

Handleplan 2021

Center for Ejendomme
Energiteam



Strategiske mål

Ishøj Kommune har mål om at reducere CO₂-udledningen med 3% og opnå 500.000 kr. i besparelse på energibudgettet i 2021.

Budgetmål

Skal målet om budgetbesparelser opnås gennem tekniske energiprojekter kan investeringsbehovet anslås til 2,5 til 5 millioner. Det forudsættes her, at projekterne har en tilbagebetalingstid på mellem 5 og 10 år.

CO₂-mål

Som vist i afrapporteringen er CO₂-udledningen fra kommunens bygninger på 2.288 tons CO₂ i 2019 (vi har ikke 2020 tal endnu). Med mål på 3% besparelse skal bygningerne således spare næsten 70 tons i 2021.

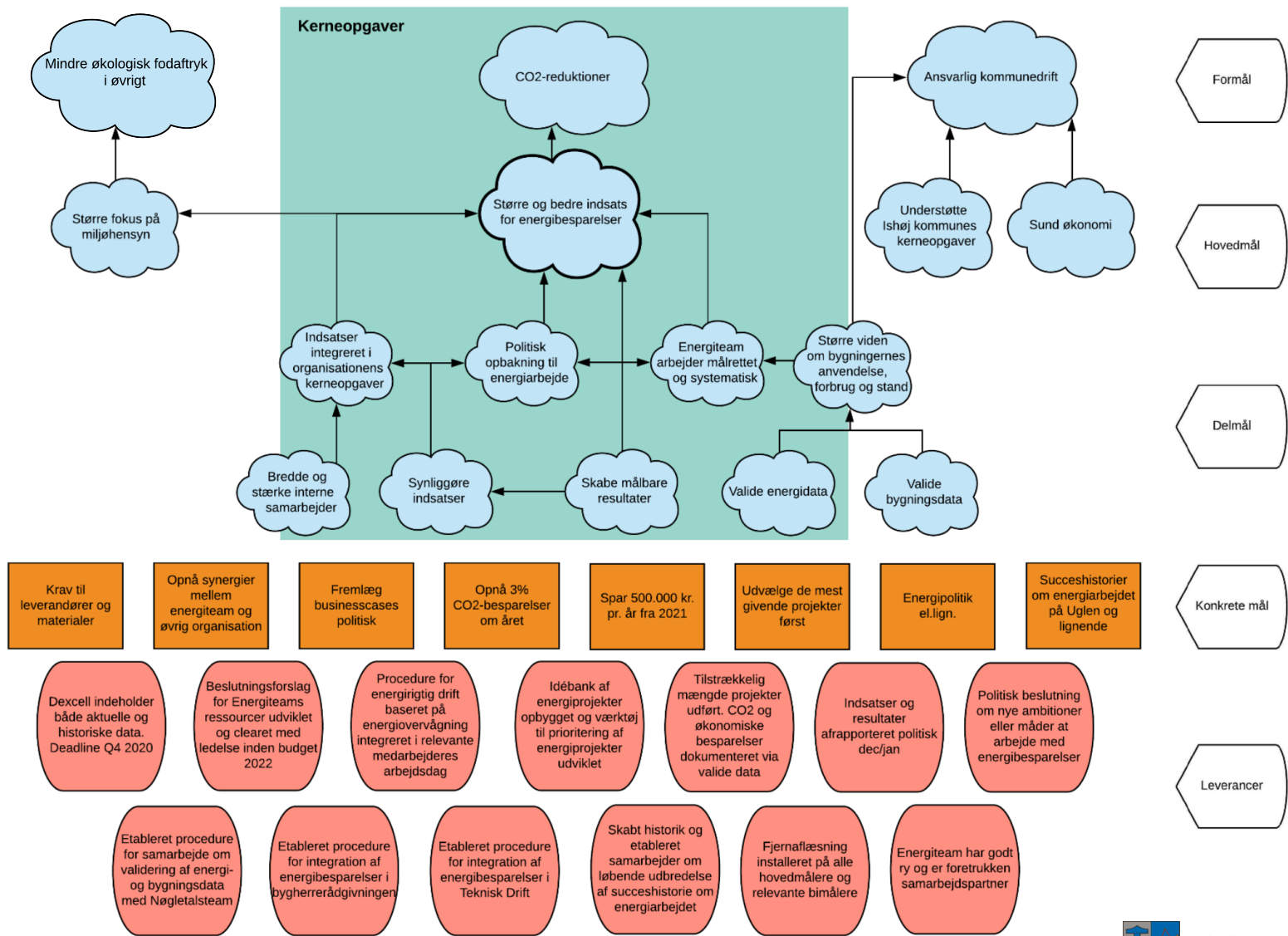
Investeringsbehov

Optimistisk scenarie:	Middelscenarie:	Konservativt scenarie:
45 kr./sparet kg CO ₂	110 kr./sparet kg CO ₂	190 kr./sparet kg CO ₂
3.000.000	7.500.000	13.000.000

Prisen for reducere af 1 kg CO₂ er beregnet ud fra gennemførte projekter og projekter i idébanken.

Det er Energiteamets forsigtige skøn, at der i dag foretages investeringer for mellem 3 og 6 millioner kroner årligt. Dette er næppe tilstrækkeligt til at nå målene, da en betragtelig del af investeringerne ligger i klimaskærm-renoveringer med en lang tilbagebetalingstid og en høj pris per sparet kilo CO₂.

Strategi



Handleplan

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

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 (3.100.000 kr. fra budgetforlig 2021)
- 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
- Flexibelt energiforbrug
- Udvikling, prioritering og politisk forelæggelse af nye energiprojekter
- Indeklima

Gasfyr

Naturgas står for en uforholdsmæssig stor andel af kommunens CO2-udledningen i forhold til hvor andelen af det samlede energiforbrug.

3 Ejendomme i Ishøj Kommune står for 50% af kommunens naturgasforbrug: Ishøj Skole, Torsbo og Ishøjgård. Det vil kræve 5-6 store varmepumper at erstatte størstedelen af dette gasforbrug med mere klimavenlige varmepumper.

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.

Brohus

Som besluttet i 2019, vil Energiprogrammet understøtte energitiltag i Brohuset med 300.000 hvert år i en 3-årig periode. Sidste rate af 300.000 kr. afsættes således i 2021. Indsatsen vil ligne den fra tidligere, som beskrevet i afrapportering af Handleplan 2020.

Bæredygtigt byggeri

Renoveringen af Brohuset har derudover, som bekendt, opnået støtte fra Realdania til yderligere bæredygtighedsoptimering. Indsatsen centrerer om en LCA-analyse med det formål, at tydeliggøre de største potentialer for CO₂-reduktioner ved renoveringen. Der bliver således 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

Rådgiver på projektet fremkommer med forslag og dokumentation på hvilke tiltag der vil give bedst mening at medtage i projektet

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

Energirigtig ventilation

Ventilationsanlæg anvender motorer til at flytte store luftmængder. Disse står for størstedelen af elforbruget i et ventilationsanlæg. Ved at udskifte ældre motorer med mere tidssvarende EC-motorer, kan der spares meget el.

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.

Energirigtig skolebelysning

Baggrund

I Budget 2021 er der afsat 3,1 millioner til installation af energirigtig skolebelysning. Projektet opfylder flere formål. Dels forventes en betragtelig CO2-reduktion og en tilbagebetalingstid på højest 10 år. Og dels forventes forbedrede lysforhold på skolerne til glæde og gavn for elever og personale.

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.

Det forventes at projektet vil have en mellemlang tilbagebetalingstid og en stor positiv effekt for brugere og personale på ejendommen

Energirådgivning

Energiteamet vil, som tidligere understøtte anlægs- og vedligeholdelsesprojekter samt den daglige bygningsdrift -med energirådgivning.

Eksempler på energiperspektiv i vedligeholdelsesprojekter kunne være:

- Om der i forbindelse med udskiftning af tag kan laves ekstra isolering
- Om der i forbindelse med udskiftning af lofter kan ske en udskiftning af belysning
- Faglige bidrag til valg af teknologi til belysning, opvarmning, afkøling, ventilation og drift
- Understøtte de lokale kompetencer, således at der ligeledes på de decentrale driftsteder er øget fokus på energiaspektet i vedligeholdelsesopgaver.

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. Her prioriteres de på lige fod med øvrige energiprojekter som skal dækkes af energipuljen eller bevilliges gennem politiske budgetaftaler.

Udvikling og afprøvning

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 Ejendommens byggeprojekter

Der afsættes igen i år 500.000 kr. i lønudgifter.

Udvikling og afprøvning

Deltagelse i Interreg-program: Databaseret Energiledelse

Interreg-projektet løber som bekendt i perioden 2020 til 2022. I 2021 er fokus på at planlægge og (delvist) gennemføre de tre arbejdsområder som Ishøj Kommune har tilmeldt sig:

1. Data og kravspecifikationer
2. Kompetenceudvikling
3. Potentiale vurdering af bygningsporteføljen

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
- Formulere konkrete kompetencebehov for udvalgte målgrupper og afprøve (i fællesskab eller lokalt) egnede undervisningsforløb

Der afsættes 340.000 kr. til arbejdet i Interreg-regi. Det forventes at der kan opnås refusion af ca. 35 % af udgiften i løbet af 2021 og 2022.

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**.

Som noget nyt vil Energiteamet, sammen med Bygherrerådgivningen, have stort fokus på bæredygtigt byggeri indenfor **verdensmål 12**. Her er især fokus på materialers indvirkning på miljø og klima samt indeklimaet.

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



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.

Indsatsen sker i tæt samarbejde mellem især Energiteamet og Teknisk Drift. I videst muligt omfang inddrages også lokale tekniske serviceledere på skoler og plejecentre.

Udvikling og afprøvning

Indsats for bedre afkøling af kommunens ejendomme med fjernvarme

I 2020 står Ishøj Kommune til at betale 150.000 kr. i motivationstarif for utilstrækkelig afkøling. Målsætningen er, at dette skal vendes til bonus i 2021 og at mindst 75% af ejendommene får bonus eller går i nul.

De tre dårligst performende ejendomme er:

- Kærbo
- Strandgårdsskolen og
- Vibeholmskolen

Her bliver der gjort en særlig indsats i 2021. Kærbo er uden sammenligning den værste og der er allerede igangsat initiativer i 2020. Disse bliver fulgt nøje og suppleret med yderligere indsatser, hvis de er utilstrækkelige.

Derudover vil CEj implementere strategien for lavtemperaturfjernvarme i renoveringer og nybyggerier. Strategien er vedlagt i bilag 2

Udvikling og afprøvning

Fleksibelt energiforbrug

Sol og vind er fluktuerende energikilder og andelen af vedvarende energi i energiproduktionen svinger således over dagen, ugen og måneden. I morgen og aftentimerne er forbruget af strøm typisk større end produktionen af grøn strøm. Om natten er det typisk omvendt.

Flyttes elforbrug fra om dagen til om natten, og især væk fra spidslastperioderne morgen og aften, reduceres afbrændingen af fossile stoffer. Ydermere afregnes distributionen af strømmen (nettariffer) fleksibelt og er op til 7-40 øre/kWh dyrere afhængigt af hvornår man bruger strømmen, og hvilken afregningsform ejendommen har.

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.

Et fleksibelt energiforbrug vil både give lavere elregning og en lavere CO₂-udledning. CO₂-reduktionen vil dog ikke afspejles i opgørelsen, da CO₂-udledningen ikke opgøres på timebasis.

Udvikling og afprøvning

Udvikling og fremlæggelse af nye energiprojekter

Energiteamet fortsætter arbejdet fra 2020 med at samle potentielle energibesparelserprojekter til en idébank. Projekternes potentialer og omkostninger afdækkes sammen med afledte effekter – positive som negative. Jf. Budgetforlig for 2021 undersøges potentialerne for at opstille solenergi-anlæg.

Projekterne bliver prioriteret op i mod hinanden med følgende kriterier: Tilbagebetalingstid, pris pr. reduceret kilo CO₂, brugerværdi og signalværdi

Det er forventningen at Energiteamet som minimum vil forelægge KMU og Byrådet businesscases for:

1. Udskiftning af de resterende ventilationsmotorer, se Energirigtig Ventilation ovenfor
2. Udskiftning af de resterende gasfyr i de tre mest gasforbrugende ejendomme.
3. Fastansættelse af en energimedarbejder

Udvikling og afprøvning

Indeklima

Indeklima er baggrunden for størstedelen af vores energiforbrug og har stor betydning for vores trivsel og effektivitet på arbejdspladsen. Rumtemperatur, belysningsniveau og luftkvalitet er tre centrale faktorer i indeklimaet som alle bruger meget energi at opretholde.

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

Udeladt af handleplan

Af oprindelige forslag til Handleplan 2021 kommer Energiteamet *ikke* til at have særligt fokus på:

- Brugeradfærd
- Indsats og/eller strategi for at undgå opstilling og drift af køleanlæg til indeklimaregulering
- Sociale aspekter indenfor bæredygtigt byggeri – f.eks. i udbud.
- Anvendelse af regnvand
- Klima og miljø i kommunens indkøbspolitik

Det er forventningen og ambitionen at disse punkter inddrages i løbet af året, hvis der opstår relevante situationer, og at de indgår i kommende års Energihandleplaner.