

Status på Handleplan 2021

Center for Ejendomme
Energiteam

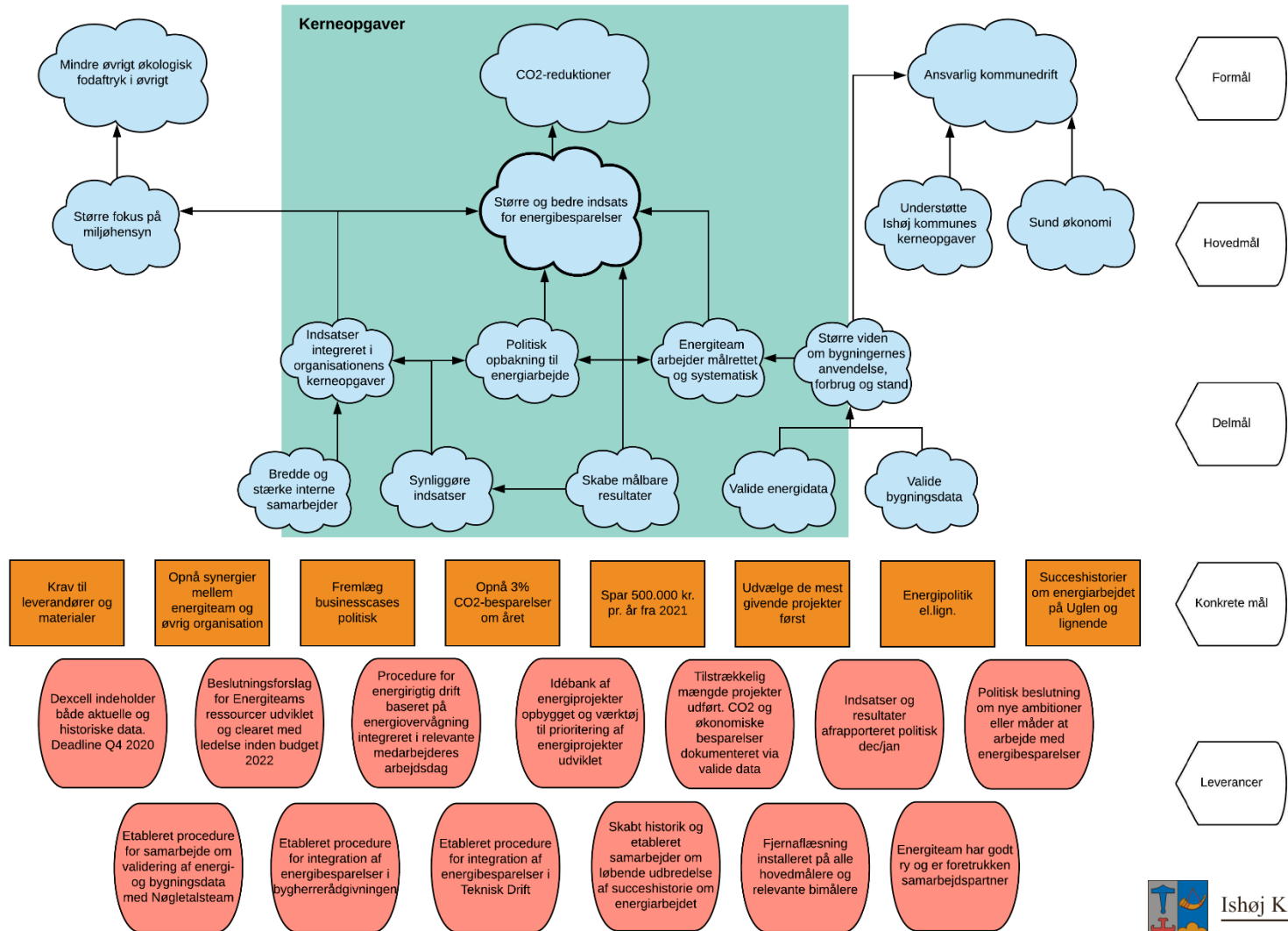


Disposition

1. Opfølgning på Energiteams strategi
2. Afrapportering af handleplan 2021
 - Handleplanen findes i blå bokse og status i de grønne
3. Anlægssager til budget 2022 (afrapporteret i aug)
4. Afrapportering energiforbrug 2020 (afrapporteret i aug)
5. Energipolitiske Målsætninger (afrapporteret i aug)



Strategi 2020-21 afsluttet



Strategi 2020-21 afsluttet

- Strategien har givet Energiteamet mål, fokus og evalueringsgrundlag
- Fra strategien har Energiteamet haft stor succes med at:
 - Samle projekter i idébank som baggrund for at fremlægge anlægssager til politisk prioritering
 - Udkomme med succeshistorier om energiarbejdet
 - Udbredelse af energibesparelser og bæredygtighed til andre dele af centret og organisationen
- Alle leverancer har været aktive. Fokus og indsatser for enkelte af dem er tilpasset løbende
- Energiteamet vil lave ny strategi for 2022-23. Denne samtænkes med DK2020



Handleplan 2021

I 2021 er der afsat kr. ca. 1,74 mio. til gennemførelse af energibesparende tiltag. Derudover forventes en indtægt fra Interreg på 100.000 kr.

Tiltagene i Handleplan 2021 er prioriteret med udgangspunkt i Energiprogrammets formål og mission samt Energiteamets strategi. Handleplanen centrerer sig således omkring:

- ✓ At gennemføre projekter med det formål at reducere energiforbrug og CO₂-udledning
- ✓ At understøtte energieffektivitet i kommunens øvrige byggeprojekter
- ✓ At udvikle og afprøve nye løsninger på energiområdet

Planlagte handlinger

Konkrete projekter og understøttelse af byggeprojekter 2021:

- 450.000 kr.: Erstatning af gasfyr med varmepumpe
- 300.000 kr.: Renovering af Brohuset - energioptimering og bæredygtigt byggeri
- 250.000 kr.: Udskiftning af ventilationsmotorer med mere energieffektive versioner
- Energirigtig Skolebelysning
- Energirådgivning vedrørende projekter, der gennemføres jf. kommunens vedligeholdelsesplan for 2021.

Udvikling og afprøvning i 2021:

- 500.000 kr.: Energimedarbejder til strategisk udvikling af energiprogrammet og projektledelse
- 340.000 kr.: Databaseret energiledelse
- Verdensmål
- Energirigtig drift af ejendomme
- Indsats for bedre afkøling i ejendomme med fjernvarme
- Fleksibelt energiforbrug
- Politisk forelæggelse af nye energiprojekter
- Indeklima

Opgaver fra Energihandleplan 2021

| | |
|---|-----------|
| Gasfyr til varmepumpe | Afsluttet |
| Energibesparelser til Brohus etape 2 | Afsluttet |
| Bæredygtighed på Brohus etape 2 | Afsluttet |
| Energirigtig Skolebelysning | Afsluttet |
| Sommerluk | Afsluttet |
| EC-motorer | Afsluttet |
| Solenergi fra Budget 21 | Afsluttet |
| Energirådgivning i renovering mm. | Løbende |
| Energirigtig drift af ejendomme | Løbende |
| Politisk forelæggelse af nye energiprojekter | Løbende |
| Kvalificering af energiovervågningsdata og -program | Løbende |
| Fleksibelt energiforbrug | Opstartet |
| Målerprojekt | Forsinket |
| Verdensmål 12 i CEj | Forsinket |
| Energiovervågning | Løbende |
| God afkøling | Forsinket |
| Indeklima | Udsudt |
| Interreg piloter, 40.000 | Erstattet |

Andre opgaver

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Fjernvarme til ny pavillon | Afsluttet |
| Efterisolering TIIF | Afsluttet |
| Indkøb af elbiler og ladestander | Afsluttet |
| CO2-strategi og DK2020 | Opstartet |
| Solvarme på vandrehjemmet | forsinket |

Andre opgaver

- Pavillonen til Jobcenter har fået fjernvarme frem for elvarme
- TIIF er efterisoleret i hulmur og loft ifm. varmepumpeinstallation
- Der er indkøbt 10 elbiler til hjemmeplejen som erstatning for benzinbiler – Ishøj nu i top som elbilejer i DK
- CO2-strategi og DK2020 igangsat. Fortsættes i 2022
- Vandrehjemmet får solvarme som supplement til gasfyr.

Energirigtig skolebelysning

Baggrund

I Budget 2021 er der afsat 3,1 millioner til

Energirigtig Skolebelysning:

- CO2-reduktion
- Tilbagebetalingstid på 10 år
- Forbedrede lysforhold på skolerne

Projektet omfatter

- Ishøj Skole
- Vejlebroskolen
- Vibeholmskolen
- Dele af Gildbroskolen

Energiteamet opstarter Energirigtig Skolebelysning hurtigst muligt i 2021 og forventer at installerer hovedparten af belysningen i sommerferien 2021, så der er færrest mulige gener for skolens drift.

Projekt Energirigtig Skolebelysning afsluttet ud over ekstraarbejder.

- Lyskvaliteten hæves mere end forventet.
- Beregninger bekræfter en forventet tilbagebetalingstid på ca. 10 år.
- Der er forsøgt bæredygtig ombygning af armaturerne frem for 1:1 udskiftning. Kvaliteten var dog for ringe til at kunne accepteres.
- Eksisterende armaturerne afleveres i stedet til direkte genbrug og det er sikret at nye armaturer kan repareres (verdensmål 12).

Ekstraarbejder afsluttes dec. 21.

Energirigtig skolebelysning

- 2.000 armaturer opsat
- Forventet samlet elbesparelse: 200.000 kr.
- Forventet driftsbesparelse: 100.000 kr.
- Samlet tilbagebetalingstid: ca. 10 år
- Lysniveauet var lavere end antaget og dermed løftet mere end planlagt. Det fører til bedre indeklima, men færre energibesparelser.

Energirådgivning

Energiteamet vil bidrage med energirådgivning til anlægs- og vedligeholdelsesprojekter samt den daglige bygningsdrift

Der afsættes i år ikke midler fra energipuljen til at understøtte vedligeholdelsesprojekter. Projekter der ikke kan gennemføres uden ekstra midler vil blive indført i Energiteamets pulje af potentialer og fremtidige projekter.

Energiteamet har bidraget med energirådgivning til

- Udskiftning af belysning i Kulturiums biograf
- Krudthuset belysning. Denne inddrages i Energirigtig Skolebelysning
- Kulturcaféens belysning
- NY: Der er søgt 1 mio. i tilskud hos Energistyrelsen til varmepumper og vedligehold i 2022
- NY: Efterisolering af TIIF

Udvikling og afprøvning

Deltagelse i Interreg-program:

Databaseret Energiledelse

I løbet af 2021 vil Interregprojektet centrere sig om:

- Sikring af stabilt dataflow i høj opløsning fra fjernvarmemålere. Disse leverer i dag data drypvist
- Opsætning af nye, fjernaflæste målere
- Løbende energiovervågning af alle kommunens ejendomme
- Anvendelse af konkret energidata til diagnostisering af afkølings- og driftsudfordringer
- Planlægning og opstart af detaljeret dataanalyse af 2 kommunale ejendomme. Formålet er at finde potentialer ved drifts- og anlægsoptimeringer

- Det lykkes efterhånden at få også data fra vandmålerne i systemet. Derved øges datagrundlaget.
- Projektet med etablering af fjernaflæste målere er forsinket. Etableringen af målerne strækker sig over en længere periode end planlagt.
- Energisystemet suppleres, således, at det også kan levere afkølingsdata for de fjernvarmemålere, der forsynes af IVV. Dette er igangsat.
- Pilot for databaseret screening af potentialer i 2 ejendomme erstattet af rådgiverundersøgelse af Idrætscenter. Datagrundlaget er endnu ikke komplet til en pilot.

Udvikling og afprøvning

Verdensmål

Som vist i strategi for Energiteamet, arbejdes der med en række verdensmål i CEj og teamet.

Energiteamets kerneopgaver er tæt knyttet til især **verdensmål 7 – Bæredygtig energi**.

Som noget nyt vil Energiteamet, sammen med Bygherrerådgivningen, have stort fokus på bæredygtigt byggeri indenfor **verdensmål 12 – Ansvarligt forbrug og produktion**.

Her er især fokus på materialers indvirkning på miljø og klima samt indeklimaet.

Verdensmål 13 - Klimaindsats adresseres også gennem teamets kerneopgaver. Derudover vil der her være fokus på synliggørelse af indsatser samt politikskabelse

Verdensmål 7 adresseres ved fokus på Energirigtig Drift, energiltag på Brohuset, konvertering af gasfyr, Energirigtig Skolebelysning mm.

Verdensmål 12 Brohusets etape 2 blev bæredygtighedsoptimeret med Realdania. Etape 3 bæredygtighedsoptimeres med cirkulær nedrivning, CO2-krav og solceller. Energiteamet fortsætter desuden fokus på bæredygtige materialer i energiprojekter (såvidt muligt) og i samarbejde med Bygherrerådgivningen.

Verdensmål 13 adresseres gennem synliggørelse og politikskabelse (f.eks. TV-Ishøj Indslag om kommunens læksikring).

Udvikling og afprøvning

Indeklima

I 2021 starter Energiteamet arbejdet med en indeklimastrategi for Ishøj Kommune. Målet er at finde og beslutte standarder for indeklima, som flest mulige vil være tilfredse med. Samtidig skal dette tage højde for energiforbruget.

Indeklima opleves meget forskellige og kan være anledning til følelsesmæssige diskussioner og store uenigheder. Derfor forventes det, at arbejdet kan række ind i 2022.

Arbejdet skal ske i tæt samarbejde med Teknisk Drift og medarbejderrepræsentanter

Indsatsen kræver fysiske møder og har således været direkte forsinket af Corona.

Derudover er særligt interne samarbejdspartnere presset af arbejdsbyrder efter Corona

Indsatsen genoptages i 2022

Det undersøges om Ishøj Kommune kan indgå i Real Dania projekt om indeklima på skoler i 2022.

Udvikling og afprøvning

Indsats for bedre afkøling af kommunens ejendomme med fjernvarme

Målsætningen er, at opnå bonus i 2021 og at mindst 75% af ejendommene undgår strafafgift.

De tre dårligst performende ejendomme er:

- Kærbo
- Strandgårdsskolen og
- Vibeholmskolen

Her bliver der gjort en særlig indsats i 2021.

Det tyder på, at kommunen opnår samlet bonus i 2021

Bonus vil, med IVV's skærpede krav, blive til straf indenfor 1-3 år.

Der blev igangsat proces med ekstern rådgiver. Indsatsen blev forsinket grundet manglende ressourcer (tid, økonomi & kompetencer). Arbejdet genoptages 2022.

Der skal især arbejdes på Kærbo, Kulturskolen, Vibeholmskolen og Strandgårdsskolen.

Der blev udarbejdet anlægsønske til budget 2022 til bedre afkøling af fjernvarmen

Udvikling og afprøvning

Energirigtig drift af ejendomme

I 2021 intensiveres fokus på energibesparelser i den daglige, tekniske drift af kommunens ejendomme. Insatsen centrerer sig om især

- Sommerluk af varmeanlæg på kommunens ejendomme
- Udarbejdelse og implementering af standarder for driftstider, temperaturniveauer, service mm.
- Energoovervågning af de enkelte ejendomme og den samlede portefølje. Formålet er, dels at identificere de ejendomme der bruger uforholdsmæssigt meget energi og dels at identificere energispild på den enkelte ejendom.

- Sommerluk udvidet til alle kommunens større bygninger.
- Indsatsen med at lave manual til god og energirigtig drift har været sat i bero under Corona. Genoptaget i Q3 og Q4 2021. Fortsættes i 2022
- Energoovervågning giver indikationer på energispild. Udredning af energiforbruget er dog meget vanskelig – Hvor bliver energien brugt og er det reelt forbrug eller energispild?

Alle sommerlukkede ejendomme

| Dato | 1. maj | 15. maj | 1. juni | 1. juli | 1. aug | 1. sep | 1. okt | |
|-------------------------|-----------------|----------|-------------|-------------|----------------|--------|----------------|--|
| Uge | 17 18 | 19 20 21 | 22 23 24 25 | 26 27 28 29 | 30 31 32 33 34 | 35 | 36 37 38 39 40 | |
| | Antal dage | | | | | | | |
| Gildbroskolen | 133 | 12-maj | | | | | 22-sep | |
| Gildbroskolens SFO | 94 | 15-jun | | | 17-sep | | | |
| Vejlebroskolen | 139 | 19-maj | | | | | 05-okt | |
| Kærbo | 96 | 02-jun | | | 06-sep | | | |
| Ishøjgård | 87 | 01-jun | | | 27-aug | | | |
| Ishøj Skole | 101 | 07-jun | | | 16-sep | | | |
| Strandgårdsskolen | 105 | 02-jun | | | 15-sep | | | |
| Rådhuset | 100 | 30-jun | | | 08-okt | | | |
| Torsbo | 60 | 08-jul | | | 06-sep | | | |
| Tvillingehus 1 | 98 | 11-jun | | | 17-sep | | | |
| Tvillingehus 2 | 98 | 11-jun | | | 17-sep | | | |
| Kejserørnen | 63 | 14-jul | | | 15-sep | | | |
| Sommerlukperiode | 109 dage | | | | | | | |



Alle sommerlukkede ejendomme

| Ejendom | Antal dage | Besparelse kr. | Besparelse kg CO2 | Besparelse 4% af år | Målt/ Teoretisk |
|--------------------|------------|-------------------|----------------------|------------------------|--------------------|
| Vejlebroskolen | 139 | 25.932 kr. | 2.441 | 4% | Beregnet |
| Gildbroskolen | 133 | 25.200 kr. | 2.373 | 4% | Beregnet |
| Strandgårdsskolen | 105 | 37.000 kr. | 3.484 | 5,9% | Målt |
| Ishøj Skole | 101 | 2.873 kr. | 1.152 | 4% | Beregnet |
| Rådhuset | 100 | 7.000 kr. | 931 | 3,8% | Målt |
| Kærbo | 96 | 20.000 kr. | 1.883 | 2% | Målt |
| Gildbroskolens SFO | 94 | 1.895 kr. | 760 | 4% | Beregnet |
| Ishøjgård | 87 | 3.700 kr. | 1.469 | 4% | Beregnet |
| Torsbo Plejehjem | 60 | 2.715 kr. | 1.088 | 4% | Beregnet |



Resultater

- 1.174 dage har I tilsammen haft sommerlukket
- 125.000 kroner sparet på sommerluk!
- 15 ton CO2 sparet
- Stor opmærksomhed og konkurrencestemning blandt teknisk personale



Vejlebroskolen vandt konkurrence om længste sommerluk



Bedre afkøling af fjernvarmen

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Uddrag

| | |
|--------------|-------------------------------|
| Dato | 28-05-2021 |
| Projekt navn | Bedre afkøling af fjernvarmen |

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 500 | 500 | | | |
| Indtægt | | | | | |

Afledt driftsvirkning:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | | | | | |
| Indtægt | | | | | |

Projektbeskrivelse:

Ishøj Varmeværk (IVV) har fra 2020 indført motivationstarif som en del af afregningen for fjernvarme. I 2020 fik Ishøj kommune samlet set bonus på 370.000 kr. Midlerne indgik i energibudgettet for 2020. IVV planlægger dog at skærpe kravene løbende og kommunens bonus vil blive til straf indenfor få år (2-4 år). (...)

Indsatsen for bedre afkøling forventes at have positive, afledte effekter på energiforbruget, vedligeholdelsesbehovet af tekniske anlæg, kompetenceudvikling blandt teknisk personale samt forbedret indeklima i ejendommene.

Teoretisk besparelsscenario

Hvis en indsats for bedre afkøling resulterer i f.eks. 50.000 kr. i undgået straf, vil de stigende krav til afkøling betyde, at gevinsten bliver større for hvert år. Efter 6 år vil den samlede, akkumulerede, gevinst beløbe sig til 1.000.000 kr.

Det er sandsynligt at en investering på 1.000.000 kr. vil give en gevinst på mindst 50.000 kr. indenfor det aktuelle afkølingskrav.

Udvikling og afprøvning

Fleksibelt energiforbrug

Sol og vind er fluktuerende energikilder og andelen af vedvarende energi i elproduktionen svinger således over dagen, ugen og måneden.

Flyttes elforbrug væk fra spidslastperioderne morgen og aften, reduceres CO₂-udledningen og energien bliver billigere.

Energiteamet vil derfor undersøge:

- I hvilket omfang Ishøj Kommunes elforbrug kan reduceres mellem kl. 17 og 20.
- Om en del af elforbruget kan flyttes fra om dagen til om natten.
- Om Flexibelt fjernvarmeforbrug kan give klimagevinster i Ishøj Kommune og om en del af fjernvarmeforbruget kan gøres fleksibelt.

Der er stor forskel på elforbrugets CO₂-udledning over døgnet. Udledningen er højest om dagen og peaker morgen og aften. Se graf nedenfor.

Kommunens nye elbiler oplades om natten og sparer dermed mellem 15 og 20% CO₂ ift. opladning om dagen.

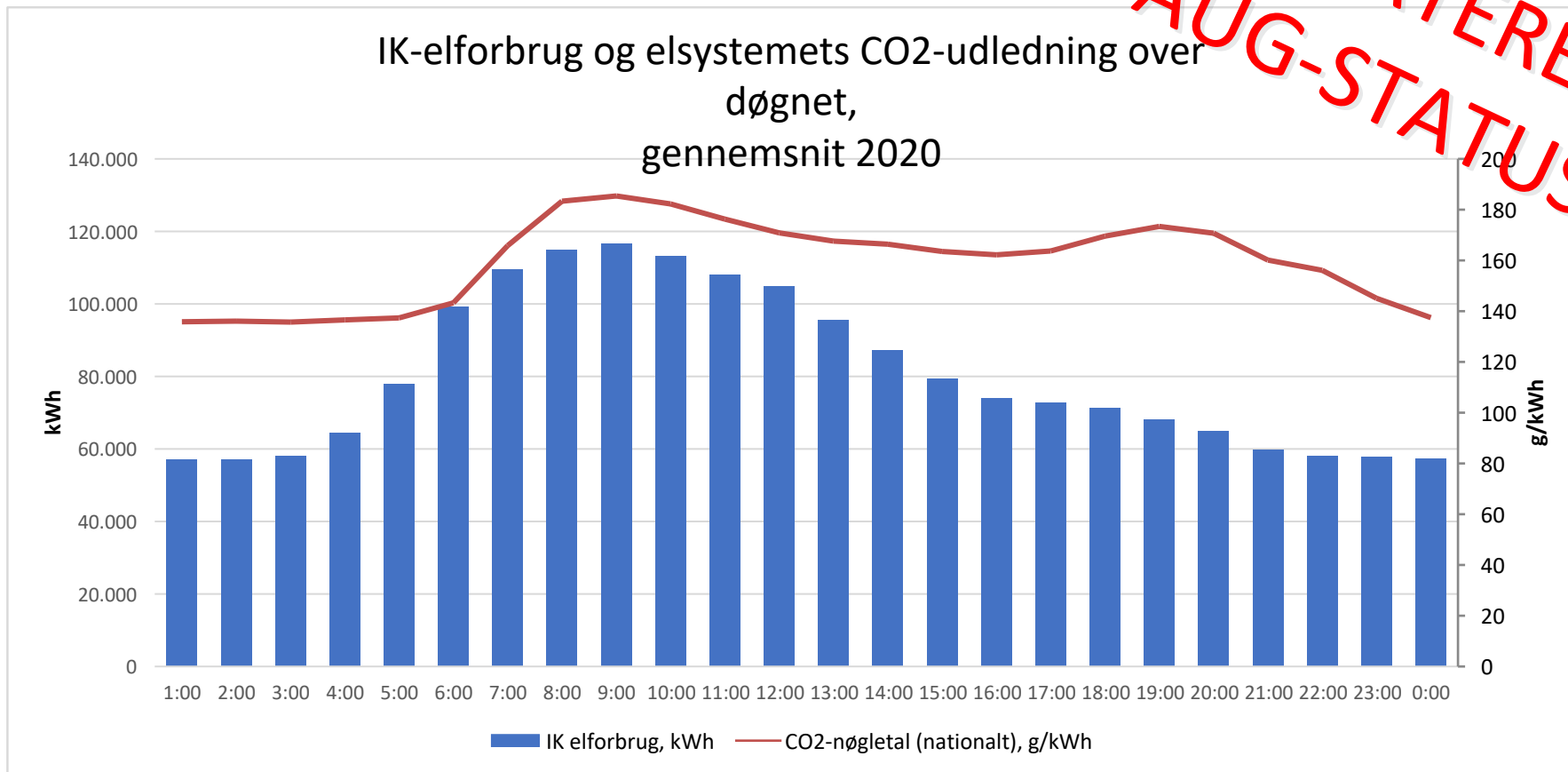
IVV har ikke i dag behov for, at kommunen styrer fjernvarmeforbruget fleksibelt, under hensyn til produktionen.

Indsatsen fortsætter i 2021 og 2022 med dataanalyser og undersøgelser af hvilket forbrug i bygningerne der kan flyttes.

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Fleksibelt forbrug fortsat

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS



Kan IK's elforbrug (søjler) flyttes til tidspunkter hvor CO2-udledningen for forbruget er lav (linje)?

- Ishøj Kommunes elforbrug er højest morgen og formiddag
- CO2-udledningen pr. kWh el er højest om dagen og peaker morgen og aften
- Der kan spares 15-20% CO2 hvis forbrug kan flyttes fra morgen og aften til nat
- Det skal undersøges om noget af morgen/formiddag-forbruget kan flyttes



Udvikling og afprøvning

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Energimedarbejder til strategisk udvikling af energiprogrammet og projektledelse

På baggrund af Handleplan 2020 blev der sidste år ansat en energikonsulent i en 2-årig stilling.

2021 skal stillingen især sikre:

- Videreudvikling af teamets strategiske tilgang til energiarbejdet
- Energiovervågning og gennemførelse af Databaseret Energiledelse
- Projektudvikling og –prioritering
- Projektledelse af energiprojekter, herunder Energirigtig skolebelysning
- Energirigtig ejendomsdrift
- Indarbejdelse af andre bæredygtighedsaspekter i Center for Ejendomes byggeprojekter

Der afsættes igen i år 500.000 kr. i lønudgifter.

I 2021 har Energiteamet intensiveret arbejdet med

- Energiovervågning på baggrund af nyt energisystem
- Energirigtig Drift af ejendomme
- Kortlægning af potentialer for energirenoveringer
- Udvikling af businesscases for energirenoveringer
- Indarbejdelse af verdensmål, herunder især bæredygtigt byggeri

Energirådgiveren er fastansat til at forsætte udviklingen.

Gasfyr

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Naturgas står for en uforholdsmæssig stor andel af kommunens CO₂-udledningen. Energiteamet vil, som forsøg, installere en stor varmepumpe som erstatning for et af kommunens mest gasforbrugende fyr. Dette er et forsøg, da kommunen ikke har varmepumper af denne størrelse i forvejen. Undersøgelserne af omkostninger og potentialer er igangsat i 2020.

Der afsættes 450.000 kr. til projektet.

Det forventes at projektet vil give stor CO₂-reduktion per investeret krone og have en mellemlang tilbagebetalingstid.

450.000 kr. viste sig utilstrækkeligt til at konvertere en stor varmepumpe på en af de tre ejendomme med højest gasforbrug.

Der er konverteret gasfyr til varmepumpe på TIIF, Torbens Vænge 10.

Forventet besparelse: 7 tons CO₂ per år.

Prisen for et sparet kilo CO₂ er relativt lav for konverterede gasfyr.

Der er udarbejdet anlægsønske for konvertering af de 3 største ejendomme.

Gasfyr - Anlægssønske

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Uddrag

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| Projektnavn | Fra gasfyr til grønne varmepumper |
|-------------|-----------------------------------|

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 1.900 | 1.800 | 800 | | 4.500 |
| Indtægt | | | | | |

Afledt driftsvirkning:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | | | | | |
| Indtægt | 10 | 40 | 50 | 60 | 160 |

Projektbeskrivelse:

Ishøj Kommunes indkøb af naturgas til opvarmning af bygninger står for over 20% af kommunens CO₂-udledning (2020-tal). 3 ejendomme, Torsbo, Ishøj Skole og Ishøjgård, står for over halvdelen af dette gasforbrug.

Med en konvertering til varmepumper på disse tre ejendomme, kan gasforbruget stort set erstattes af grøn strøm. Der forventes en CO₂-reduktion på 150 ton netto (efter øget elforbrug til varmepumpe er indregnet), hvilket svarer til næsten 8% af kommunens samlede udledning på 1.930 ton. Prisen for at reducere CO₂-udledningen er ca. 30 kr. per kilo CO₂. Dette er en lav pris efter CEJ's erfaringer.

(...)

Projektet skal primært ses med henblik på den store og relativt billige CO₂-gevinst.



Brohuset

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Energiltag

Energipuljen understøtte energiltag i Brohuset med 300.000 kr.

Bæredygtigt byggeri

I samarbejde med Realdania optimeres bæredygtigheden i Brohuset. Der bliver set på mulighederne for at:

1. Genbruge hele bygningsdele i stedet for at nedrive
2. Anvendelse af mere bæredygtige byggematerialer, f.eks. organiske eller genbrugte materiale
3. Yderligere energioptimering af bygningen, så bygningens varige energiforbrug reduceres

Resultaterne og processen skal give læring til Cej og tages i anvendelse i andre af kommunens byggeprojekter

Energiltag

Energirigtig drift af Brohuset er forbedret gennem indsatser på blandt andet belysning, ventilation og CTS

Bæredygtigt Byggeri

1. En stor del af Brohusets oprindelige konstruktion er bevaret. Dette har givet store CO2-besparelser og reduceret omkostningerne.
2. Facaden bliver bygget som trækonstruktion frem for beton. Betonkonstruktioner fortrinsvist af betonprodukt med reduceret CO2-aftryk.
3. Energioptimering er udgået. Byggeprojektet er i forvejen er optimeret så meget, at støtten er bedre anvendt på punkt 2.

Projektet afrapporteres på separat dagsordenspunkt

Energirigtig ventilation

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Det formodes at kommunen har mindst 100 ældre motorer der potentielt kan udskiftes.

Der afsættes 250.000 kr. til at starte udskiftningen. Dette vil række til at skifte 10-15 motorer

Det forventes at projektet vil have en kort tilbagebetalingstid og en mellemstor CO₂-reduktion per investeret krone.

Projektet forventes afsluttet i august.

Der skiftes 11 motorer. Det forventes at opnå en besparelse på 60.000 kroner og 6 tons CO₂ årligt.

Tilbagebetalingstiden er rigtig god (cirka 4 år) og CO₂-prisen er middel-til-lav (40 kroner per kilo)

Der er udarbejdet businesscase til budget 2022 til yderligere 80 motorer

Energirigtig ventilation

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Uddrag

| | |
|--------------|--|
| Projekt navn | Energieffektiv ventilation med nye motorer |
|--------------|--|

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 1.000 | 1.000 | | | 2.000 |
| Indtægt | | | | | |

Afledt driftsvirkning:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | | | | | |
| Indtægt | 100 | 250 | 350 | 350 | 1.050 |

Projektbeskrivelse:

(...)

Projektet forløber over 2 år. Besparelserne vil derfor indføres gradvis i takt med at motorerne skiftes. Der forventes en tilbagebetalingstid på under 7 år og en levetid på motorerne på mindst 10 år. Efter de 10 år forventes et samlet overskud på 1,1 mio. kr.

CO₂-reduktionen ligger på ca. 40 tons årligt, når projektet er fuldt indfaset. Det giver en pris på ca. 50 kr. per årlige sparet ton CO₂. Det svarer til et middel-til-lavt niveau ift. andre energiprojekter i kommunen.

Udvikling og afprøvning

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Udvikling og fremlæggelse af nye energiprojekter

Energiteamet indsamler potentielle energibesparelserprojekter. Potentialer og omkostninger afdækkes sammen med afledte effekter.

Der udarbejdes businesscases og budgetforslag til politisk behandling

Budgetforslag 2022

| Investering | 2022 | 2023 | 2024 | I alt | Info |
|--|------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------|
| Energimærker | 700.000 | 1.300.000 | | 2.000.000 | Lovkrav |
| EC-motorer | 1.000.000 | 1.000.000 | | 2.000.000 | 7 års tbt |
| Ventilation Ishøj Bib. og rådhuskælder | 800.000 | 600.000 | | 1.400.000 | 12 år tbt |
| Ventilation Ishøj Skolehal | 1.000.000 | | | 1.000.000 | 13 år tbt, |
| Bedre afkøling af fjernvarmen | 500.000 | 500.000 | | 1.000.000 | Risikominimering |
| Gasfyr til varmepumper | 1.900.000 | 1.800.000 | 800.000 | 4.500.000 | Lav CO2-pris |
| I alt | 5.900.000 | 5.200.000 | 800.000 | 11.100.000 | |

Energimærker

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Uddrag

| | |
|---------------------|--------------|
| Dato | 28-05-2021 |
| Projekt navn | Energimærker |

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 700 | 1.300 | | | 2.000 |
| Indtægt | | | | | |

Projektbeskrivelse:

En stor del af kommunens energimærker er udløbet eller udløber snart. Det er lovpligtigt at forny disse.

Tidshorisont for energimærkernes forældelse (opgjort i kvadratmeter):

| Til og med 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 112.000 m ² | 13.200 m ² | 10.350 m ² | 9.200 m ² | 3.900 m ² |

Det foreslås at forny energimærker der udløber til og med 2023. Det forventes at omkostningen til den lovpligtige del bliver 1.550.000 kr. (14 kr./m²). Projektet forventes at forløbe over 2 år, med hovedparten af investeringen i 2023.

(...) Med en grundig og ensartet screening af porteføljen, kan der planlægges og udvikles business-cases for at hæve energieffektiviteten i hele porteføljen - med de laveste frugter høstet først. (...) En sådan værdiskabelse af energimærkerne vurderes at koste yderligere 450.000 kr. (4 kr./m²).

De øvrige energimærker udføres samlet i år 2027. Dermed kan energimærkerne fremover fornyes i tempi med ca. 5 års mellemrum, fremfor at CEJ skal forny energimærker hvert år.



Ventilationsprojekter

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Uddrag

| | |
|--------------|---|
| Dato | 24-05-2021 |
| Projekt navn | Energieffektiv ventilation i Ishøj Skolehal |

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 1.000 | | | | 1.000 |
| Indtægt | | | | | |

Afledt driftsvirkning:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | | | | | |
| Indtægt | 80 | 80 | 80 | 80 | 320 |

Projektbeskrivelse:

Ventilationsanlægget for skolehallen på Ishøj Skole er gammelt og snart udtjent og uhensigtsmæssigt opbygget.

Anlægget udskiftes til en nyere model med varmegenvinding og moderne styring, og der opsættes radiatorer i hallen. Dermed kan driftstiden og varmetabet fra ventilation og opvarmning reduceres markant. Besparelsen på varmetabet er dog ikke indregnet her, hvorfor besparelsen forventes at blive større end angivet.

(...)



Ventilationsprojekter

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

Forslag til anlægsprojekter 2022 – 2025 Udkast

| | |
|---------------------|---|
| Dato | 28-05-2021 |
| Projekt navn | Forbedret ventilation i Rådhuskælder og Bibliotek |

Anlægsprojekt:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | 800 | 600 | | | 1400 |
| Indtægt | | | | | |

Afledt driftsvirkning:

| Hele 1.000 kr. | Budget overslag 2022 | Budget overslag 2023 | Budget overslag 2024 | Budget overslag 2025 | I alt |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Udgift | | | | | |
| Indtægt | 20 | 80 | 120 | 120 | 340 |

Projektbeskrivelse:

Både ventilationsanlæg til Rådhuskælderen og Biblioteket er udslidte. Moderne anlæg bruger mindre energi på at ventilere og sparer yderligere energi ved at kunne behovsstyres, så der ikke ventileres unødigt.

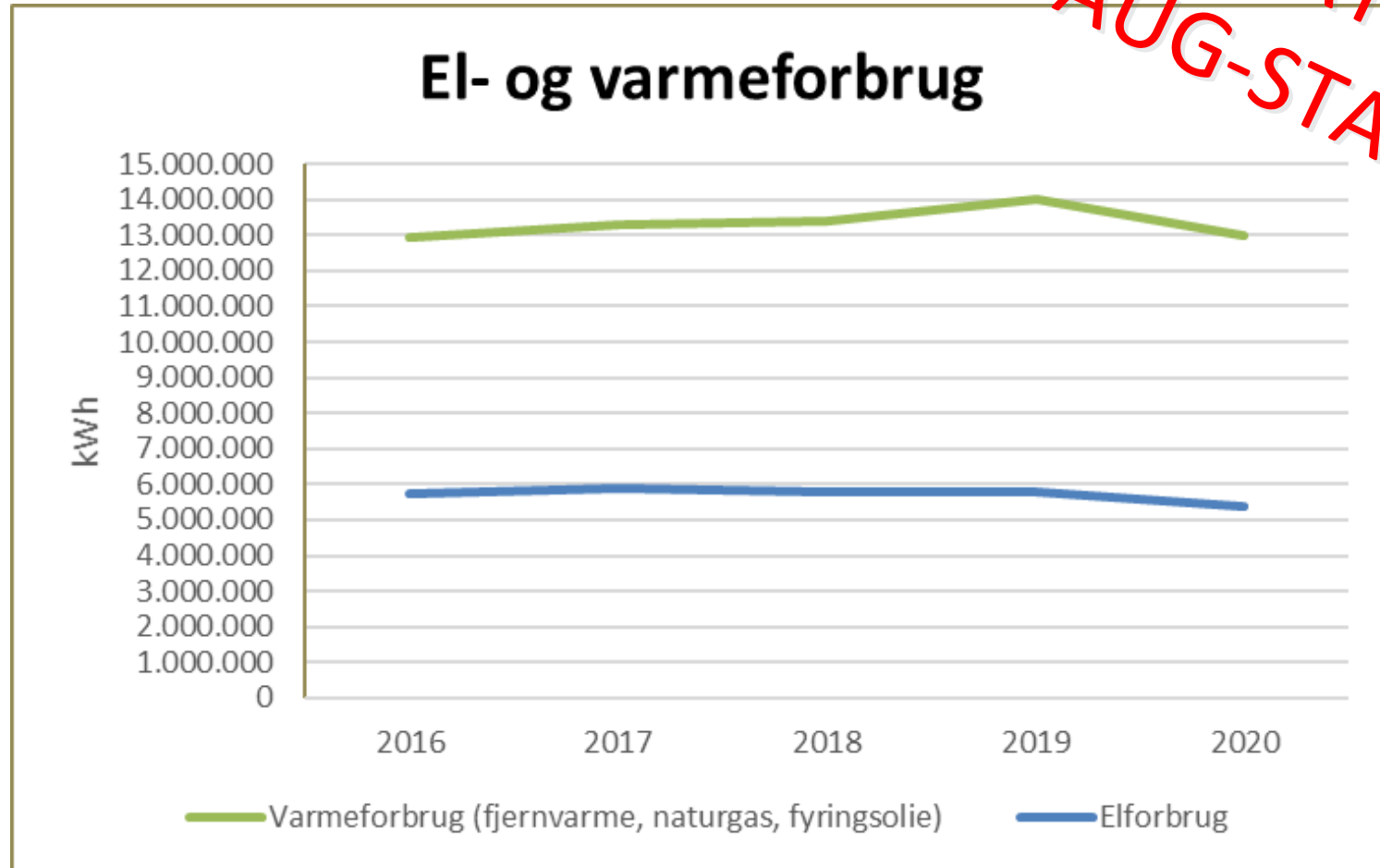
I biblioteket er der i dag udfordringerne med indeklimaet. Et nyt ventilationssystem kan tilføre mere frisk luft til biblioteket og på den måde forbedre indeklimaet. Samtidig vil der blive genvundet mere varme og sparet på fjernvarmen i forhold til i dag. Varmebesparelsen er ikke indregnet i besparelsen ovenfor.

I rådhuskælderen vil det nye anlæg også bidrage med væsentligt mere frisk luft til lokalerne og dermed forbedre indeklimaet væsentligt.

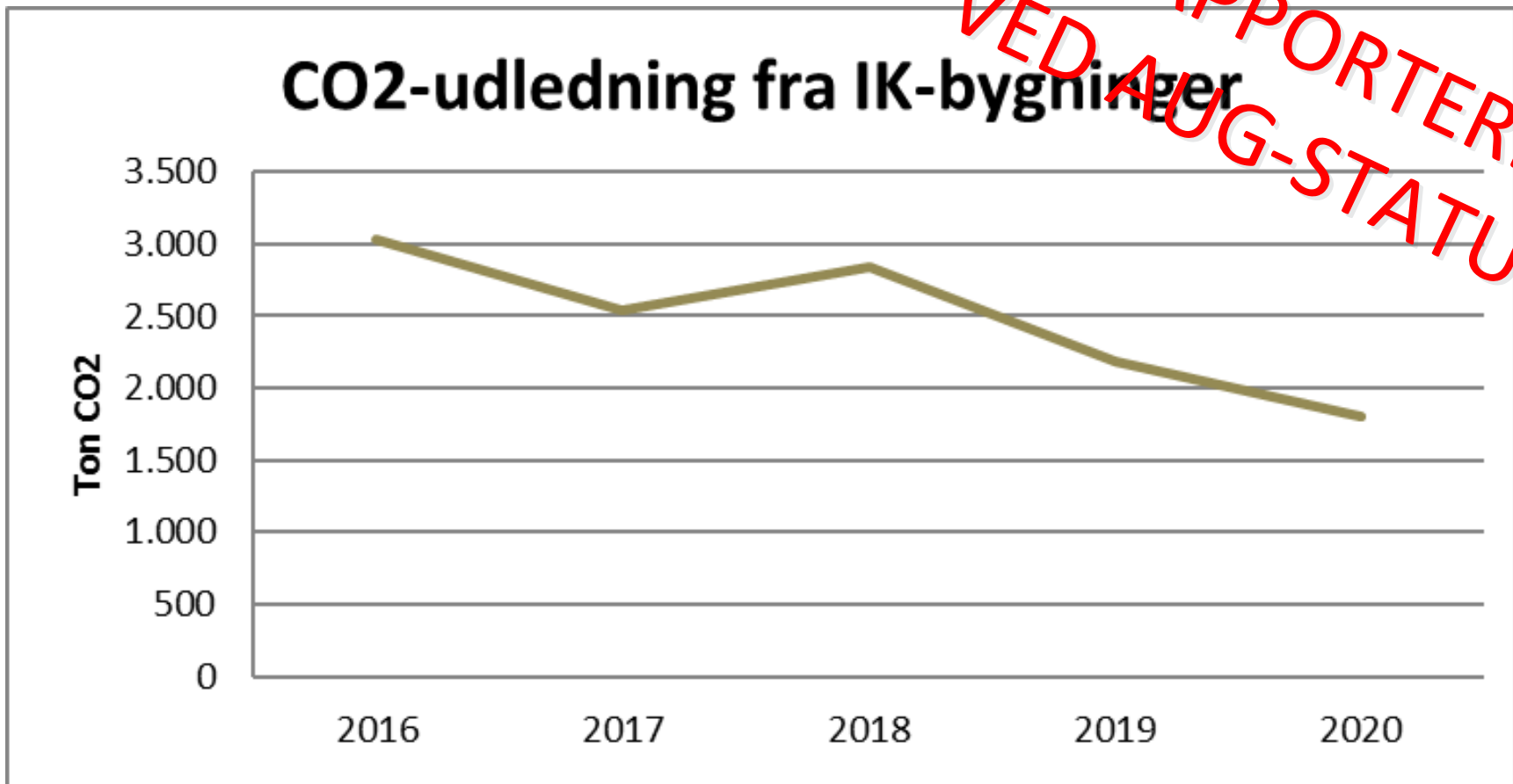


Energiforbrug i Ishøj Kommunes bygninger

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS



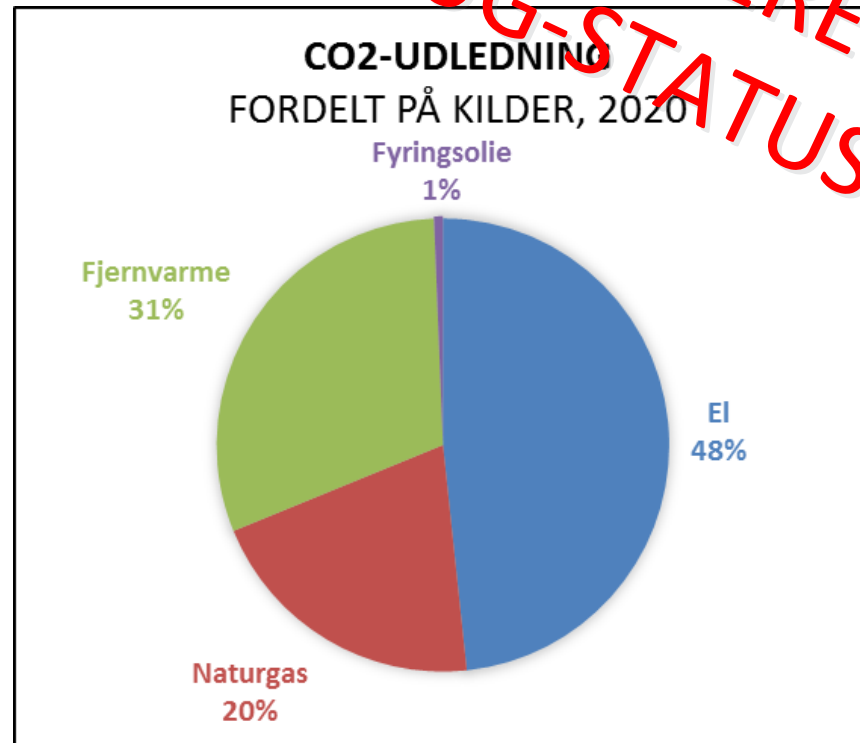
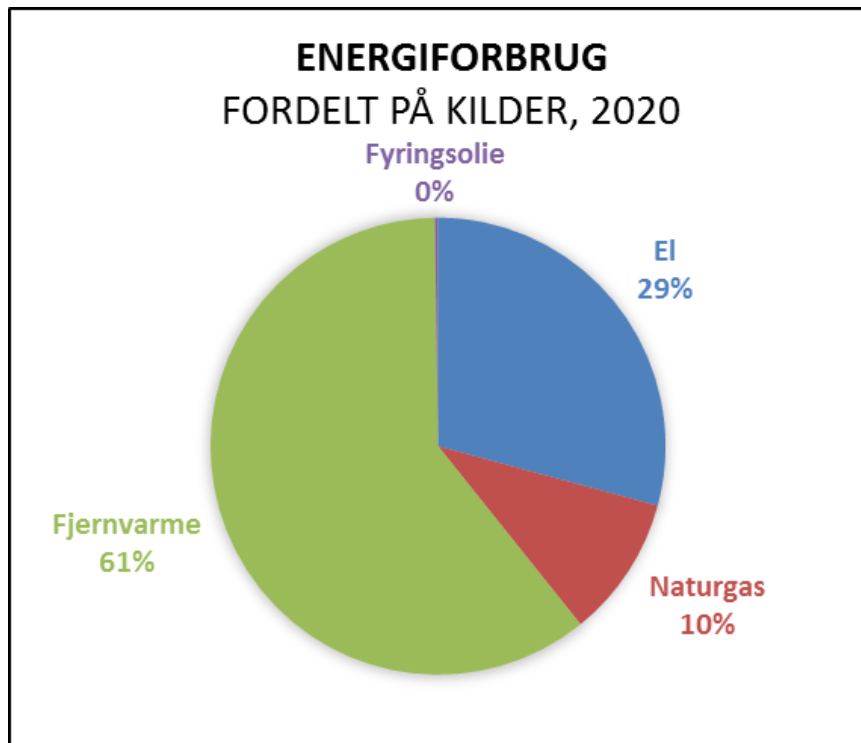
- Varmeforbruget er korrigeret for vejrforhold



- Udsving skyldes især varierende CO2-udledning i produktionen af el og varme

Forbrug og CO2 på kilder, 2020

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS



- Fjernvarme og el står for det største energiforbrug og CO2-udledning
- Naturgas og olie og el har stor CO2-udledning ift. andelen af energiforbruget
- Fjernvarme udleder meget lidt CO2 per kWh i forhold til de øvrige energiformer.

Målsætninger

AFRAPPORTERET
VED AUG-STATUS

- Danmarks Naturfredningsforening har i 2021 nedlagt klimakommuneaftalerne.
- Stafetten med at drive den samlede ramme for kommuners klimaindsats gives videre til projektet DK2020
- CEJ arbejder med at Ishøj Kommune
 1. Fastholder målsætningen på 3% pr. år.
 2. Reviderer målsætninger i forbindelse med DK2020

