

December 2022

Forslag til handlingsplan for databaseret energiledelse

Frederikshavn Kommune

Introduktion til handlingsplanen

I Danmark bruges 40 % af energiforbruget i bygninger, og 20 % af Danmarks CO₂-udledning kommer fra drift og opvarmning af bygninger¹. Det er derfor nødvendigt at reducere den CO₂-udledning og det energiforbrug, der kommer fra de kommunale ejendomme samtidig med, at internationale, nationale og kommunale klimamål opfyldes. Da kommunerne er en af landets største bygningsejere, er det vigtigt, at kommunerne går forrest ved at vise mulighederne og potentialerne ved at energieffektivisere deres bygninger.

Energieffektiviseringer er også allerede et fokus for kommunerne, hvilket afspejles i, at 83 % af kommunerne prioriterer energieffektiviseringer højt i deres DK2020-planer². Et virkemiddel til at understøtte arbejdet med energieffektiviseringer, er databaseret energiledelse, der skønnes at kunne give 10 % energibesparelser i bygningerne³ gennem brug af data til styring af energiforbruget og identifikation af energibesparende potentialer.

Denne handlingsplan er udviklet af Transition for Energistyrelsen i samarbejde med Kommunernes Landsforening, og præsenterer en række anbefalinger til, hvad jeres kommune skal fokusere på for at komme videre i arbejdet med databaseret energiledelse. Handlingsplanen er målrettet den kommunale ledelse og kan fungere som kommunikationsredskab til at vise, hvor kommunen skal fokusere sin indsats, og hvorfor det er vigtigt at prioritere de forskellige indsatsområder.

EU-direktiver

Reduktion af de offentlige bygningers energiforbrug er et fokus, der afspejles i kommunale og nationale målsætninger samt i Europa-kommissionens 'Fit for 55-pakke', der indebærer en revision af en række direktiver, der skal bidrage til at opfylde det overordnede EU-mål om en reduktion af udledningen af drivhusgasser på mindst 55 pct. i 2030 set i forhold til 1990-niveauet. Herunder indgår hhv. energieffektivitetsdirektivet (EED) og direktiv om bygningers energimæssige ydeevne (EPBD).

Kommissionen har foreslået en revision af direktiverne for at understøtte de nye mål i 'Fit for 55-pakken'. Revisionen af direktiverne forventes færdigforhandlet i 2023, og de endelige direktivers udformning vil med stor sandsynlighed have indflydelse på arbejdet med de kommunale ejendomme og data om bygningerne. Den endelige frist for implementering af de nye direktiver er endnu ikke kendt, men det forventes, at eventuelle nye krav til energireduktioner- og renoveringer skal implementeres fra 2024.

1 <https://www.ft.dk/samling/20191/almdel/KEF/bilag/393/2229190.pdf>

2 <https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/klima/kommunernes-klimabarometer/>

3 https://www.ea-energianalyse.dk/wp-content/uploads/2021/12/Main-report_Active-Energy-Efficiency.pdf

<https://www.ds.dk/da/om-standarder/ledelsesstandarder/iso-50001-energiledelse>

https://sparenergi.dk/sites/forbruger.dk/files/contents/publication/energiledelse-stat-og-kommuner/energiledelse_stat_og_kommuner_2018.pdf

Potentialer for databaseret energiledelse

Et af de vigtigste aspekter af databaseret energiledelse, er den systematik og tværorganisatoriske involvering, det kan være med til at skabe. Der er derfor en lang række potentialer ved at arbejde med databaseret energiledelse. Kommunerne peger selv på, at databaseret energiledelse har været med til at skabe⁴:

// Økonomiske besparelser og reduceret CO₂-udledning

// Større interesse for energibesparelser på tværs af den kommunale organisation

// Bedre bygningsvedligehold

// Forbedret indeklima

// Tættere samarbejde, forbedret dialog med tekniske servicemedarbejdere og bygningsbrugere gennem visualisering af energidata

// Bedre overblik der gør det lettere at prioritere mellem energibesparende tiltag

// Mere opmærksomhed fra ledelsen på de store potentialer ved at energioptimere

4 <https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/teknik-og-miljoe/baeredygtige-bygninger/bygningsdrift/databaseret-energiledelse/kommunernes-energi-barometer/>

Introduktion til databaseret energiledelse og anbefalingerne

Handlingsplanen er udviklet med afsæt i den internationale energiledelsesstandard ISO 50001 og på baggrund af data fra KLs spørgeskema om databaseret energiledelse. 97 kommuner har besvaret spørgeskemaet i 2021 og/eller 2022, og grundlaget for denne handlingsplan er således en unik kortlægning af arbejdet med databaseret energiledelse i landets kommuner.

Databaseret energiledelse forstås som et ledelsessystem, der fokuserer på kommunens energiforbrug og har til formål at hjælpe kommunen med at skabe overblik, systemer og processer, som løbende optimerer energi- og ressourceforbruget i kommunens bygninger. Et centralt element er, at arbejdet er baseret på systematisk og strategisk anvendelse af data og kræver desuden bred organisatorisk forankring.

Handlingsplanens anbefalinger er ment som en inspiration, der kan hjælpe jeres kommune med at forløse de potentialer, der er i at arbejde systematisk og tværorganisatorisk med en databaseret styring af energiforbruget i kommunens bygninger. Der er anvendt den samme gennemgående terminologi, som også er anvendt i spørgeskemaerne, fra ISO 50001:

1. Energipolitik
2. Planlægning
3. Iværksættelse og drift
4. Check og korriger
5. Ledelsesevaluering

På baggrund af jeres svar i spørgeskemaet 2021 eller 2022 har I modtaget en score inden for hvert af de fem områder og en anbefaling til, hvordan I kan arbejde videre inden for netop det område.

1



Energipolitik

2



Planlægning

3



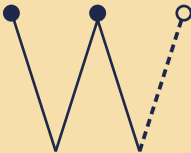
Iværksættelse og drift

4



Check og korriger

5



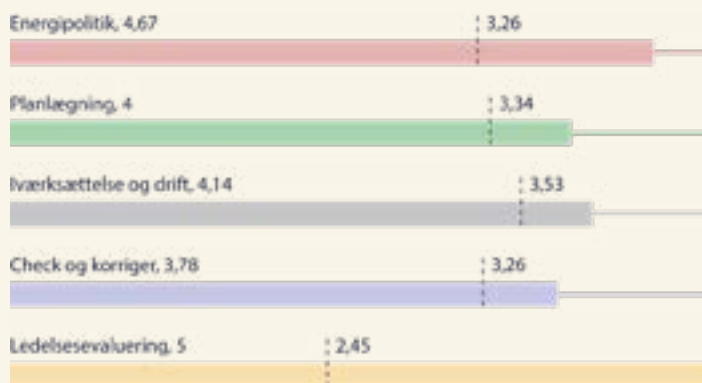
Ledelsesevaluering

Næste skridt

Introduktion til anbefalingerne

På baggrund af jeres svar i spørgeskemaet er kommunen indplaceret på en skala fra 1-5, hvor 1 betyder, at kommunen har lav modenhed, og derfor med fordel kan arbejde videre. Anbefalingerne gives på baggrund af jeres kommunes modenhedsscore inden for de fem forskellige delelementer og giver en konkret handlingsanvisning for, hvilke skridt I med fordel kan tage for at komme videre inden for hhv. energipolitik, planlægning, iværksættelse og drift, check og korriger, samt ledelsevaluering.

Gennemsnitlig modenhed



--- Gennemsnit på tværs af kommunerne.

1

Ud fra din kommunes besvarelser af spørgeskemaet er I langt i arbejdet indenfor Energipolitik og anbefalingen er derfor, at kommunen fokuserer på anbefalingerne i de andre delelementer.



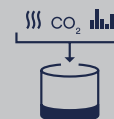
2

Etablér leverancer med forsyningsselskaber for at indsamle vanddata.



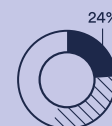
3

Inddrag ledere og medarbejdere i udvalgte analyseresultater for at sikre energirigtig adfærd og drift.



4

Udarbejd benchmarkanalyser, som kan give jer et overblik over besparelspotentialerne.



5

Ud fra din kommunes besvarelser af spørgeskemaet er I langt i arbejdet inden for ledelsevaluering, og anbefalingen er derfor, at kommunen fokuserer på anbefalingerne i de andre delelementer.



Anbefaling 1



Ud fra din kommunes besvarelser af spørgeskemaet er I langt i arbejdet indenfor Energipolitik og anbefalingen er derfor, at kommunen fokuserer på anbefalingerne i de andre delelementer.



Anbefaling 2

Etablér leverancer med forsyningsselskaber for at indsamle vanddata.

For at evaluere på målsætninger og opstille overordnede benchmarks af vandforbruget i kommunens forskellige ejendomme, er det muligt at anvende egne kvartalsvise, halvårslige eller årlige manuelle aflæsninger eller afregninger af vandforbruget. Data i dagsopløsning giver mulighed for at reagere på afvigende forbrug ift. brugen i løbet af en uge, f.eks. hvis der registreres uventet forbrug i en weekend eller ferieperiode, kan det indikere lækager, som bør undersøges nærmere for at reducere unødigt vandforbrug. Data i timeopløsning kan anvendes til at vise forbrugsudsving i løbet af bygningens brugstid – og også evt. vandforbrug om natten, som også vil være en indikation på lækager. For vandforbruget er det vigtigt at opdage uhensigtsmæssigt forbrug og lækager hurtigt, da det både kan medføre vandskader og resultere i en masse unødigt spild.

- I Danmark er der ca. 2500 vandselskaber og én kommune kan have mange forskellige vandforsyningsselskaber, der leverer til kommunens bygninger. Mange vandforsyningsselskaber er meget små og har kun 1-2 medarbejdere. Forløbet for at få data kan være meget afhængigt af det enkelte vandforsyningsselskabs tekniske infrastruktur, ressourcer og kompetencer for at levere data. I kan forsøge at lave aftaler med lokale vandforsyningsselskaber omkring en automatiseret indsamling af data. Et forløb kan foregå således. 1. Først kortlægges hovedmålere og de vandselskaber, der er knyttet til de enkelte målere. 2. Inden selskaberne kontaktes, er det vigtigt at have klargjort, hvordan I vil modtage data og med hvilke oplysninger, f.eks. har kommunen en server de kan sende til, og hvordan opsættes en API til dataoverførsel. Hvis ikke der er interne kompetencer til dette, kan det være relevant at kontakte en ekstern rådgiver eller kommunens EMS-leverandør. På baggrund af denne afdækning kan I udarbejde en leverancespecifikation. 3. Klargør eventuel fuldmagt til tredjepart f.eks. EMS-leverandør og en standardkontrakt. 4. Tag kontakt til forsyningsselskaberne. 5. I dialogen med selskabet defineres betingelser for kontrakt og leverancer f.eks. kan nogle selskaber kræve betaling for leverancerne, og ideelt resulterer det i, at data automatisk f.eks. via API, overføres til en udvalgt server eller data warehouse.
- Fordi de største gevinster er ved at kunne overvåge vandforbruget i timeopløsning og gerne med maksimalt et døgn forsinkelse, kan det være nødvendigt for kommunen at opsætte egne målere eller dataloggere for at indsamle data. Generelt anbefales det ikke, hvis den eksisterende infrastruktur kan benyttes, men enkelte vælger løsningerne efter en afvejning af investeringen i nye egne målere kontra den mulige gevinst.

VÆRKTØJER

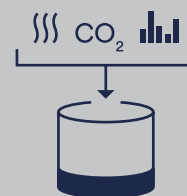
Energistyrelsen har samlet en række erfaringer i rapporten [Dataudveksling mellem forsyningsselskaber og kommuner og regioner](#). På baggrund af denne er der udviklet en [standardkontrakt](#) til brug for dataleverancer. Se desuden KL's [specifikation af data til energiledelse](#) for oplysninger om opløsning og nødvendige oplysninger i dataudtrækket.

INSPIRATION

Odense Kommune har i lang tid været i dialog om at få data fra kommunens vandforsyning. Dette lykkedes og der er nu etableret leverance af vanddata fra kommunens vandforsyning. Find kontakt til kommunens afdeling for Byggeri og Ejendomme [her](#).

GEVINST

Vandforbrugsdata giver jer mulighed for at skabe overblik over forbruget samt at udføre specifikke analyser med henblik på at identificere de største potentialer for vandbesparelser. Vandforbrugsdata kan hertil anvendes til kontrol af utætheder og løbende toiletter samt give mulighed for lækagesikring – et område, hvor der er store besparelser at hente.



Anbefaling 3

Inddrag ledere og medarbejdere i udvalgte analyseresultater for at sikre energirigtig adfærd og drift.

Visualiseringer af dataanalyser, nøgletal og andre rapporter om det kommunale energiforbrug, er en effektiv måde at bevare overblikket over resultaterne og sikre, at der handles på baggrund heraf. Udover at det gøres nemmere at identificere optimeringspotentialer, er visualiseringer, f.eks. ved opstilling af grafer, et visuelt stærkt kommunikationsværktøj til organisationen.

- Bygningsbrugere, f.eks. institutionsledere, skoleledere eller elever, er i den forbindelse vigtige aktører, da de kan have indflydelse på energiforbruget gennem deres adfærd, have ansvar for at regulere energiforbruget hvis der ikke er teknisk servicepersonale, og have stor indflydelse på den generelle opbakning til at sikre energibesparelser gennem databaseret energiledelse.
- Det er dog meget forskelligt, hvilke analyseresultater de forskellige brugergrupper skal præsenteres for, og hvordan de skal handle på baggrund af dem.
- Ledere og medarbejdere med ansvar for at regulere energiforbruget: Vigtige at inddrage fordi de har direkte indflydelse på energiforbruget og har mulighed for at regulere forbruget samt reagere på forbrugsafvigelser. De kan inddrages gennem et kursus eller et oplæg f.eks. med en introduktion til relevante alarmer, og hvordan de skal reagere på dem.
- Ledere uden ansvar for regulering af energiforbrug: Vigtige at inddrage fordi de er med til at definere medarbejdernes adfærd og fokus. De kan altså være med til at støtte op om energibesparende tiltag og distribuere adfærds-kampagner. Det kan være relevant at inddrage dem i analyseresultater ved at sende dem en rapport eller inddrage dem i benchmarkanalyser med lignende bygninger.
- Medarbejdere: Vigtige at inddrage grundet deres adfærd. De har ikke indflydelse på regulering af forbruget, men kan bidrage med energirigtig adfærd. Når de inddrages i analyseresultater, skal det være på en handlingsanvisende måde f.eks. ved at fremsende adfærds-kampagnemateriale eller materiale til brug i undervisningen på en skole.
- Elever eller lign.: Deres adfærd har indflydelse på energiforbruget og når de inddrages i analyseresultater, kan det være med et læringselement f.eks. i naturfagsundervisningen.
- Alle brugergrupperne har indflydelse på energiforbruget og for at sikre, at energibesparende indsatser understøttes af energirigtig adfærd, kan det være relevant at undersøge forskellige tilgange til adfærdsændringer. Det kan være adfærds-kampagner, undervisningsforløb, ambassadørordninger og visualiseringer af forbrug f.eks. sammenligninger med andre lignende bygninger.

VÆRKTØJER

Energispring har udviklet en casesamling med anbefalinger til energivenlig adfærd i bygningerne. En af anbefalingerne handler om at synliggøre energiforbruget overfor brugerne af bygningerne og præsentere en række cases, der eksemplificerer, hvordan det kan visualiseres. Find materialet [her](#).

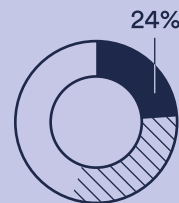
INSPIRATION

Frederiksberg Kommune arbejder med at inddrage bygningsbrugere gennem visualiseringer. Man ønsker bl.a. at inddrage dem gennem målrettede rapporter, informations-skærme og i undervisningen af skoleelever. Bornholms Regionskommune har ligeledes arbejdet med at inddrage skoleelever gennem et to-ugers forløb i fysikundervisningen og en pilottest for visualisering af energiforbruget. Læs mere om begge projekter [her](#).

GEVINST

Hvis ledere og medarbejdere har ansvaret for at styre energiforbruget f.eks. fordi der ikke er tekniske service-medarbejdere, er der gevinster at hente ved at inddrage dem i udvalgte analyser, der hjælper dem til at handle energirigtigt. Derudover er der en generel gevinst ved at bygningsbrugere har viden om energirigtig adfærd og understøtter arbejdet med databaseret energiledelse gennem deres handlinger.

Anbefaling 4



Udarbejd benchmarkanalyser som kan give jer et overblik over besparelspotentialerne.

En benchmarkanalyse kan bruges til at sammenligne forbrug mellem forskellige ejendomme, og på den måde give et godt overblik over hvilke bygninger der performer bedst og værst.

- For at benchmarke, er det derfor en fordel, hvis der er tale om sammenlignelige størrelser dvs., at det skal være tale om bygninger med lignende funktioner og mulighed for at korrigere ift. diverse forbrugsafhængige parametre som f.eks. graddage, opførelsesår, areal, energimærke og driftstid.
- Datagrundlag: Start med at benchmarke udvalgte bygninger, hvor data er tilgængelig og valideret. Det kan f.eks. være to skolars elforbrug, da data for elforbruget er tilgængeligt i [data-hubben](#) på timeniveau. Herefter skal der medtages relevante forbrugsafhængige parametre.
- Dataanalyse: Overvej hvad I ønsker at sammenligne. Vil I sammenligne det totale elforbrug på års- eller månedsbasis? Eller se på ejendommens elforbrug uden for driftstiden (nætter og weekender) - evt. i relation til elforbruget i driftstiden. Kommunens EMS vil ofte kunne bidrage med at udarbejde benchmarkanalyser, men hvis dette enten ikke er muligt, eller de mulige analyser er utilfredsstillende, kan et alternativ være at anvende en platform som PowerBI.
- En måde at inddrage de forbrugsafhængige parametre er ved at korrigere det analyserede forbrug, f.eks. i forhold til antal kvadratmeter og/eller graddage. I forhold til ejendommens energimærker, kan det inddrages i en visualisering til evt. at forklare udsving mellem ejendommen med forskellige energimærker.
- Visualisering: Benchmarkanalyser kan bl.a. anvendes som kommunikation omkring afvigende forbrug overfor bygningsbrugere eller tekniske servicemedarbejdere i de pågældende bygninger. Et nøgletal kan i nogle tilfælde være nok, men en visualisering af forbruget med en tydelig indikation af, hvor der er afvigelser, kan hjælpe modtagerne endnu bedre på vej til at handle på baggrund af analysen.
- Benchmarkanalyser vil ofte være relevante som en indledende analyse, hvor I kan få en god indikation af hvilke ejendomme, der performer bedst – og hvilke, der performer dårligst. For de ejendomme, der performer dårligst, kan I efterfølgende udføre mere specifikke dataanalyser og inddrage teknisk servicepersonale, med henblik på at identificere årsagen til det høje forbrug, så I får en god idé om, hvad der kræves for at reducere energiforbruget. For de ejendomme, der performer bedst, kan I også inddrage teknisk servicepersonale og evt. lave et dataudtræk for at identificere positive tendenser i forbruget, som sandsynligvis vil kunne implementeres i mange andre ejendomme.

VÆRKTØJER

Bygningsstyrelsen har udarbejdet en metode for ensartet benchmark af varmekonsum, som bl.a. vejleder i hvordan forbrug kan kategoriseres, hvordan det opvarmede areal defineres og hvordan et normalårsforbrug bestemmes. Læs mere [her](#). HOFOR, Bygningsstyrelsen, Københavns Ejendomme og Energispring med benchmark ud fra en rød-gul-grøn-skala. Læs mere om det her og [her](#).

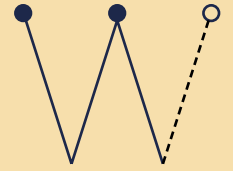
INSPIRATION

Aarhus Kommune har haft succes med at udarbejde benchmarkanalyser på tværs af kommunens bygningssportefølje og på dén baggrund iværksat tiltag til at nedbringe energiforbruget i de bygninger, der har et større forbrug end gennemsnittet. Læs mere [her](#).

GEVINST

Med benchmarkanalyser kan I få et godt overblik over hvor energieffektive jeres forskellige ejendomme er i forhold til hinanden. Det kan danne grundlag for læring og for at identificere hvor der er størst behov for at optimere energiforbruget.

Anbefaling 5



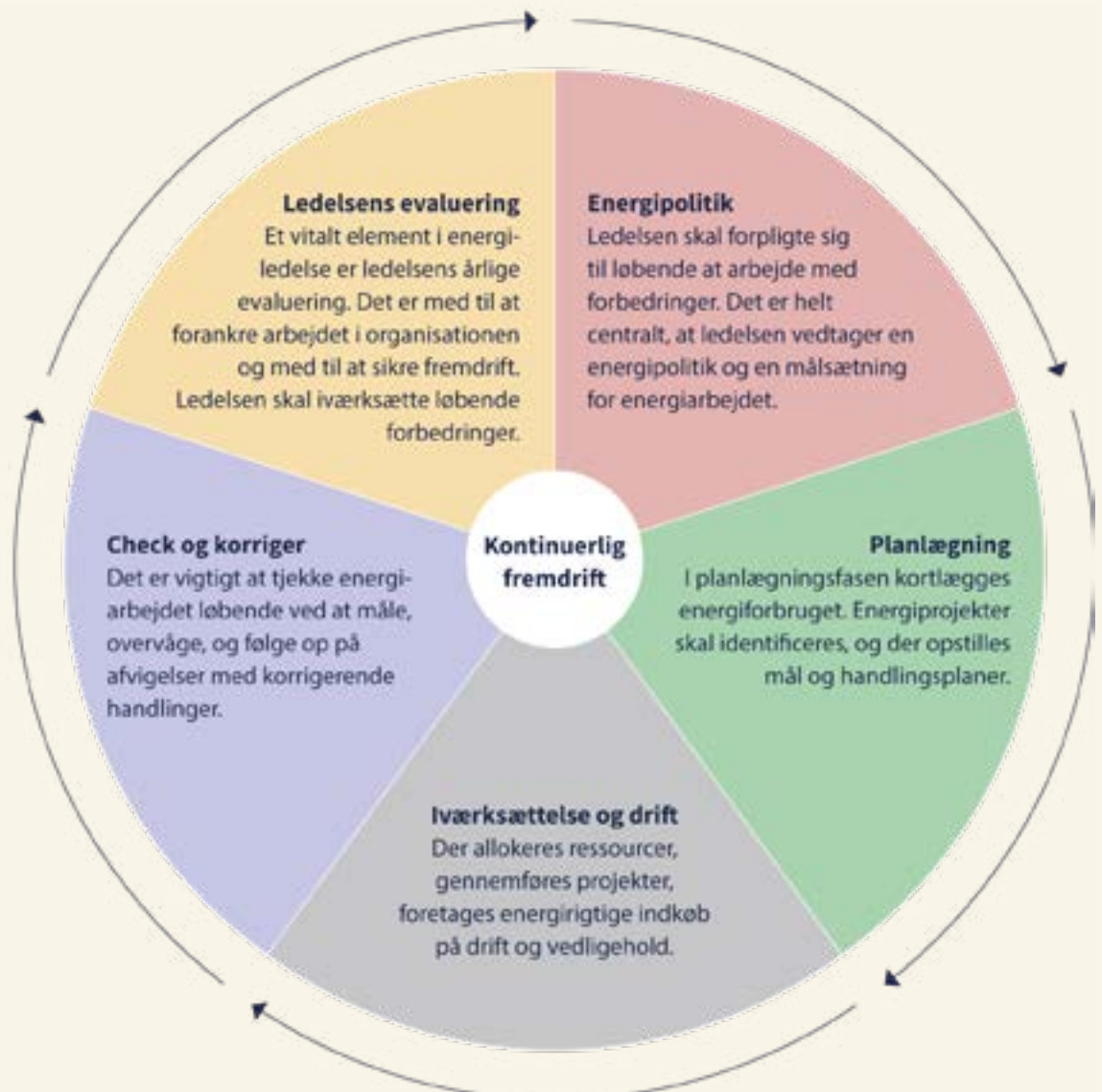
Ud fra din kommunes besvarelser af spørgeskemaet er i langt I arbejdet inden for ledelseevaluering, og anbefalingen er derfor, at kommunen fokuserer på anbefalingerne i de andre delelementer.

ISO 50001

Den internationale energiledelsesstandard, ISO 50001, indeholder krav og vejledninger til etablering, implementering, vedligeholdelse og forbedring af et energiledelsessystem i en organisation. Formålet med standarden er at klæde en organisation på til at følge en systematisk tilgang til løbende at forbedre sit energiforbrug. Ved at opfylde kravene beskrevet i standarden, er det muligt at blive certificeret i ISO 50001. Selvom man ikke ønsker at blive certificeret,

kan standarden inspirere med værktøjer og retningslinjer, som kan anvendes til at arbejde systematisk, målrettet og kontinuerligt med databaseret energiledelse. Hertil kan den bidrage til at efterleve kommunens klima- og energimålsætninger, sikre at topledelsen involveres og forpligtes i arbejdet samt understøtte en tydelig organisering og ansvarsfordeling for arbejdet med databaseret energiledelse.

De centrale elementer i ISO 50001



Metode

Metode bag anbefalinger

Datagrundlaget for placeringen inden for hvert delement og de foreslåede anbefalinger er udviklet med afsæt i den internationale energiledelsesstandard ISO 50001 og på baggrund af jeres svar på KLS [spørgeskema](#) 2021 eller 2022. Spørgeskemaet er udsendt til den relevante medarbejder, der på udsendelsestidspunktet havde indsigt i energiforbruget i de kommunale ejendomme. 71 kommuner har besvaret spørgeskemaet i 2022 og 91 kommuner har besvaret spørgeskemaet i 2021, hvilket betyder, at samlet 97 kommuner har besvaret spørgeskemaet i enten 2021 eller 2022.

Selve anbefalingerne er udviklet med inspiration fra den internationale energiledelsesstandard ISO 50001, KLS [roadmap](#) fra 2021 samt research af, hvordan forskellige kommuner og andre aktører arbejder med databaseret energiledelse. Jeres modenhed inden for de fem delementer er bestemt ud fra jeres besvarelser af spørgeskemaet, og er med til at afgøre, hvilke anbefalinger I modtager. Hvis I besvarede spørgeskemaet i både 2021 og 2022, vil I kunne sammenligne jeres modenhed for de to år, men vær opmærksom på, at spørgeskemaet varierer mellem de to år, hvorfor der kan være forskelle i jeres score, som er relateret til nye eller ændrede spørgsmål, og ikke til jeres arbejde med databaseret energiledelse. Hvis I har spørgsmål til spørgeskemaet eller anbefalingerne kan I læse mere om KLS projekt Databaseret Energiledelse [her](#) eller kontakte Transition.

Handlingsplanerne og anbefalingerne er udarbejdet af Transition for Energistyrelsen.

Bilag 1: Potentialer i energimærkningerne

Energimærket indeholder en række forskellige informationer, som kan skabe værdi i forbindelse med energiledelsesarbejdet, bl.a. besparelsesforslag, opvarmningsform og isoleringsgrad. Databaseret energiledelse indebærer både en strategisk prioritering af energibesparende tiltag inkl. energirenoveringer, og en overvågning og styring af energiforbruget, der kan beriges med viden om bygningernes energimæssige stand.

Hertil kan energimærkning også være et redskab til at sikre midler til energirenoveringsprojekter, f.eks. kan et projekt, der fremgår som rentabelt forslag i energimærkning være lettere at få finansieret.

Nedenfor fremgår fordelingen af energimærker i jeres kommune og de potentialer for energieffektiviseringer, der er ved at gennemføre rentable forslag.

INVESTERING I DKK

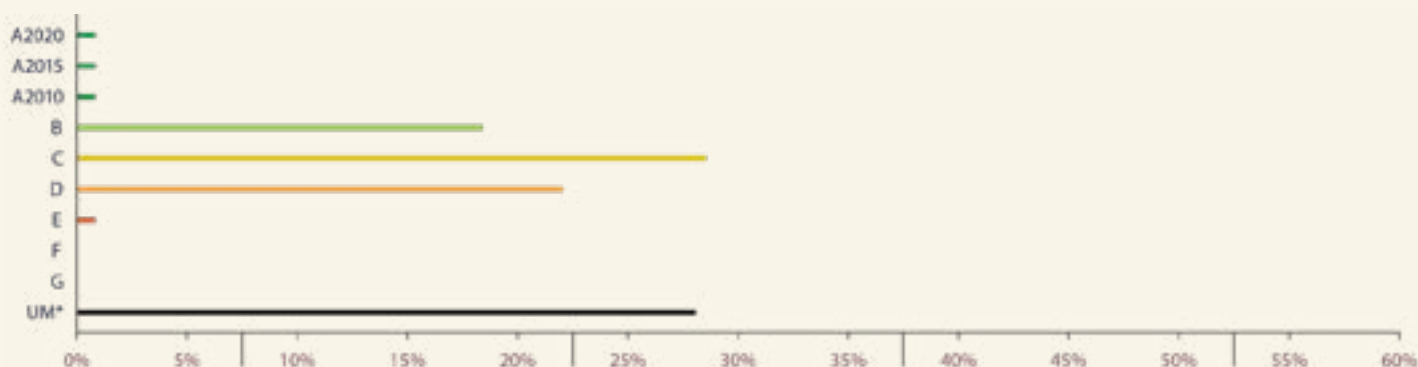
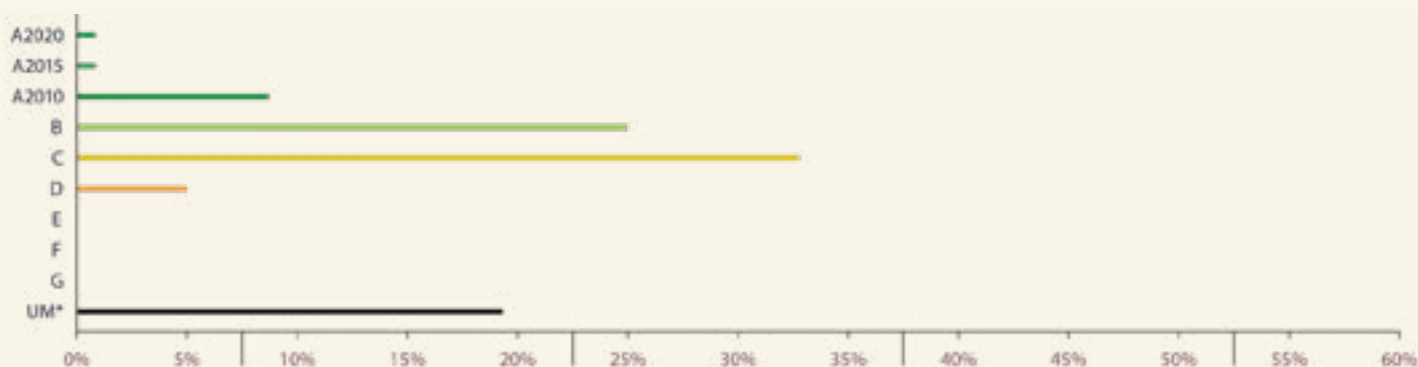
41 mio.

BESPARELSE PR. ÅR

5,9 mio.

TILBAGEBETALINGSTID I ÅR

7,0

ENERGIMÆRKNINGSFORDELING FOR AKTUELLE MÆRKER EFTER M²ENERGIMÆRKNINGSFORDELING EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG EFTER M²

* Uden mærkning.

Ifølge BBR har Frederikshavn kommune et samlet areal på 228662m², i de bygninger hvortil der er et krav om energimærkning.

Bilag 2: Forudsætninger for energimærkninger til bilag 1

Forudsætninger for energimærkninger til handlingsplaner

Visualiseringen af kommunernes energimærker samt potentiale ved at gennemføre rentable forslag fra mærkerne, er baseret på et udtræk fra [NRGi Systems](#) program Energy Projects. I programmet er gyldige energimærker opdateret ud fra nedenstående forudsætninger. Udløbne mærker er ikke inkluderet, og der er ikke taget højde for, hvis der er gennemført tiltag, som foreslået i energimærket, siden mærkets udførsel. Investeringspriserne til besparelsesforslag ikke er indeksreguleret.

ENERGIPRISER

Der er blevet taget brug af energipriser, som er angivet på [SparEnergi.dk](#). Her er disse forudsætninger følgende fra d. 27.10.2022. Alle priser er inklusiv alle afgifter og moms. Der vil være en vis usikkerhed ift. rentabiliteten af tiltagene grundet variable energipriser.

- Fjernvarme har en variabel pris i forhold til varmekilder i lokalområdet, og der er indhentet data for prisen på de enkelte fjernvarmekilder.

ENERGIFAKTOR

De angivne energimærkninger er blevet opdateret med ændringen af energifaktoren fra bygningsreglementet 2018.

- En faktor på 1,9 for el
- En faktor på 0,85 for fjernvarme
- En faktor på 1 for andre former for varme mm.

Den ændrede energifaktor har for enkelte energimærkninger, udført før juni 2018, medført et forbedret energimærke.

UDVALGTE BYGNINGER

Udvalgte bygninger er bygninger, som er ejet af de enkelte kommuner iht. ejer-fortegnelsen. Indirekte ejerskab eller delejerskaber er ikke medtaget, f.eks. kommunen, der lejer bygninger eller rum af private mm. Det vil sige, at lejede og fredede bygninger ikke indgår. Udtrækket er pr. 27.10.2022.

RENTABILITET

Der er anvendt rentabilitetsfaktoren fra bygningsreglementet BR 18 Energiforbrug § 275 på 1.33. I modsætning til rentabilitetsfaktoren i Håndbog for Energikonsulenter, der er 1.0. Det betyder, at færre tiltag vil være rentable.
