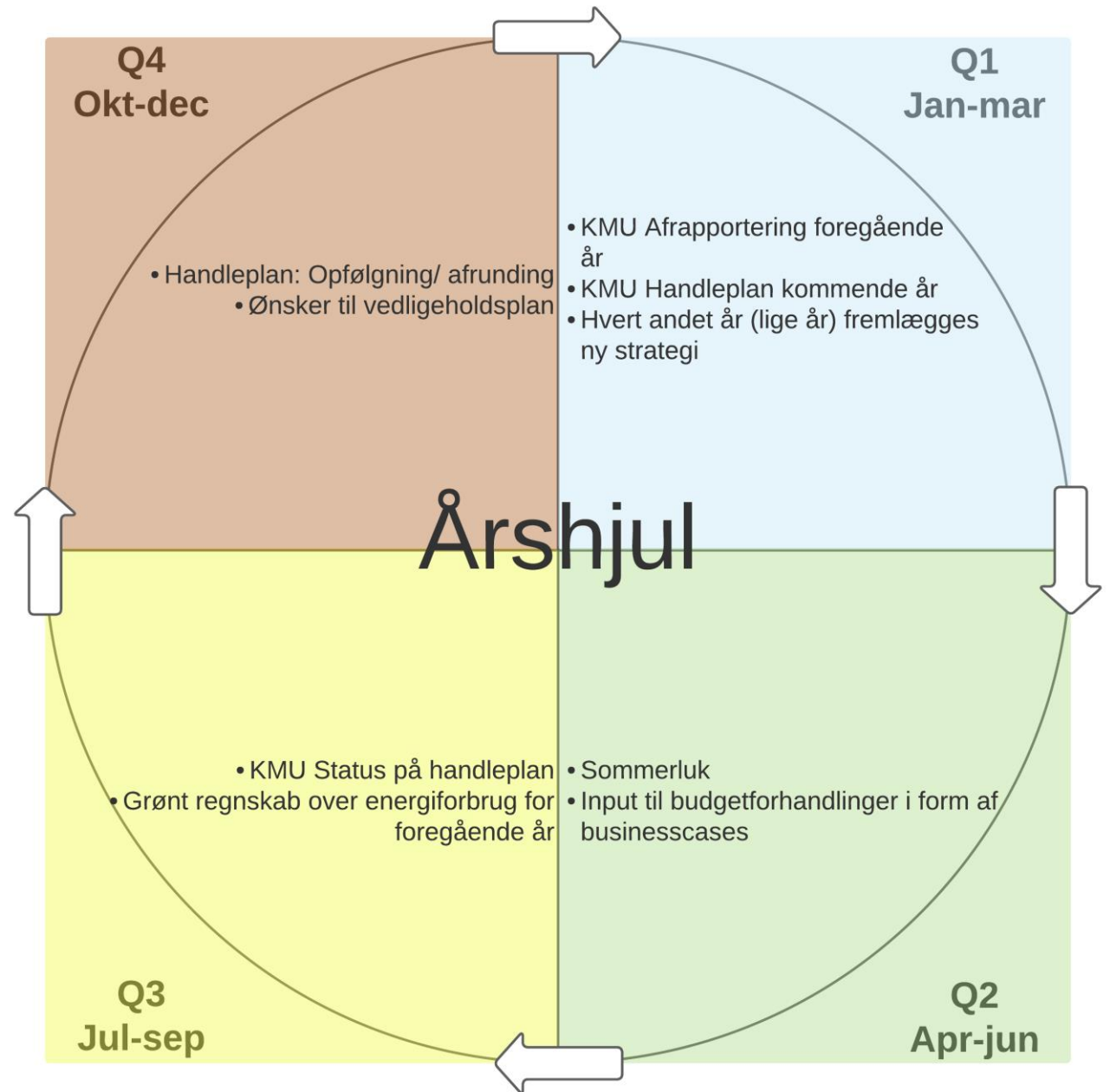
Energihandleplan 2023

Afrapportering

KMU 16.01.2024

Faste processer

- Handleplan udvikles og afrapporteres (Q1+4)
- Businesscases som input til budgetforhandlinger (Q2)
- Energiforbrug og CO₂-udledning afrapporteres (Q3)
- Energiprojekter på bygningsdele og tekniske installationer (Q1-4)



Afrapportering

- I december afrapporterer Energiteamet på resultaterne i forbindelse med årets energihandleplan.
- Det samlede energiforbrug for året, og dermed den samlede effekt af energiindsatsen, afrapporteres i august når alle data er på plads, jf. Årshjulet.

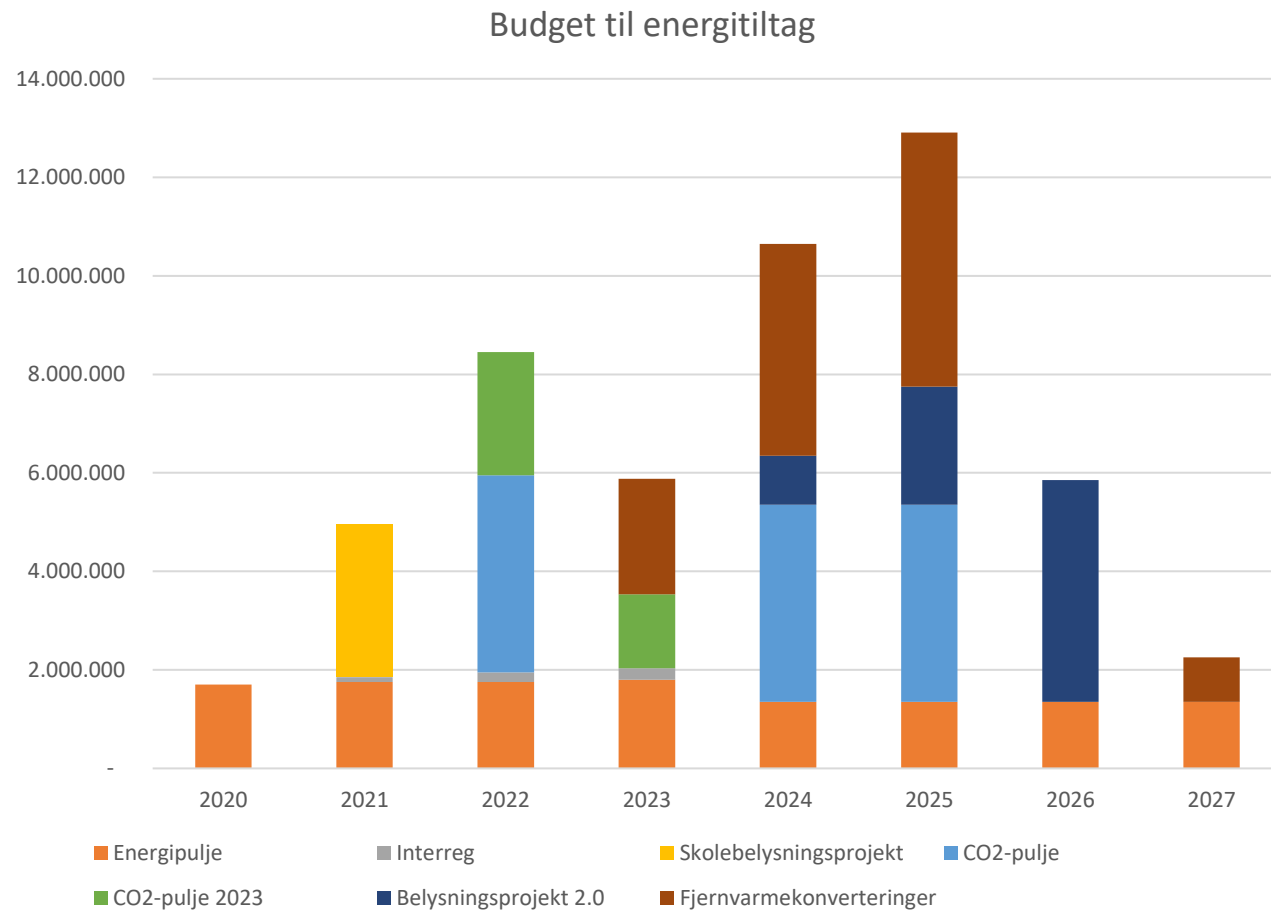
I de blå kasser findes en beskrivelse, som de er fremlagt i handleplanen.

Der er således intet nyt i blå kasser.

I de grønne kasser findes en status for indsatsen.

Nogle grønne kasser er allerede fremlagt for KMU ved status i august.

Budget til energitiltag



- Oversigt over midler til energibesparelser siden 2020.
- Bemærk at gåde grøn og lyseblå dækker over de 4x4 mio. kr. i CO2-puljen. Den grønne del illustrerer 2023-andelen, der delvist blev flyttet til 2022.

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

Baggrund

Del af større handleplan for Idrætscenteret i 2022 og 2023

Der er i 2023 afsat 1.000.000,- til udskiftning af belysningen i det meste af idrætscenteret, med henblik på en reduktion af energiforbrug og CO2 udledning

Projektet omfatter:

Renovering af belysningsarmaturer i idrætscenterets haller, multisal, kampsport og gymnastiksal herunder belysningsstyring

Udskiftning af belysningen i kantinen, foyéen samt gangforløb

Der er arbejdet med en CO2 reducerende ombygning af armaturerne i hallerne, frem for 1:1 udskiftning.

Der har henover sommeren 2023 været arbejdet med forskellige prøvearmaturer i idrætscenterets hal 3 for grundig vurdering af lyskvaliteten.

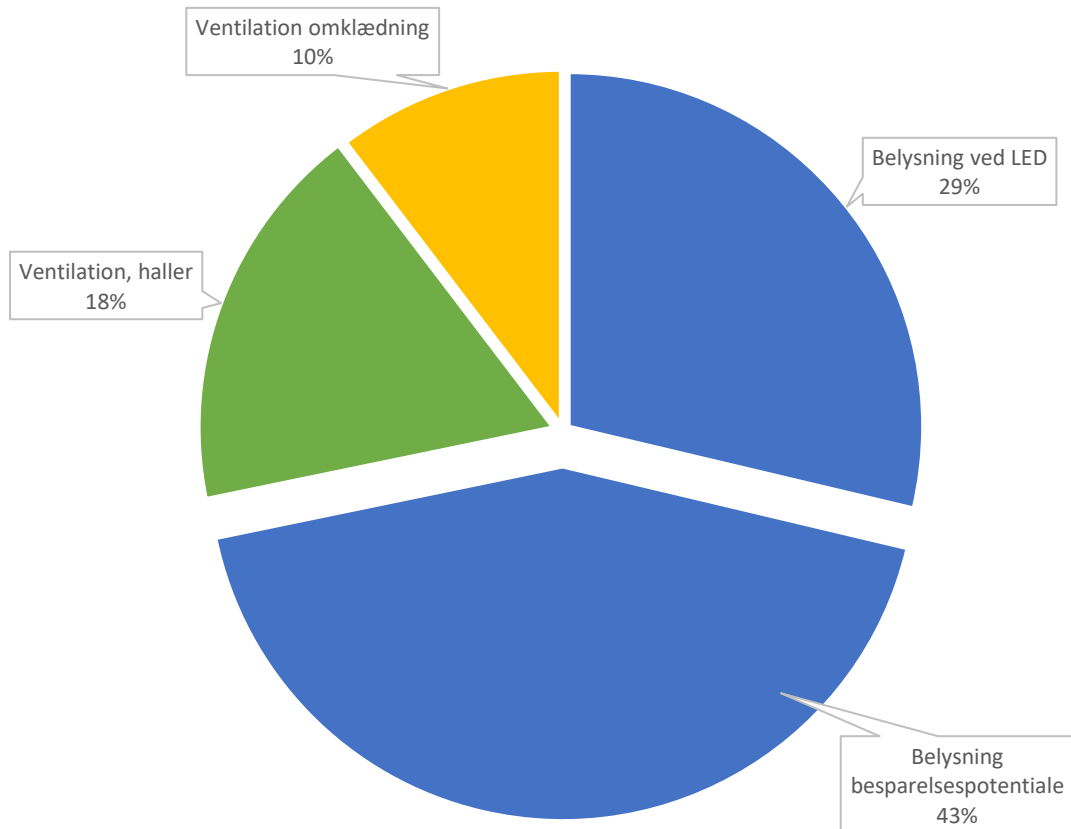
Der har været afholdt 2 møder med foreninger, der anvender idrætscenterets haller, og kommentarer fra foreninger er medtaget i den endelige løsning. Af ønsker fra foreningsbrugerne, der er indarbejdet i det endelige lysprojekt, kan nævnes:

- Der etableres i de 3 store haller mulighed for at hæve lysstyrken til et højt niveau, til brug ved særlige stævner/ arrangementer
- Belysningen udføres med en "varmere/ mere gylden" lysfarve, end først planlagt

Opraderingen af belysning er udbudt i Q3 2023, påbegyndt udskiftet i Q4 2023 og forventes afsluttet Januar 2024.

Belysning Idrætscentret (Beregning ved opstart)

Fordeling af elforbrug i Hal 2 og Gymnastiksal



Samlet case

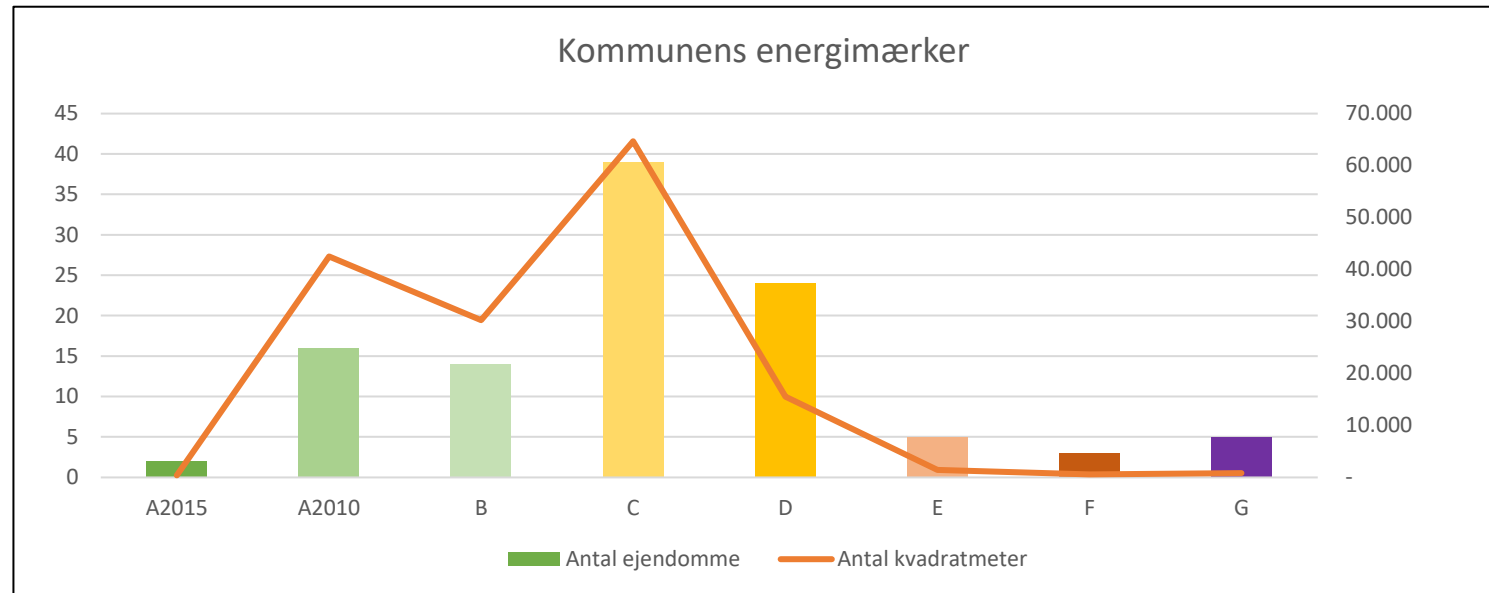
Antal lamper	500 stk.
Forventet besparelse	160.000 kr.
Investering retrofit	750.000 kr.
Investering, nye lamper	1.260.000 kr.
Tilbagebetalingstid, retrofit	5 år
Tilbagebetalingstid, nye	8 år

Energimærker

- Projektets fase 1 på 33.000 m², blev gennemført i 2022.
- Fase 2 på 70.000 m², er påbegyndt i 2022 og færdiggøres i 2023
- Fase 3 på 12.000 m² indeholder bygninger, som kun energimærkes, hvis det giver særlig værdi, da de ikke er lovpligtige i dag eller har et allerede gyldigt energimærke.
- Der laves en ensartet screening af porteføljen i højere kvalitet end sædvanligt. Med en sådan tilgang kan energimærkerne bruges til at planlægge og udvikle businesscases for at hæve energieffektiviteten i hele porteføljen - med de laveste frugter høstet først.
- Businesscase forventes fremlagt i 2024 til implementering i 2025 og en årrække herefter.

- I fase 2 er enkelte yderlige bygninger tilvalgt, således, at der blev mærket ca. 78.200 m² opvarmet areal, i stedet for de før planlagte 70.000 m². I det samlede projekt er der blevet mærket 113.500 m² opvarmet areal (af i alt ca. 156.000 m² mærket areal).
- Energimærker har et ry for dårlig kvalitet, men i dette projekt er der lagt stort vægt på kvaliteten, for at opnå en reel værdi for det fremtidige energiarbejde.
- Se fordelingen af energimærker på næste slide.
- For optimalt at anvende energimærkerne, benytter Energiteamet fremover en software, som kan bruges til at udarbejde 'dynamiske' energimærker, som er en slags 'genberegnete mærker', hvor man kan ændre sit beregningsgrundlag jf. gennemførte energitiltag. Det giver et godt billede af tiltagenes effekter.

Kommunens energimærker



Diagrammet viser status på alle kommunens energimærkede ejendomme fordelt på hhv. antal ejendomme (søjler) og antal kvadratmeter (kurve),

Her kan det ses, at kommunen har langt flest bygninger og kvadratmeter med energimærke C. Det er f.eks. Vejlebroskolen, Ishøj Skoles hovedbygning, de fleste bygninger på Strandgårdskolen og Gildbroskolens SFO, samt Rådhuset, Brohuset og udlejningsarealer såsom Tranegården og Åparken.

Kommunen har dog også 14 ejendomme med ca. 2.900 kvadratmeter mærket med E, F og G, som skal renoveres eller afhændes inden 2030 for at nå målsætningen. Det drejer sig bl.a. om Frydekær, Kunstforeningen, boligerne på Pilemarksvej og Pilemøllevej, TIIF, Trækronerne på Tranegilde Strandvej 9 og Regnbuen hus 2 på Vejlebrovej 108.

Svømmehallen

- Teknologisk Institut gennemført i 2022 en grundig screening af potentialerne for energibesparelser i svømmehallen
- Analysen viste store potentialer ved i højere grad at behovsstyre pumper, saunaer, ventilation og lys.
- Der sættes 300.000 kr. af til at gennemføre en del af disse tiltag
- Ydermere forberedes større projekter i svømmehallen til gennemførelse i 2024. Dette drejer sig om ventilation og genvinding af varme fra bruservandet der i dag blot ledes direkte i kloakken.

- Personalet er fortsat meget omhyggelige med kun at lade energiforbrugende tilbud køre når der er gæster
- Der er etableret 'tryk-for-start' i dampbad og IR-sauna.
- Der er ændret rørføring i vandrensningssystemet for at spare pumpedrift.
- Ventilationsprojekt og projekt med genvinding af varme fra afløbsvand er forberedt til 2024. Der afsættes midler fra CO2-puljen til at projekterne kan gennemføres.

Bimålere

- Med bimålere på flere bygninger kan vi opdage uhensigtsmæssigt energiforbrug på den enkelte lokation.
- Projektet med opsætning af bimålere i 2022 blev forsinket og fortsætter i 2023.
- Formålet er, at kunne skille bygningernes energiforbrug fra hinanden. I dag har vi eksempelvis kun 1 varmemåler til hele idrætscentret, Vejlebroskolen, kulturskolen og Trækronernes børnehave. Fremover skal alle ovenstående have hver sin måler, og Idrætscentret skal have to
- Projektet understøtter indsatsen for databaseret energiledelse, se nedenfor.

- Alle bimålere er monteret og i drift.
- Der mangler endnu at blive etableret dataoverførsel fra målere til kommunens energistyringsprogram. Det forventes gennemført primo 2024.
- Det har været muligt at genbruge flere målere end forventet og der bliver således etableret 34 målere i stedet for 28.

Varmepumper til elopvarmede bygninger

- Kommunen har en række bygninger som opvarmes med elradiatorer. Det er en ineffektiv opvarmningsform, især i forhold til varmepumper der er 3-5 gange mere effektive.
- Bygningerne har dog ikke almindelige vandbårne radiatorer og kan derfor ikke konverteres til luft/vand varmepumper.
- Luft/luft varmepumper kræver at varmepumpen kan blæse luft rundt i hele bygningen og ikke alle bygninger er derfor egnede. De bedst egnede bygninger udvælges til konvertering.
- Nogle af ejendommene bruges kun lejlighedsvist. Her opsættes en styring, så brugerne kan skrue op for varmen hjemmefra og møde ind til en varm bygning.
- Pilotforsøget på Ishøj Skolehal indikerer, at der kan være meget at vinde ved at opsætte varmepumper i store rum som er gasopvarmet. Administrationen undersøger om piloten kan gentages andre steder

Der er i 2023 installeret luft/luft varmepumper i 2 mandskabsvogne der anvendes af kommunens personel. Varmepumperne overtager hovedopvarmningen af mandskabsvognene, og forventes at reducere elforbruget til opvarmning med ca. 65%

Der er i 2022 og 2023 installeret luft/luft varmepumper i:

Ishøj Skolehal	2 stk.	Erstatter gas
Marineforening	1 stk.	Erstatter gas
DDS spejderhytte	2 stk.	Erstatter gas
Surfklub	1 stk.	Erstatter elradiatorer
Skovhytten	1 stk.	Erstatter elradiatorer
Planteskolen	1 stk.	Erstatter elradiatorer
Mandskabsvogn Byhaven	1 stk.	Erstatter elradiatorer

Alle kommunale elopvarmede bygninger har været gennemgået for potentialet, men de resterende elopvarmede bygninger egner sig ikke til luft/luft varmepumper

Understøttelse af vedligehold

Budget: 200.000

- Der opstår løbende muligheder for synergier mellem energioptimering og vedligehold: Når et loft skal skiftes er det oplagt at skifte belysning samtidig. Tekniske anlæg kan efterisoleres når de alligevel tilses. Mindre, lokale projekter bliver ikke til noget på grund af manglende økonomi.
- Midlerne er således ikke afsat til noget specifikt, men til at andre enheder kan melde ind med gode projekter løbende gennem året.
- Energiteamet bidrager desuden, som altid, med energirådgivning af projekter i det øvrige CEA og andre centre.

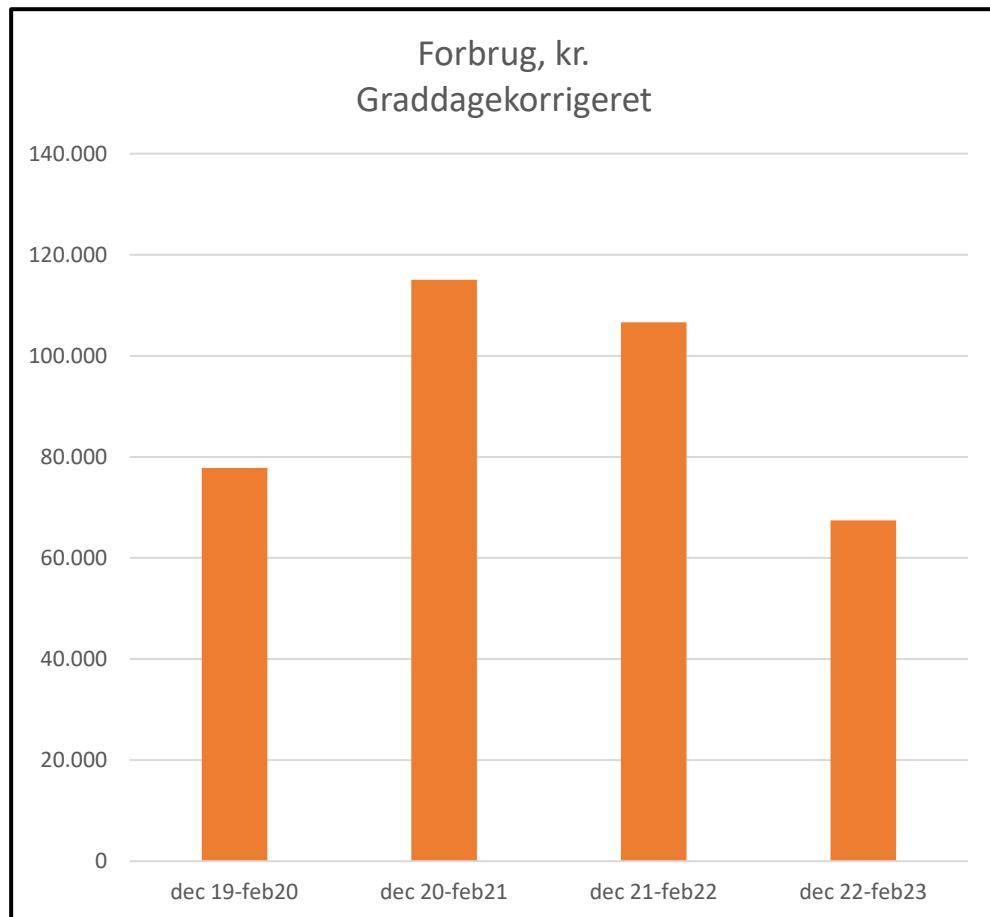
- Der har ikke i år været gennemført vedligeholdelsesprojekter som var rentable at energioptimere.
- Administrationen har i stedet forsøgt at afprøve bæredygtige byggematerialer og maling.
- Kun få projekter er gennemført, men erfaringerne var positive. Eksempelvis er Bredekærgård malet med ny kalkmaling og skal (forhåbentligt) ikke males årligt fremover.

Radiatortermostater

- Justering af temperaturer til 19 grader har vist at en del radiatorer trænger til nye radiatortermostater. F.eks. Kan de gamle termostater ikke låses til en bestemt temperatur, måske har den svært ved at holde rigtige temperatur eller måske virker den slet ikke.
- Udskiftningen af termostater på Vibeholmskolen viste, at der kan være rigtig meget at spare på energiforbrug, forbedret afkøling og forbedret indeklima. CEA sætter derfor 200.000 kr. af til nye radiatortermostater.

- Hele rådhuset har fået skiftet radiatortermostater: 200 stk. Se resultat på næste side
- Alle radiatorer på Kærbo og Vejlebroskolen er gennemgået. Der er fundet mange uvirksomme, manglende og træge termostater. Alle er enten genoplivet ved motionering eller skiftet.
- Indsatsen på en enkelt radiatorstreng på Kærbo forbedrede afkølingen med 5-10 grader.
- Efter radiatorindsats og yderligere rådgivningsbidrag er afkølingen på Kærbo – tidligere problemejendom – på over 45 grader i skrivende stund (krav 34 grader).

Radiatortermostater på rådhuset



- Varmebesparelsen på rådhuset ligger på mellem 10.000 og 47.000 kr. alt efter hvilket år man sammenligner med.
- Ud over udskiftning af radiatortermostater har der både været gennemført opgradering af CTS-styring og temperatursænkning på rådhuset.
- Afkølingen er desværre ikke faldet som forventet.

EC-ventilationsmotorer

- Projektet startede i 2022, hvor der er skiftet 73 motorer.
- I 2023 udskiftes de sidste egnede motorer efter samme model som hidtil.
- Der forventes en tilbagebetalingstid på ca. 4 år, jf. afrapportering af energihandleplan 2022.

I 2023 er der blevet udskiftet de resterende 34 ventilationsmotorer i 17 ventilationsanlæg, som udgør etape 2 af effektiviseringsprojektet.

Projektet omhandler udskiftning af ældre motorer til nye energieffektive EC motorer (Electronically Commutated motor). Under udskiftningen af motorerne er udført en samtidig nødvendig ombygning/tilretning af de eksisterende ventilationsaggregater, og det har i en del tilfælde også været nødvendigt at tilrette el- og CTS installation for at passe ordentligt til de nye motorer.

Udskiftningen til EC motorer vil medføre energibesparelser og derved mindske CO₂-udledningen, uden at ændre på ventilationsanlæggets evne til at levere tilfredsstillende indeklimate.

Målinger af energiforbruget på et udpluk af ventilationsanlæggene viser en gennemsnitlig reduktion i elforbruget til motorerne på 63%

Udskiftningen af motorerne er netop færdiggjort, men endelige tilretninger til CTS udestår og forventes afsluttet primo 2024

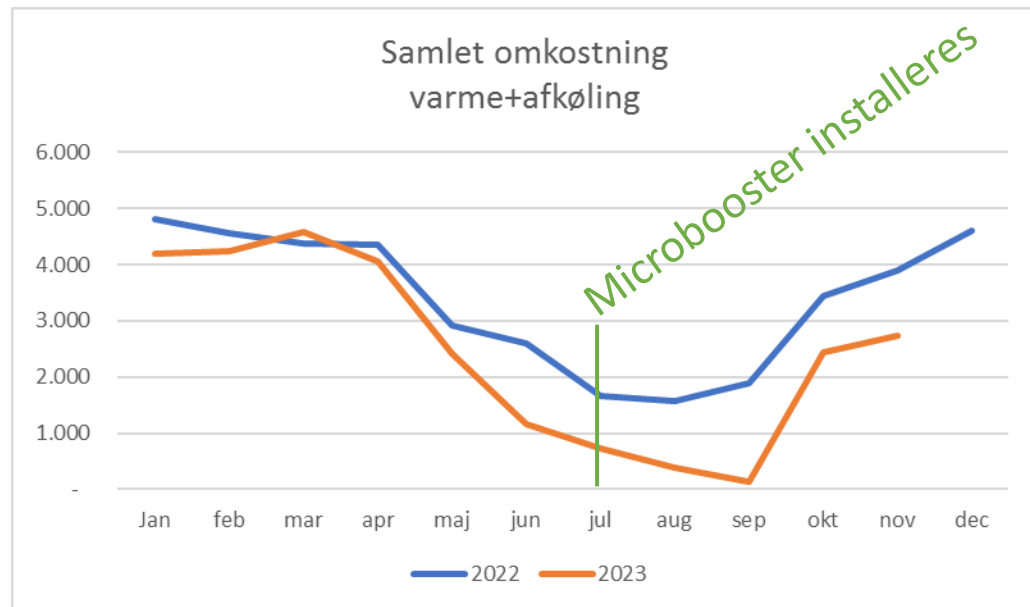
Med indsatsen i 2022 og 2023 bør der ikke længere findes ineffektive remtrukne motorer i kommunens ventilationsanlæg.

Microbooster

- En microbooster er en varmtvandsbeholder der kan kombinere fjernvarme og varmepumpe. I stedet for at bruge luften eller jordvarmeslanger, bruger den restvarmen (returvandet) fra radiatorer som varmekilde til at lave varmt brugsvand.
- I bygninger der får varmen fra bygninger langt væk, har vi i dag et stort varmetab i jorden, fordi varmtvandsbeholdere i dag har behov for høj varme året rundt. Med microboosteren kan temperaturen i varmerørene i jorden sænkes betragteligt i det meste af året og dermed kan varmetabet reduceres.
- Derudover forventer vi en langt bedre afkøling og dermed potentiale for en god økonomi i piloten.
- I 2022 tester vi anvendeligheden og rentabiliteten af en microbooster på Femkanten, hvor der er mange meter varmerør i jorden, hvorfra der kan spares noget varme.

- I juni blev der etableret microbooster på Femkanten.
- Den har dog haft en del børnesygdomme og har derfor krævet en del opsyn. Det samme billede går igen fra Elverhøj og Bredekærgård, hvor der også sidder microboostere.
- Resultaterne er synlige, men mindre end håbet. Se næste slide.
- Vurderingen er, at resultaterne ikke står mål med de udfordringer microboosteren har givet. Men konceptet er godt, så administrationen følger markedet og afventer optimerede løsninger.

Microbooster



- Der er en pæn besparelse efter microboosteren bliver installeret. Fra juli til november er der sparet 6.000 kr. Investeringen lød på ca. 75.000 kr., så hvis besparelsen kan ekstrapoleres til hele året, giver det en rigtig pæn tilbagebetalingstid på måske 6 år, optimistisk set.
- Allerede inden microboosteren blev installeret, havde Femkanten dog en pæn varmebesparelse. Det kan derfor ikke konkluderes at hele besparelsen efter juli måned skyldes microboosten.

Udvikling og afprøvning: DK2020-Klimaplanen

- Ishøj Kommune som virksomhed indgår i DK2020-arbejdet. Langt størstedelen af kommunens energiforbrug og en stor del af CO2-udledningen stammer fra bygningerne.
- Energiteamet deltager i DK2020 arbejdet med ansvar for at CO2-udledningen fra energiforbruget i kommunens bygninger reduceres til målsat niveau.
- Energiteamet deltager ligeledes som interessent og konsulent i arbejdet med varmeplanlægningen og kommunens bilpark.
- Midlerne afsat direkte til DK2020 fra CO2-puljen er tiltænkt indsats der rækker ud over kommunen som virksomhed.

- Det største og mest interessante sammenfald mellem implementeringen af klimaplanen og indsatsen for energi- og CO2-besparelser har været gaskonverteringsprojektet på havnen.
- Ishøj Kommune har samarbejdet med Arken om et termonet drevet af solenergi og varmepumper, hvor Arkens overskudsvarme kunne nyttiggøres i bygninger på havnen, herunder kommunens bygninger.
- Termonet-delen var desværre for risikofyldt og ikke tilstrækkeligt rentabel, og kommunen har derfor trukket sig fra projektet. Arken arbejder videre med deres del af projektet.

Idrætscenter motorer

- Som sidste led i konverteringen af varmesystemet i Idrætscentrets Hal 2, skal der monteres to udsugningsventilatorer.
- Ventilationen kommer derefter til at ligne systemet i hal 1, hvor udsugningen vil gå i gang, når CO₂-niveauet er for højt. Dette sker sjældent i Hal 1 og forventes derfor også at være begrænset i Hal 2. Især nu, hvor der også er monteret vifter.

- Motorer er færdigmonteret
- CTS-styringen er gået i stå pga. besparelser og vi kan derfor ikke dokumentere driften af dem endnu.
- Erfaringen derude er, at varmestyringen savnes, men at luftkvaliteten er fuldt acceptabel.

Retrofit belysning

- Retrofit belysning går ud på at genbruge armaturkassen og kun skifte lyskilden. Der er store mængder CO2 bundet i materialerne til armaturkassen og det er derfor muligt at opnå en besparelse på over 40% CO2 – ud over den CO2-besparelse der er forbundet med energibesparelsen.
- Retrofit belysning er også billigere end udskiftning til nye armaturer, hvorfor der opnås flere energibesparelser og en kortere tilbagebetalingstid for de samme midler
- I projektet Energirigtig Skolebelysning i 2021 var kvaliteten af de retrofittede armaturer i piloten så ringe at alt blev 'byt-til-nyt'. Men sidste års erfaringer på Gildbroskolen og Svømmehallen var gode, så vi fortsætter igen i år med at samle erfaringer med hvad der kan lade sig gøre og hvad der ikke kan.

Ligesom i 2022 er der i første halvdel af 2023 udført renovering af belysningen på Gilbroskolen hvor i alt 211 belysningsarmaturer er blevet "retrofittet" med nye LED indsats. Med udskiftningen til LED er energibehovet til belysningsarmaturerne blevet reduceret med 56-65%

Der er desuden igangsat retrofit-renovering af ca. 50 armaturer på Strandgårdsskolen, som trædesten til næste års projekt med renovering af ca. 750 armaturer.

Konvertering til fjernvarme

- KMU-bevilling i foråret til konvertering af Gildbro skolens SFO, Bredekærgård og Ishøj Teater

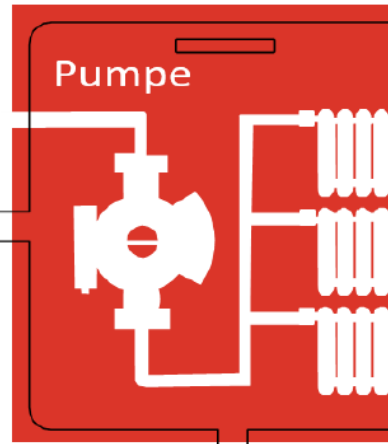
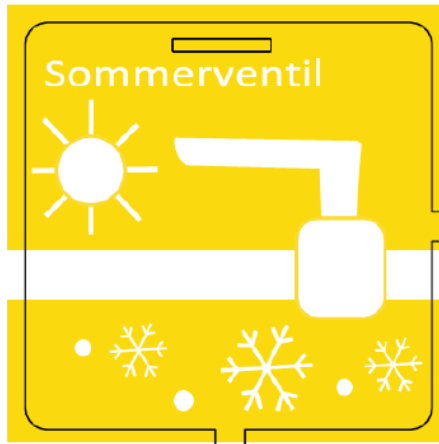
- Konverteringen af Gildbro skolen er gennemført og afsluttet.
- Bredekærgård har fået lagt stikledning ind, men afventer med den endelige konvertering til IVV kan levere varme i rørene (sammenkobling hos med VEKS).
- Ishøj Teater har fået lagt stikledning ind. Installation sker i takt med byggeprocessen.

Udvikling og afprøvning God og Energirigtig Drift

- I 2022 har Energiteamet og Teknisk Drift arbejdet med udarbejdelse af en driftsmanual med fokus på god og energirigtig drift.
- Formålet er, at opnå driftsbesparelser på energiforbrug og vedligehold (levetidsforlængelse) ved at sikre at anlæg bliver driftet og serviceret tilfredsstillende
- Udarbejdelsen af driftsmanualen fortsættes i 2023. Fokus er i første omgang på tekniske driftsspecifikationer.
- Ved implementering bliver der behov for afklaring af personaleressourcer: Hvem skal udføre de opgaver der ikke bliver løst i dag? Nogle opgaver kan løses centralt i Teknisk Drift, andre skal løses lokalt på ejendommene og andre igen skal løses af serviceleverandører.

- Ishøj Kommune blev udtaget til KL og statens Taskforce for Energibesparelser i Kommunerne. Forløbet startede i foråret og løb til november.
- I Ishøj valgte vi, at fokus skulle være på de tekniske serviceledere og energioptimering af deres daglige drift af kommunens bygninger.
- Vi har (videre)udviklet et årshjul med opgaver, fysiske brikker der viser hvor opgaver skal løses og en interaktiv guide med grundige opgavebeskrivelser, se næste slide.

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 samtidigt med sommerventilen.



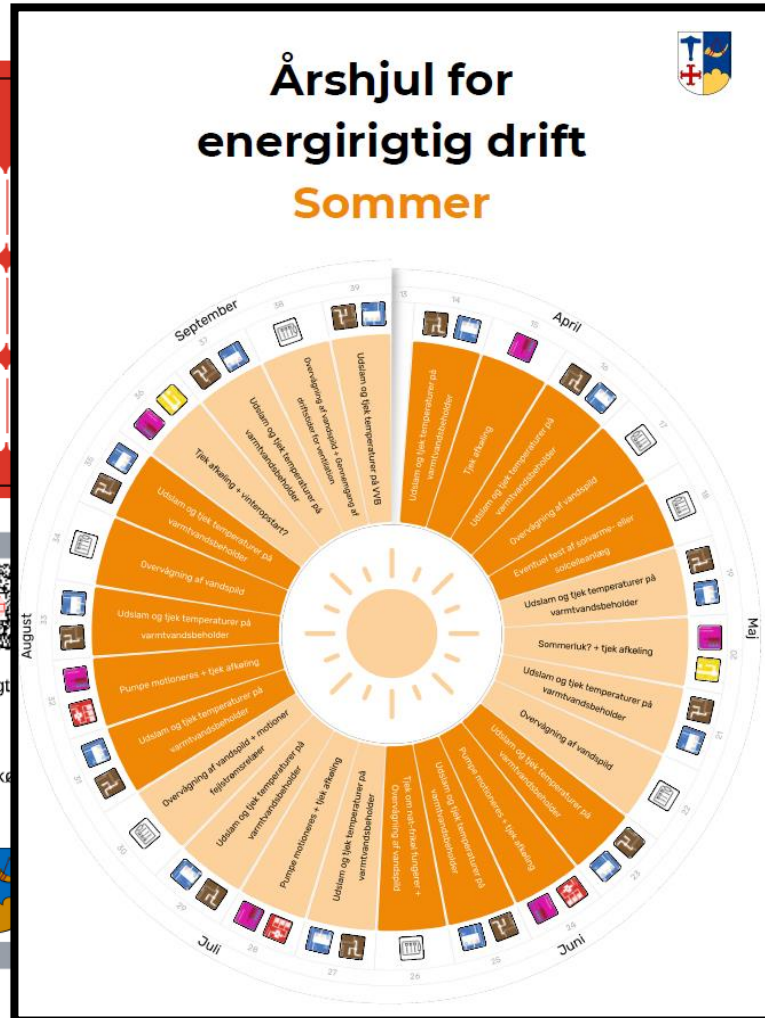
Pumpe
Hvad skal du gøre og hvor ofte?
Én gang om måneden
i sommerperioden



Pumpen skal slukkes og tændes samtidigt 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



Ishøj Kommune

Energirigtig drift

Guide til serviceledere



Transition

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

Udvikling og afprøvning

Forankring af Databaseret Energiledelse

- Energiteamet har en ambition om, at være datadrevne i arbejdet med energi og energibesparelser.
- Hidtil har Energiteamet haft stort fokus på at etablere Dexma (tidligere Dexcell) til indsamling og visualisering af valide (!) energidata.
- I 2023 vil fokus være på forankring af Dexma bredere end i Energiteamet. Det er ambitionen at både Teknisk Drift og lokale tekniske serviceledere skal have adgang og træning i Dexma, så de kan bidrage til overvågning af energiforbruget i ejendommene.
- Der vil også fortsat være fokus på at øge mængden, detaljeringsgraden og kvaliteten af data i Dexma, se bl.a. side om bimålere ovenfor.

- Energiteamet har tilbudt kommunens tekniske personale at få adgang til eget energiforbrug. Adgangen og brugen er frivillig.
- Undervisningen og træningen er sket ved sidemandsoplæring med fokus på den enkeltes ansvarsområde og tilknyttede bygninger.
- Tilgangen er valgt for at kunne tilbyde bedst mulig undervisning til de engagerede.
- Ca. halvdelen af dem, der har fået tilbuddet, har efterspurgt og fået undervisning.

Udvikling og afprøvning Indeklima

- Energiforbrug i bygningerne hænger uløseligt sammen med indeklima. Når vi bruger energi på varme, belysning, ventilation, er det primært for at skabe et behageligt indeklima for brugerne. Energiledelse handler bl.a. om at finde balancen mellem godt indeklima og energiforbrug.
- 2023 kommer til at starte med en håndtering af temperaturreduktion til 19 grader. Forhåbentligt vender vi tilbage til tidligere fastsat temperaturniveau senere på året.
- Derudover vil ventilationsniveau være tema for arbejdet med indeklimaretningslinjer i 2023
- Indsatsen med udvikling og implementering af retningslinjer for indeklima forventes ikke afsluttet i 2023.

- Ved starten af denne varmesæson, besluttede administrationen at gå væk fra 19 grader i rumtemperatur.
- Det skyldes at staten og KL ikke længere anbefaler 19 grader, men i stedet anbefaler, at kommunerne *fastholder fokus på at spare på energien*.
- Det er ikke lykkedes at finde tid til fastlæggelse af indeklimaretningslinjer for luftkvalitet og ventilation endnu. Indsatsen videreføres i 2024.

Udvikling og afprøvning Fleksibelt forbrug

- Tidligere har Energiteamet vist at næsten 50% af CO₂-udledningen fra IK's elforbrug ligger i perioden 06:00-14:00.
- Hvis vi kan flytte energiforbrug fra denne periode til 23:00-06:00, vil der blive udledt mindre CO₂. Det er lykkedes med hjemmeplejens elbiler, mens nyopsatte varmepumper stadig ikke er i stand til at køre efter CO₂-niveauet i elnettet – som det ellers var forventet.
- Fra 1. januar 2023 udgør tarifferne for transport af strøm en endnu større motivation for at flytte sit elforbrug. Nu er der nemlig meget større forskel på dyre og billige timer at bruge strøm.
- I 2023 vil Energiteamet arbejde videre med hvordan forbruget i denne periode kan flyttes til andre tidspunkter. Der er fokus på både tekniske løsninger og adfærd i samarbejde med brugerne.

- Administrationen har opstartet markedsundersøgelse af mulighederne for fremover at styre bygningerne efter elpris og CO₂-værdier for el på timebasis.
- Det er endnu ikke lykkedes at finde et system, der på tilfredsstillende vis kan sammenkobles med vores eksisterende styring.
- Der arbejdes kontinuert videre med markedsafdækning, potentialeanalyse og pilotforsøg.

Udvikling og afprøvning Energirigtig adfærd

- I forbindelse med forsynings- og sikkerhedskrise på energiområdet er det blevet højaktuelt med alle former for energibesparelser.
- En del energispild skyldes uhensigtsmæssig adfærd. Men adfærd er bundet tæt til vaner og vaner er svære at ændre. Det kræver derfor en intensiv og længerevarende indsats at skabe energirigtig adfærd hos de fleste. Dette kan Energiteamet ikke med forhåndenværende ressourcer
- Fokus vil derfor være på, at skabe opmærksomhed og få rykket til first-movers og allerede engagerede kollegaer. Dels ved at ramme flest muligt med spredning og dels ved at indgå tættere samarbejder med enkelte nøglepersoner i de forskellige centre.

- Der er taget flere initiativer til energirigtig adfærd.
- I perioden september-december kørte en konkurrence blandt foreningerne om at gennemføre egne forslag til energibesparelser. Der kom desværre kun få tilmeldinger, men de interesserede kom med gode, realiserbare forslag.
- Der er etableret et klimaambassadør-netværk blandt kollegaer på tværs af organisationen. Her drøftes klima og bæredygtighed i privaten samt i arbejdsammenhæng.
- Der samarbejdes med skoleområdet om at lave en adfærdsindsats overfor skolebørnene i skoleåret 2024/2025.

Udvikling og afprøvning

Forberedelse af 2024-projekter

- I planlægningen af Energihandleplan 2023 stod det klart at enkelte projekter er for store og ikke fremskredne nok til at blive gennemført i år.
- Svømmehallen. Teknologisk institut peger på optimering af ventilationsanlæg som en dyr og svær, men meget positiv case. Det skal undersøges og planlægges til udførsel i 2024.
- Fjernvarmekonvertering kommer til at berøre næsten 20 ejendomme. Det kræver planlægning og økonomi og for at være på forkant undersøges dette i videst muligt omfang i 2023. CEA forventer at fremlægge budgetønske til Budget 2024.
- Målsætningen om at ingen bygninger må have energimærker der er værre end D i 2030 kræver planlægning. Den planlægning starter i 2023 når Energimærkerne er gennemført.

- Svømmehallen: Der er forberedt projekter med optimeret styring af ventilation samt genvinding af varme fra afløbsvand. Begge planlægges udført i 2024
- Fjernvarmekonvertering 2024-2028: Der er bevilliget midler til konvertering af kommunens ejendomme. Konvertering sker i takt med udrulning af fjernvarmen.
- Energimærker: Energimærkerne er afsluttet ultimo 2023. Analysearbejdet af nødvendige indsatser for at nå målsætninger påbegyndes primo 2024.