



# UNDGÅ ENERGISPILD

SEKS ANBEFALINGER  
TIL BEDRE BRUG AF  
SYSTEMER TIL ENERGILEDELSE

# ARBEJDSGRUPPENS FORSLAG

Kommunerne er optagede af at undgå energispild i deres egne bygninger. Det giver både luft i budgettet og hjælper kommunerne med at opfylde løfterne i deres klimahandlingsplaner<sup>1</sup>. For at styre deres energiforbrug anvender mere end 3 ud af 4 kommuner et energiledelsessystem/Energy Management System (EMS)<sup>2</sup>. Med et EMS kan kommunerne overvåge energiforbruget i deres bygninger, identificere energispild og realisere energibesparelser – alt sammen ved hjælp af data.

Det er afgørende for en succesfuld energispareindsats, at systemet er velfungerende. Erfaringer fra det kommunale netværk for Databaseret Energiledelse viser dog, at flere kommuner enten er utilfredse med deres system eller anvender det for lidt. Derfor står flere kommuner også overfor at skulle købe et nyt. Kommunerne og KL ønsker med disse anbefalinger at understøtte en bedre anvendelse af EMS i kommunerne som led i realiseringen af deres ambitioner på klimaområdet.

Anbefalingerne er skrevet af KL og Transition på baggrund af interviews med kommunale medarbejdere og er målrettet kommuner, der ønsker at få det meste ud af deres energiledelsessystem. Anbefalingerne kan både bruges til at stille de rette spørgsmål til den nuværende udbyder eller som led i en udbudsproces. De indsamlede erfaringer, som har ført til vejledningen, deles også i en webinarække for kommunale medarbejdere i sommeren og efteråret 2022 samt via specifikke cases, der deles på [KL's hjemmeside for projekt Databaseret Energiledelse](#) og i [Kommunernes Klimakort](#).

De deltagende kommuner er udvalgt på baggrund af geografisk spredning, og at kommunerne er forskellige steder i brugen af EMS. Fem har indkøbt forskellige EMS-løsninger, mens to er i proces med at vælge et EMS for første gang. Interviewpersonen fra hver kommune er den medarbejder, som primært arbejder med energiledelse. Leverandørerne er udvalgt ud fra deres kommunale erfaring og størrelse i markedet.

Følgende kommuner og leverandører er interviewet:

- Lisbeth Jacobsen, Lejre Kommune
- Preben Jakobsen, Vejle Kommune
- Johan Løchte, Skanderborg Kommune
- Rune Klitgaard, Tårnby Kommune
- Jens-Emil Nielsen og Kim Andersen, Høje-Taastrup Kommune
- Jesper Lund, Aarhus Kommune
- Thøger Pørtner, Holstebro Kommune
- Lise Rasmussen, KMD (EnergyKey)
- Malte Carøe Frederiksen, Ento (EntoLabs)
- Rasmus Pedersen, EG A/S (Omega)
- Tommas Lærkegaard-Jensen, EnergiData (MinEnergi2)

1 [Klik her for at læse mere om kommunernes klimaplaner](#)

2 Kilde: [Kommunernes Energiledelsesbarometer](#)

# DE SEKS ANBEFALINGER

På baggrund af erfaringer fra både kommuner og leverandører har vi formuleret følgende seks anbefalinger til kommuner, der arbejder med et energiledelsessystem (EMS) i relation til deres indsats med databaseret energiledelse.

## 1 / Afklar formålet med brugen af et EMS

## 2 / Afdæk jeres interne kompetencer og ressourcer til at drifte et EMS

## 3 / Vælg den rette servicepakke hos leverandøren

## 4 / Afdæk jeres behov for data

## 5 / Afprøv systemet og undersøg dets brugervenlighed

## 6 / Inddrag alle brugere af systemet

### 1 / AFKLAR FORMÅLET MED BRUGEN AF ET EMS

Formålet med at have et EMS kan være mange og kan gå på tværs af forskellige niveauer i kommunen som organisation. Nogle kommuner har en tendens til at gå for hurtigt til overvejelser omkring, hvilke data systemet skal kunne indsamle (se anbefaling 4). Data er dog ikke et formål i sig selv, men et middel til at opnå et resultat. Derfor er det vigtigt, at I gør op med jer selv, hvilket resultat I vil frem til.

Stort set alle kommuner har allerede en færdig klimahandlingsplan eller er tæt på at have en. Derfor er det oplagt for kommunen at bruge systemet til at levere og visualisere resultater på disse målsætninger. Energibesparelser hænger dog også ofte sammen med opnåelsen af økonomiske besparelser, og erfaringer viser, at struktureret arbejde med energidata også kan frigøre arbejdstimer i kommunen. Derfor kan brugen af et EMS være led i et overordnet formål om at skabe øget råderum på driftsbudgettet i kommunen.

Vi anbefaler, at kommunen klargør sit formål med brugen af et EMS. På den måde er det klart for medarbejderen, hvad der skal prioriteres højest, hvis kommunen eksempelvis står overfor et konkret valg mellem klimahandling og økonomiske besparelser i den enkelte bygning.

### 2 / AFDÆK JERES INTERNE KOMPETENCER OG RESSOURCER TIL AT DRIFTE ET EMS

Kommunens interne ressourcer og kompetencer til at drifte et EMS bør have afgørende betydning for, hvilken ansvarsfordeling der aftales mellem kommunen og leverandøren. Driften af et EMS kan indebære et omfattende datavedligehold og analysearbejde, som potentielt kan beskæftige en fuldtidsansat i kommunen. Sådan behøver det dog ikke at være, hvis kommunen sikrer sig, at størstedelen af driften varetages af EMS-leverandøren.

For at vælge det rette system er det relevant for kommunen at afdække, hvilke interne ressourcer og kompetencer I råder over. Har I én eller flere energimedarbejdere med datakompetencer, kan der være penge at spare ved selv at varetage en større del af driftsansvaret, mens kommuner med færre in-house kompetencer kan betale sig fra det hos leverandøren. Igen er det en fordel for kommunen at opsøge erfaring fra sammenlignelige kommuner for at få en idé om, hvad det kræver at vedligeholde et givent system og eventuelt afprøve det i funktion. Det er altid muligt at kontakte KL for at få råd til, hvem I som enkeltkommune kan få inspiration fra, og KL har også udviklet et [sammenligningsværktøj](#), som I kan søge inspiration i.

### 3 / VÆLG DEN RETTE SERVICEPAKKE HOS LEVERANDØREN

Det er vigtigt med en klar ansvars- og opgavefordeling mellem kommune og leverandør, der afspejler de tilgængelige ressourcer i kommunen. En måde at sikre dette er ved at afveje, hvilken serviceaftale kommunen skal indgå med sin leverandør. Hvis kommunen ønsker det lavest mulige serviceniveau, bliver leverandøren i højere grad en dataudstiller end en aktiv del af jeres energiledelsesindsats. Det er dog hos flere leverandører også muligt at tilkøbe den service, at kommunen kan tage fat i en særligt tilknyttet energirådgiver, og i nogle tilfælde vil denne energirådgiver også aktivt tage fat i jer, hvis I skal være opmærksomme på et nyopstået potentiale for energibesparelser.

Selvom et højere serviceniveau fra leverandøren kan betyde en højere udgift, kan prisen for den ekstra service ofte opvejes af sparede arbejdstimer i kommunen. Med et højere serviceniveau kan kommunen bruge færre timer internt på at forstå, vedligeholde og validere sine data og flere timer på at være i dialog med brugerne og realisere energibesparelser. Samtidig kan en ekstern ressource, der kun er dedikeret til at identificere og realisere energibesparelser, være en god måde at sikre, at opgaven hele tiden bearbejdes og prioriteres.

Den fulde servicepakke i form af en energirådgiver hos leverandøren anvendes kun af få kommuner, og det er ofte kommuner, der kun har én eller få medarbejdere med ansvar for drift af systemet. I disse tilfælde kan der indgås en garantiaftale med leverandøren for at sikre energibesparelser. Garantiaftaler som disse forbindes ofte med offentlig-private samarbejdsformer, som fx ESCO, hvor den private leverandør garanterer besparelser i en given periode<sup>3</sup>. Det er ikke en udbredt model indenfor samarbejder med EMS-leverandører, men det kan være en relevant dialog at have, hvis kommunen indgår en aftale om en fuld servicepakke.

#### 4 / AFDÆK JERES BEHOV FOR DATA

Kommunen skal have tillid til data i sit EMS. Det kan opnås ved at udarbejde en kravspecifikation, der udtømmende beskriver kommunens behov og ønsker relateret til datakilder samt dataindsamling og -behandling. Det kan være ønsker til dataopløsning og leveringsfrekvens, specificering af alarmtyper, ansvarsfordeling ift. datavalidering eller krav om integration med andre systemer og målere. Selvom det kan virke lavpraktisk, er der eksempler på systemer, der har haft udfordringer med at integrere stamdata, oprette nye bygninger i systemet og med at eksportere data fra systemet<sup>4</sup>.

3 [Klik her for at læse KL's anbefalinger til kommunale ESCO-samarbejder](#)

4 [Klik her for at læse KL's overblik over, hvilke data der giver værdi i arbejdet med energiledelse](#)

En generel udfordring er herudover adgangen til data fra forsyningselskaberne. Også i den forbindelse er det relevant at afdække mulighederne for, at leverandøren kan hjælpe med at få adgang til forbrugsdata i den ønskede opløsning, frekvens og format samt opsætte API'er og servere til indhentning af data. Opsætning af API'er og eksport af data kan være et tilkøb hos leverandøren, og hvis ikke der er tale om åbne data, kan det være en stor udfordring at trække data ud til analyser i andre systemer. En kravspecifikation kan netop være med til at sikre, at der er taget stilling til disse forhold før det vælges et EMS. Selvom kommunen har stærke kompetencer i udarbejdelsen af en kravspecifikation, kan det være godt at få en rådgiver eller en anden kommune til at hjælpe for at sikre en udtømmende kravspecifikation.

#### 5 / AFPRØV SYSTEMET OG UNDERSØG DETS BRUGERVENLIGHED

Et EMS er kun så godt som de handlinger og besparelser, det fører til. Erfaringer viser, at systemets brugervenlighed er centralt for, at systemet rent faktisk anvendes. Rent visuelt skal det være intuitivt, så det giver et simpelt overblik, så snart I logger ind, og så I let kan navigere rundt mellem forskellige bygningstyper, adresser og analyseværktøjer. Det er svært at få overblik over brugervenligheden uden rent faktisk at prøve systemet af i virkeligheden. De fleste EMS-leverandører vil gerne vise deres system frem i kommunen og kan også tilbyde en prøveperiode på produktet. Vi anbefaler, at kommunen griber denne mulighed.

Det er også godt at være opmærksom på, om det enkelte system kan levere de rette nøgletal og visualiseringer, som I skal bruge til at dele indsigter på tværs af organisationen. Er det fx muligt at vise nedsat energiforbrug per bruger i en skolebygning? Eller at vise nedsat CO<sub>2</sub>-udledning per måned? Sådanne nøgletal eller visualiseringer kan være interessante for jeres økonomikontor, klimaansvarlige eller tekniske servicemedarbejdere, og derfor skal de være lette at trække ud af systemet og dele på en overskuelig måde.

En måde at tage højde for forskellige brugere er ved at afdække mulighederne for en tilpasset brugeradgang, der viser forskellige visualiseringer eller nøgletal afhængig af, hvem der logger ind. Hertil er det også vigtigt at overveje muligheden for visualiseringer uden for systemet, fx ved at gøre det muligt for skolebørn at se forbruget på deres skole via en QR-kode i klasseværelset.



## 6 / INDDRAG ALLE BRUGERE AF SYSTEMET

I flere kommuner er brugen af systemet en opgave, der ligger hos en enkelt eller et par medarbejdere. Det kan gøre, at udnyttelsen af systemet bliver personafhængigt og sårbart overfor organisationsændringer. Derfor er det en fordel at få anvendelsen af systemet forankret i kommunen, så der er flere, der har glæde af og kendskab til dets funktioner. Dette kan gøres ved at sikre, at der ligger en klar procedure for overdragelse (enten internt eller ved leverandøren), fx en skriftlig manual eller et kursus, når en ny medarbejder introduceres.

Brugerinddragelse er en måde at sikre forankring, og det kan ske både før indkøbet af et system, ved opsætning af systemet eller i den løbende drift. En måde at gøre det på er gennem en intern workshop med dem, kommunen ønsker som brugere af systemet. Det kan være tekniske servicemedarbejdere ift. at inddrage deres behov og skabe ejerskab for deres kommende opgaver i systemet. Hvis de tekniske servicemedarbejdere i kommunen forstår og kan reagere på de henvendelser, de får fra systemet, bliver systemets anvendelse forankret bredere i kommunen.

Et andet godt værktøj til den løbende forankring er statusmøder internt mellem brugere af systemet eller med leverandøren. En måde at sikre den rigtige inddragelse er ved at kortlægge, hvem der skal anvende systemet (fra teknisk service til energimedarbejdere til direktion og politikere) og på hvilket niveau (fx i den daglige drift, ved kvartalsmøder, når der er relevante rapporter eller ved årsregnskaber). På den baggrund kan graden af inddragelse prioriteres.

## AFRUNDING OG INSPIRATION

Vi håber, at I med disse anbefalinger kan komme langt med jeres energiledelsesindsats. Det er vigtigt, fordi en effektiv brug af EMS'er er helt afgørende for blandt andet kommuners økonomi og klimaindsats i egne bygninger.

Kommunerne og KL arbejder aktivt med at undgå energispild i de kommunale bygninger. Hvis du arbejder med det samme område, kan du få mere inspiration herunder:

- [Klik her for at tilgå hjemmesiden for kommunernes projekt Databaseret Energiledelse](#)
- [Klik her for at læse kommunernes roadmap til databaseret energiledelse](#)
- [Klik her for at tilgå Kommunernes Energiledelsesbarometer](#)
- [Klik her for at læse anbefalinger til kommunale ESCO-samarbejder](#)
- [Klik her for at tilgå kommunernes overblik over deres energimærker](#)
- [Klik her for at tilgå Københavns Kommunes undervisningsmateriale til teknisk servicepersonale i energirigtig drift](#)

Ved spørgsmål eller kommentarer til anbefalingerne

Kontakt  
Isak Dyrlov Klindt, Konsulent, KL  
Mail: IDKL@kl.dk  
Telefon: 3370 3874



## Undgå energispild – Seks anbefalinger til bedre brug af systemer til energiledelse

© KL

1. udgave, 1. oplag 2022

Produktion: Kommuneforlaget A/S

Design: e-Types

Foto: Colourbox

KL

Weidekampsgade 10

2300 København S

Tlf. 3370 3370

kl@kl.dk

www.kl.dk

 @kommunerne

Produktionsnr. 830862