



Sådan sparer du energi i dine ejendomme i dag og i fremtiden

En guide til implementering
af bæredygtige tiltag for
energieffektivisering

Indhold

Øg din ejendoms energieffektivitet og gør den mere bæredygtig	3
Kortsigtede tiltag til at nedbringe dit energiforbrug	4
Anbefalede værdier for energieffektiv drift af byggeteknologi	5
Yderligere tips til at optimere energiforbruget	8
Gennemgå kontrakter og ansvar i forbindelse med din ejendom	9
Hvordan kan du fremme energieffektivitet på lang sigt?	10
Energirådgivning hjælper dig med at nå dine bæredygtighedsmål	12
Konklusion	13

Introduktion

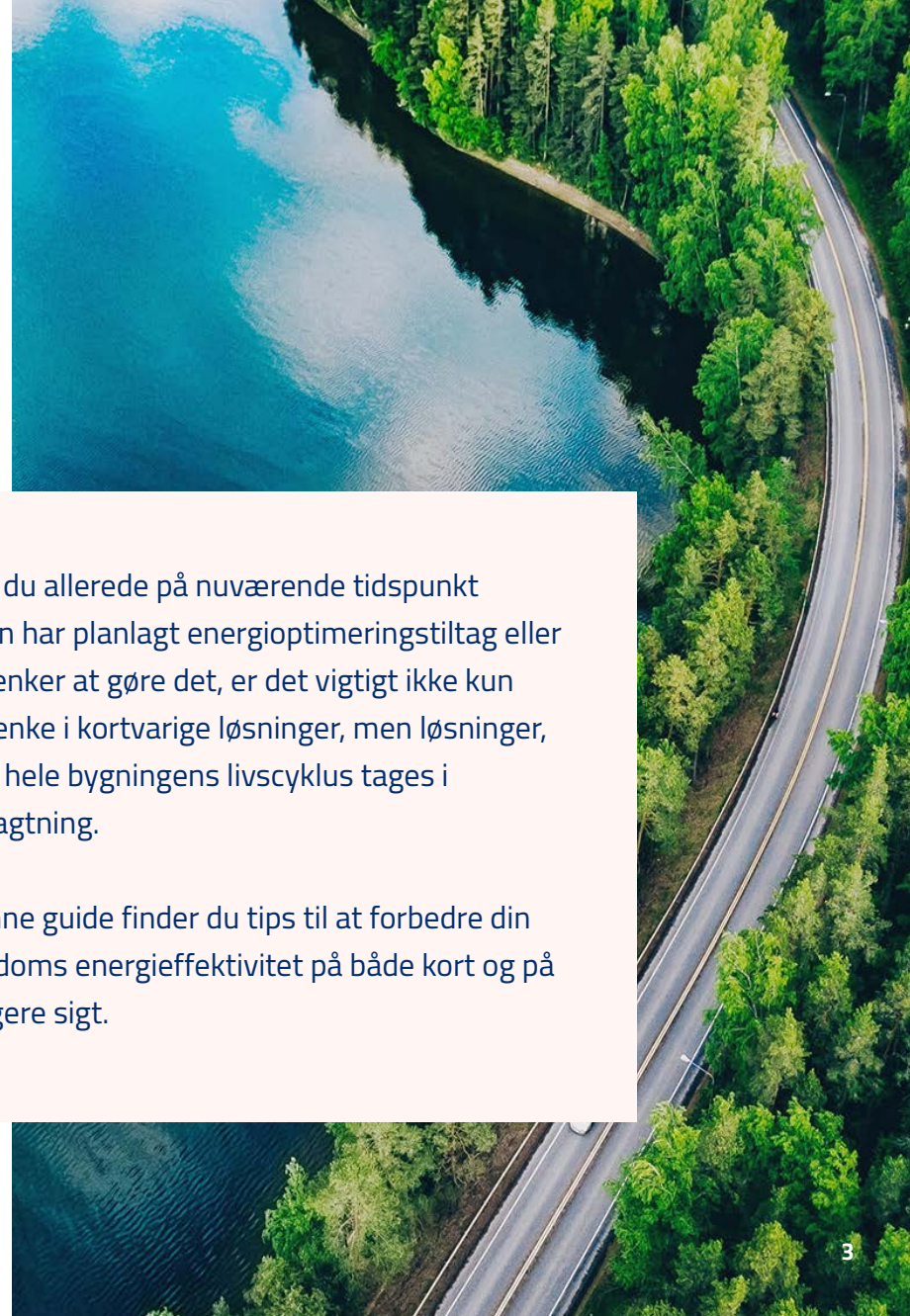
Øg din ejendoms energieffektivitet bæredygtigt

Energipriserne vil på både kort og lang sigt være stigende, hvilket medfører at driftsomkostninger på bygninger er stigende.

For at imødekomme disse omkostninger til strøm og varme i bygninger, kan det mere end nogensinde betale sig at investere i energioptimering. Du kan læse mere om vores forslag i artiklen, som er udarbejdet af Caverions energieksperter.

Hvis du allerede på nuværende tidspunkt enten har planlagt energioptimeringstiltag eller påtænker at gøre det, er det vigtigt ikke kun at tænke i kortvarige løsninger, men løsninger, hvor hele bygningens livscyklus tages i betragtning.

I denne guide finder du tips til at forbedre din ejendoms energieffektivitet på både kort og på længere sigt.



Her og nu tiltag til at forbedre dit energiforbrug

Har du optimeret teknologien i din bygning i relation til både komfort og energi, ofte er dette ikke gjort siden bygningen blev opført.

Brug denne evt. liste til at tjekke, om der er nogle besparelspotentialer, som du måske er gået glip af.

- > Juster ventilationssystemet så du reducerer brugen til behovet
- > Reducer indendørs belysning og juster belysningsniveauer
- > Forkort driftstiden for udendørs belysning og reklame
- > Reducer brugen af kølesystemer
- > Reevaluer og reducer opvarmning, belysning og afkøling af rum med begrænset brug.





Anbefalede værdier for energieffektiv drift af bygninger

Ikke to bygninger er ens, de er lige så unikke som dem, der bruger dem, så det er ikke simpelt at give generelle instruktioner for indstillinger af de tekniske installationer.

Men baseret på vores erfaring med de tusindvis af bygninger vi vedligeholder, har vi samlet en række anbefalinger, som du kan gøre brug af:

Mål for indendørs temperaturer

- > Standard rumtemperatur 19-21 °C
- > Tomme rum 18 °C
- > Kældre, trappeopgange og andre sekundære rum 15-18 °C
- > Garager max. 15 °C

Temperaturændringerne kan foretages ved at flytte varmesystemets varmekurve ned. Ifølge vores eksperter svarer en 3-graders justering af varmekurven til en indetemperatur ændring på omkring én grad. Et fald på én grad i temperatur sparer typisk omkring 5 % i energi.

Ventilation

- > Indblæsningsluft: 16-22 °C
- > Udsugningsluft: 22 °C (25-21 °C)
- > Andre rum: Indblæsning maks. 12 °C og udsugningsluft maks. 15 °C
- > Frysere: -10 °C
- > Minimum efter varme-genvinding: 14 °C
- > Hvis der anvendes CO₂-justering, er de passende værdier 600–1000 ppm.

- > Fuld effekt i åbningstiden (f.eks. 8:00-16:00), på andre tidspunkter, halv kapacitet eller slukket
- > Undtagen dog medicinske klinikker, restauranter og andre faciliteter med mange besøgende. Uden for åbningstider, bør driftstider bestemmes i henhold til formålet med rummet
- > Rumkontrollere, der styrer temperatur: 18-21 °C i vinterhalvåret, 20-23 °C om sommeren (maks. afvigelse med controller +/- 2 grader).



Køling (tørre kredsløb, dvs. loftradiator- og strålenetværk)

- > Rumregulatorer, der kun styrer køling: om vinteren, 26 °C (maks. afvigelse med styringen +/- 2 °C)
- > For cirkulationspumper: Udetemperaturen for at tænde pumperne skal være 15 °C, og slukkes ved 13 °C
- > Våde kredsløb, dvs. konvektorer: Afvigelser bør udføres fra sag til sag
- > Serverrumskøling skal altid være tændt.

Elektriske styringer

- > Brugen af indvendig belysning begrænses
- > Luxgrænsen for udendørs-belysning bør være 80 lux
- > Udelys bør så vidt muligt slukkes eller bruges med begrænset effekt uden for ejendommens åbningstid
- > Reklamelyset slukker uden for butikkens åbningstid
- > Anti-frost kabler +3 °C...-3 °C
- > Rampeopvarmning af garager skal kontrolleres fra sag til sag.

Reager hurtigere på skiftende situationer med Remote Services

Hvis dine bygningssystemer er tilsluttet et Remote Center, kan de fleste energibesparende tiltag udføres på alle ejendomme med blot et par museklik.

Fordelene ved Remote Services blev allerede set under COVID-19-pandemien, hvor ventilationssystemerne i tomme lokaler hurtigt kunne tilpasses den ændrede situation.

[Du kan læse mere om Caverions Remote Services her](#)

Yderligere tips til at optimere energiforbruget

Hvordan reagerer man på den reducerede brug af ejendomme?

Ventilation og belysning tilpasses normalt efter ejendommens fulde udnyttelsesgrad. Eventuelle forskelle mellem den planlagte og faktiske udnyttelsesgrad resulterer i spild af energi.

I mange kontorbygninger har den øgede popularitet af fjernarbejde reduceret udnyttelsesgraden. Det er derfor værd at undersøge, om brugen af ventilation kan reduceres.

Kan brugen af ejendommen koncentreres i visse områder for at reducere ventilation og belysning i andre? Kan brugen af ejendommen fokuseres på en kortere periode, fx mellem kl. 8 og 16?



Gennemgå kontrakter og ansvar i forbindelse med din ejendom

El- og gaskontrakter

Gennemgå dine el- og gaskontrakttyper (fastpris eller markedsbaseret) og forbered dig på højere omkostninger på forhånd. Energimangel i spidsbelastningsperioden forventes hovedsageligt at opstå om vinteren. Uanset dine kontrakter vil det gavne vores samfund at reducere og flytte forbruget til timer med lavere efterspørgsel.

Driftaftalen

Er vedligeholdelseskontrakten for din ejendom fyldestgørende og passende? Det er værd at sikre sig, at vedligeholdelseskontrakten for el- og automationsanlæg er ajour, da en problemfri drift af disse systemer er afgørende under en energikrise. Hvis vedligeholdelseskontrakten forhindrer en fleksibel tilpasning af systemerne, eller din ejendoms systemer endnu ikke er tilsluttet et remote center, bør du overveje at opdatere kontrakten.

Ansvar

Dobbelttjek at ansvaret for forvaltningen af ejendommen er klart defineret. Hvem informerer brugerne af ejendommen om ændringer i ejendommens drift? Hvem kan brugere rapportere til ved defekte tekniske systemer?

Hvordan kan du fremme energieffektivitet på lang sigt?

Fornyelse af ejendommens energisystem

Tilsammen udgør opvarmning og køling halvdelen af energiforbruget i EU-området. Modernisering af varme- og kølesystemer er et af de vigtigste tiltag for at forbedre en bygnings energieffektivitet.

Varmepumper er en vej til optimering af varmeproduktionen

I et bæredygtigt energisystem hænger brugen af køling og opvarmning sammen, overvej f.eks. investering i solceller som kan erstatte noget af den strøm man i dag køber.

Kølesystemer producerer kold luft. Samtidig kan deres overskudsvarme bruges til at opvarme ejendommen. Med f.eks. varmepumper, er det muligt at overføre den varme fra et område til et andet.

Intelligent bygningsautomatik styrer systemet til at producere køling og opvarmning i det rigtige forhold. Automatikken overvåger og tilpasser hele tiden systemet, så det opfylder ejendommens behov.

[Lær CTS/BMS systemet bedre at kende](#)

Vær forberedt på ustabile energipriser

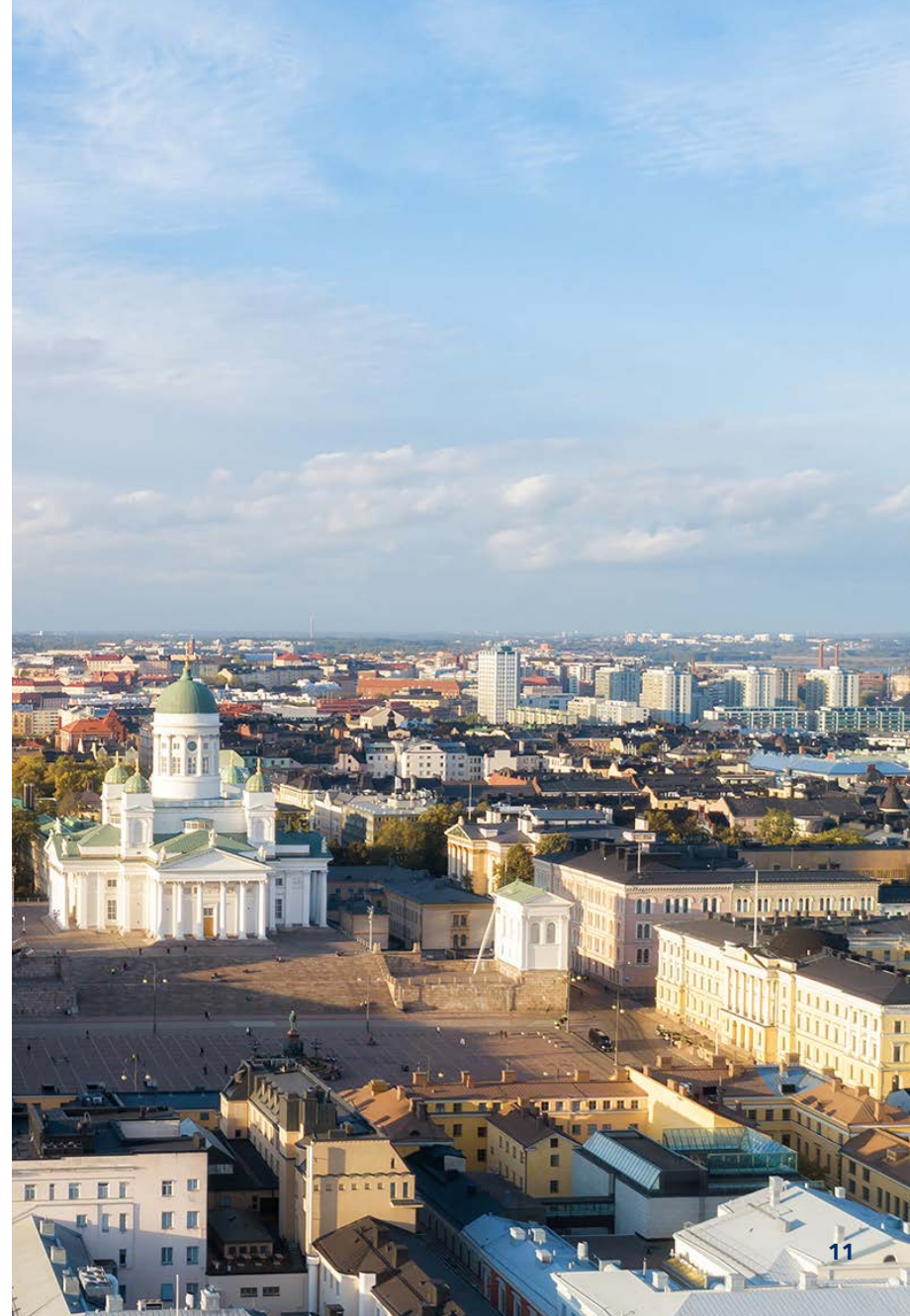
Øget produktion af vedvarende energi er afgørende for at afbøde klimakrisen. Men vedvarende energikilder øger volatiliteten i elforsyningen, da vi ikke kan kontrollere tilgængeligheden af vind- og solenergi på kort sigt. Det er derfor, det er værd at sørge for at din ejendom har mulighed for at anvende energi afhængig af pris parametre fra energiselskaberne.

Efterspørgselsrespons refererer til en bygnings evne til at reagere på energiudbud, efterspørgsel og prisændringer. For eksempel kan en intelligent bygning lagre energi, når der er rigeligt, producere energi selv eller helt slukke for højforbrugsteknologi, når elpriserne er høje.

Når strømmen er billig, kan ejendommen bruge varmepumper til at producere sin varme og sælge eventuel overskudsvarme til fjernvarmenettet. Når elpriserne topper, kan ejendommen lukke for pumper og ty til eksempelvis billigere fjernvarme. Justeringer skal ske automatisk og i realtid.

[Få mere viden om efterspørgselsreaktionen](#)

(engelsksproget blogindlæg)





Energirådgivning hjælper dig med at nå dine bæredygtigheds mål

Energirådgivning er en kontinuerlig service, hvor Caverions eksperter forbedrer energieffektiviteten i dine ejendomme. En ekspert hjælper med at udarbejde en langsigtet plan for at sikre succesfulde og produktive investeringer i dine ejendommers energieffektivitet. Energirådgivning hjælper også med at nå dine ejendommers bæredygtigheds mål.

Vores energirådgivere giver også den seneste information om ændrede regler, nye teknologier og installationer skræddersyet til dine behov.

Energirådgivning optimerer den langsigtede udvikling af din ejendoms energieffektivitet.

[Du kan læse mere om ydelsen her](#)

Konklusion

Hvis du har brug for hjælp til at navigere i det skiftende energimiljø, så tøv ikke med at kontakte Caverions eksperter.

Vi har solid erfaring med energieffektiviseringsprojekter og omkostningseffektiv udvikling af energieffektivitet i din ejendomsportefølje. Vi tager os af de tiltag, der sikrer dig energieffektivitet – nu og i fremtiden.

Kontakt os for hjælp til at forbedre dine ejendomes energieffektivitet

Kilde: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling_en



Caverion

Building Performance

Caverion Danmark A/S

Tel: +45 7623 2323

facebook.com/caverion.dk

linkedin.com/company/caverion

www.caverion.dk