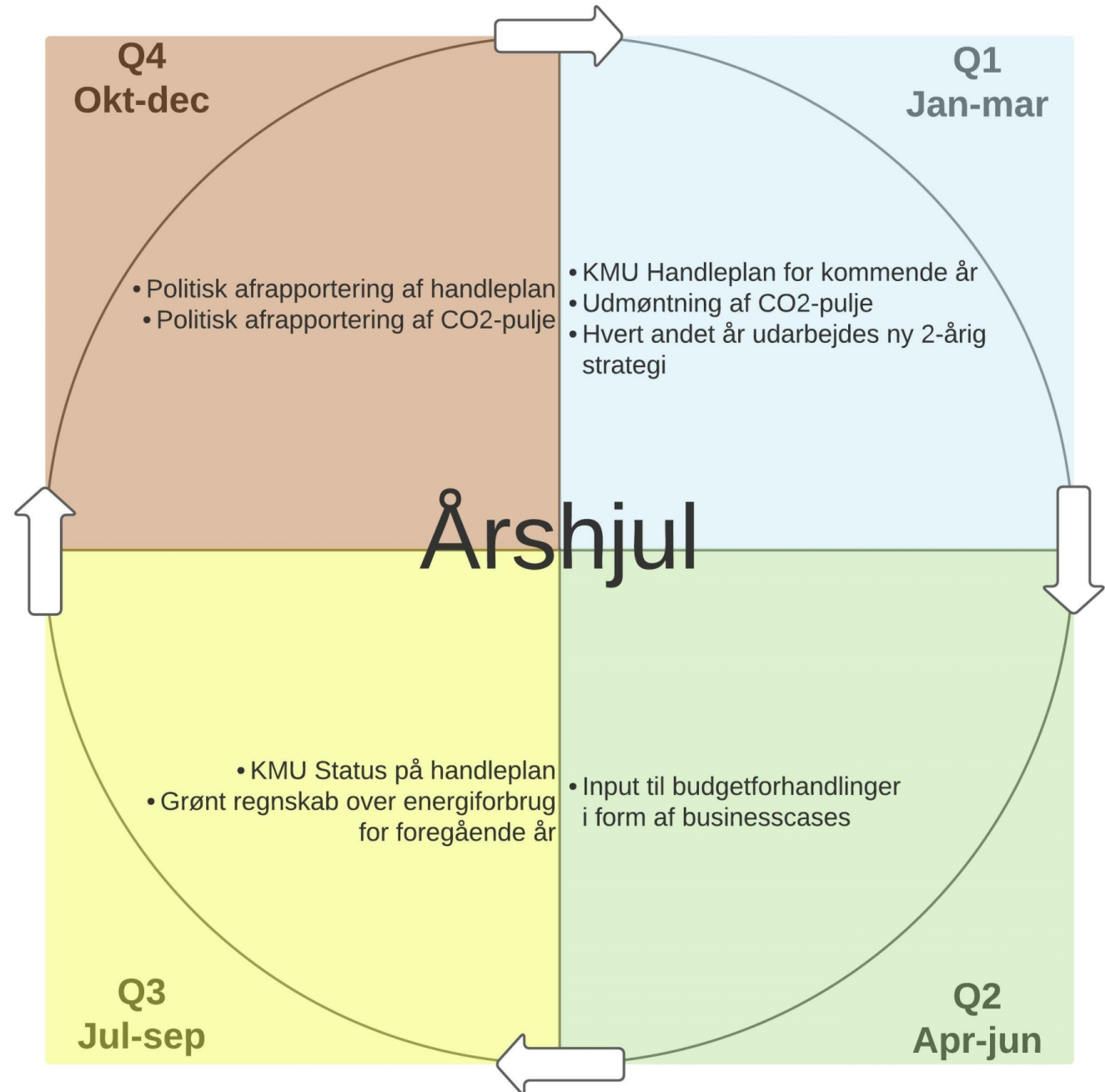


# Energihandleplan 2024

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)



# Målsætninger

- Energihandleplan 2024 er udarbejdet for at understøtte arbejdet mod kommunens 4 centrale målsætninger på energiområdet, vedtaget i klimaplanen:
  1. 15% energibesparelser i 2030 ift. 2019
  2. Fossilfri varmforsyning i 2030
  3. Ingen bygninger med ringere energimærke end D i 2030
  4. God afkøling på fjernvarmeopvarmede ejendomme
- Målsætningerne revideres hvert andet år, næste gang ifm. Energihandleplan 2025

# Energihandleplan 2023

- 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>

# Prioriteringer i Energihandleplanen

- Energiteamet arbejder strategisk, målorienteret og databaseret i prioriteringen af projekter og indsatser.
- Indsatser, der skal bringe kommunen i mål, udvælges således ud fra 4 kriterier:
  - Tilbagebetalingstid
  - Pris pr. reduceret kilo CO<sub>2</sub>
  - Brugerværdi
  - Signalværdi
- Med kriterierne vil Energiteamet indfri målsætningerne på den mest omkostningseffektive måde samtidig med at kommunens kerneopgaver understøttes.

# 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

For at nå 2030-målet om at reducere energiforbruget med 15%, skal der spares gennemsnitligt 275.000 kWh/år. Vi har kunnet lave besparelsesberegninger på en håndfuld af projekterne i Energihandleplan 2024

Projekter og besparelspotentiale	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>

*Alle besparelser er beregnet og rummer derfor en del usikkerhed. Besparelsen på optimering af ventilation i svømmehallen er udført af Teknologisk Institut. Som sådan troværdigt, men vi kender ikke beregningsforudsætningerne. Dog står TI også for projektering af projektet, så forhåbningen er, at deres løsning også opnår deres beregnede besparelse.*

# Fjernvarmekonverteringer

- I 2024 skal der planmæssigt konverteres to institutioner: Torsbo og Elverhøj.
- Der er dog mange adresser på Torsbo, og forventningen er, at der skal gennemføres 13 fjernvarmeinstallationer i alt.
- Det er dog stærkt afhængigt af, om Ishøj Varmeværk når at udrulle fjernvarme til området.
- Projektet indgår i Budgetaftale 2024-27



# Belysning

- Opstart af det store belysningsprojekt med 1 mio. i 2024 og 7,9 mio. i alt over 3 år. En del af året og budgettet kommer til at gå til rådgivning og udbud af projektet.
- Derudover har et pilotprojekt vist at der kan udskiftes 750 armaturer på Strandgårdsskolen med en tilbagebetalingstid på ca. 7 år. Alle armaturer retrofittes (kun lyskilden skiftes).
- Kulturium trænger til nyt lys i Centersalen. Det undersøges og gennemføres, hvis det er rentabelt.
- Endelig udskiftes belysning i Rådhuskantinen. Med retrofitløsning forventes tilbagebetalingstid på maksimum 10 år. Styringen i hele Rådhuset gennemgås med fokus på optimering.

# Svømmehallen

- **Ventilation:** 3 ventilationsanlæg er udpeget af Teknologisk Institut til at rumme store potentialer for energibesparelser gennem optimeret drift. Det er især styring, der optimeres.
- **Vifter:** Flere kommuner har rigtig gode erfaringer med vifter i svømmehaller (ligesom dem i vores sportshaller). Både ift. energibesparelser og indeklima. Vi tester en vifte i varmtvandsområdet.
- **Afløbsvarme:** Vi smider god varme ud med badevandet – bogstavelig talt. Den varme kan genvindes og anvendes i produktionen af varmt brugsvand. Teknologisk Institut har beregnet og projekteret.

# Udfasning af fossile maskiner på det grønne og grå område

- Ishøj Kommunes bygninger er stort set fri for fossile brændsler, og der, hvor der stadig er olie- og gasfyr, arbejdes der for en konvertering.
- Men der er stadig masser fossile brændsler i maskinparken. Administrationen undersøger derfor muligheden for at konvertere flere maskiner til el.
- Indsatsen skal understøtte de kommende plejestandarder for de grønne områder. Blandt andet kan vi hæve niveauet for bæredygtighed gennem CO<sub>2</sub>-reduktioner og rekreativ værdi gennem begrænsning af støj.

# Understøttelse af klimaplanen

- I kommissoriet til CO2-puljen (de 4x4 mio. kr. fra Budget 22), er det beskrevet, at midlerne også kan bruges til klimaplan-arbejdet ud over kommunens ejendomme.
- Der afsættes midler fra puljen, som arbejdet med klimaplanen kan trække på i det omfang, det ligger indenfor kommissoriet.
- Det kan være kampagner med dokumenteret effekt, samarbejde med foreninger og projekteringer og udførelse af projekter.

# Afkøling og varmtvandsbeholdere

- Afkøling har været fokus gennem flere år og vil fortsat være det, jævnført målsætningerne.
- Også i 2024 sikres løbende opfølgning af afkølingen i bygningerne. Ejendomme, der ikke performer, bliver tilset, evt. af ekstern rådgiver.
- Nye varmtvandsbeholdere på Kærbo og Firkløveren vil forbedre afkølingen på de to ejendomme.
- Det er usikkert hvor stor en forskel nye varmtvandsbeholdere vil gøre, og derfor udføres disse to projekter sent på året, således at de kan erstattes af andre, hvis bedre projekter opstår.

## Pulje til lavthængende frugter og bæredygtighed

- Puljen har også tidligere været omtalt ifm understøttelse af vedligehold. Fremover øges mulighederne med denne pulje.
- Dels skal puljen virkeliggøre projekter, der opstår i løbet af året, f.eks. når serviceledere melder idéer ind. Projekter igangsættes, hvis de kan opnå 10 års tilbagebetalingstid (indledende grænse).
- Derudover kan puljen bruges til at erstatte konventionelle materialer med 'bæredygtige' materialer såsom ålegræs, papiruld, ikke-trykimprægneret træ og genbrug.

# Stand-by forbrug på store ejendomme

- Alle ejendomme bruger energi – også når der ikke er nogen til stede. Men hvor meget kan retfærdiggøres og hvor meget er energispild?
- Strandgårdsskolens grundlast for elforbruget står f.eks. for over halvdelen af det samlede elforbrug.
- I 2024 afdækkes energiforbrug udenfor åbningstid på minimum én stor og kompleks ejendom, f.eks. Idrætscenter, Strandgårdskolen eller Rådhuset.
- Analysen skal være databaseret og afdække, hvor forbruget sker og sammenholde oplysningerne med tilstedeværelse af personale og brugere.

# Projektering af ventilation på Vejlebroskolen

- Ventilationen på Vejlebroskolen er nedslidt. Ydermere er ventilationsprincippet er fejlbehæftet, således at selvom anlægget blev virksomt, fører driften til klager over indeklimaet.
- Der afsættes midler til at få udviklet et nyt ventilationsprincip med varmegenvinding og med indeklimahensyn.
- Da ventilationsanlægget ikke er i drift i dag, vil det ikke medføre faktiske energibesparelser. Men et nyt princip vil give store energibesparelser, hvis der sammenlignes med det eksisterende system (hvis det var i drift).
- Efterfølgende skal der findes penge til selve løsningen.



## Kvalitetstjek af solcelleanlæg

- Det fleste af kommunens solcelleanlæg har efterhånden 9-10 år på bagen. Det er derfor tid til at efterse dem.
- Der planlægges en droneoverflyvning med termografisk kamera, servicetjek af invertere og etablering af overvågning med elmåler, så produktionen kan følges på alle anlæg fremover.

# Efteruddannelse af Tekniske Serviceledere

- I forlængelse af arbejdet med KL's Taskforce og vores tekniske serviceledere, har flere TSL'e efterspurgt undervisning i varmeanlæg og automatik.
- Hvis undervisningen skal give fuld valuta for den enkelte, skal underviseren være dygtig og materialet være relevant for den enkelte TSL.
- Sidemandsoplæring er ikke en mulighed her, men praktiske øvelser og mulighed for drøftelser omkring lokale udfordringer vil fremme forståelsen og incitament for at anvende den tilegnede viden.

# Andet

- **Energistyringssoftware:** Betaling af software til indsamling af data fra målere, om energimærker og lignende.
- I projektet med opsætningen af **bimålere**, der har kørt de seneste par år, blev der 4 målere til overs. Dem sætter vi op i andre bygninger. Dermed fortsætter vi det strategiske fokus med at gå fra data på ejendomsniveau til bygningsniveau.
- **Drone:** Der arbejdes på at finde en drone, der kan løse en del opgaver i CEA og CBN. For Energiteamet skal den kunne termograferer vinduer, facader, tagarealer og solceller. Med dronen håber vi bl.a. at kunne finde utætheder, manglende isolering, defekte solpaneler og udskiftningsmodne vinduer.
- Ultimo 2024 ansætter vi en **studentemedhjælper** med kompetencer indenfor varmeanlæg. Vedkommendes hovedfokus kommer til at være på afkøling og indeklima. I praksis skifter vedkommende især termostater og drifter varmeanlæg i små bygninger.