

Få mere ud af energimærket

Anbefalinger og casesamling



Energispring



Energispring



Casesamlingen er udarbejdet af Energispringsekretariatet under Klima og Byudvikling, Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune.

Energispring er et partnerskab mellem bygnings- ejere, almene, administratorer og interesse- organisationer i København, der samarbejder om at reducere energiforbruget i deres bygninger.

Casesamlingen udgives i samarbejde med

Energispringpartnerne, **ArupHvidt, Bygningsstyrelsen, DEAS, FA09 og Københavns Ejendomme.**

Download på: energispring.dk

Casesamlingen er støttet af:
Grundejernes Investeringsfond

Udgivet september 2024



Udtalelse

Jeg er stolt af, at vi hos Grundejernes Investeringsfond har støttet denne inspirerende casesamling, som viser, hvordan man som ejendomsejer, bestyrelse og driftsmedarbejder kan få mere ud af energimærket for sin ejendom. Energimærket indeholder vigtig viden om, hvordan ens ejendom kan energi- optimeres og dermed reducere energiforbruget. Implemente- ringen af EU's Bygningsdirektiv i Danmark får stor betydning for forbedring af ejendomme. For at komme i mål med de ambitiø- se mål er det vigtigt – også gennem Energispring-partnerska- bet - at vi deler viden og gode løsninger. Med 10 anbefalinger og 10 konkrete cases giver denne casesamling et godt bud på, hvordan man kan bruge energimærket mere aktivt.

God læselyst!

Søren Meyer
Udviklingschef
Grundejernes Investeringsfond

Indhold

Introduktion	2
Udfordringer ved energimærket i dag	3
Fremtidige krav til renovering af bygninger	4
Anbefalinger til bedre brug af energimærket	5
Trin 1. Før nyt energimærke	6
Trin 2. Krav i udbud	7
Trin 3. Dialog om energimærke	8
Trin 4. Brug af energimærke	9
Cases	
Brug af kladde som redskab til at løfte ejendommens energimærke - ArupHvidt	10
Brug af energirammeberegning inden energimærket indhentes- ArupHvidt	11
Krav om genmærkning til en lavere pris - DEAS	12
Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket - DEAS	13
Strategisk inddragelse af energitiltag ved brug af årshjul - FA09	14
Brug af dynamiske energimærker - Bygningsstyrelsen	15
Strategisk udvælgelse af tiltag i tre niveauer - FA09	16
Samkøring af data fra forskellige - Bygningsstyrelsen	17
Samkøring af data og samlede indsatser - Københavns Ejendomme	18
Ekstra krav i udbuddet - Københavns Ejendomme	19

Introduktion

Energispring-partnerskabet ønsker at inspirere aktører i ejendomsbranchen til at arbejde mere strategisk med energimærket for at få mere ud af energimærkningen af deres ejendomme.

Der er udfordringer ved energimærket i dets nuværende form, som betyder, at forbedringsforslag og data i energimærket ofte ikke bliver brugt til at energirenovere og energioptimere ejendomme. Med casesamlingen vil vi vise, hvordan energimærket kan bruges mere aktivt som et værktøj: dels til at få et overblik over en ejendomsportefølje, dels til at synliggøre, hvilke forbedringsforslag i energimærket, der har potentiale i at blive udført.

Vi har udvalgt 10 forskellige cases fra DEAS, FA09, Bygningsstyrelsen, Københavns Ejendomme og ArupHvidt til at understøtte casesamlingens 10 anbefalinger. De 10 cases giver konkrete eksempler på, hvordan energimærket kan bruges strategisk til at fremme energirenoveringer.

Casesamlingen med dens 10 anbefalinger kan både anvendes på en hel ejendomsportefølje eller på en enkelt ejendom. Anbefalingerne er inddelt i fire trin, som viser, hvordan man kan arbejde strategisk med sit energimærke både før, under og efter, at det indhentes. Se de fire trin nedenfor:

1. Før nyt energimærke
2. Krav i udbud
3. Dialog om energimærke
4. Brug af energimærke

Udfordringer ved energimærket i dag

Energimærket afspejler oftest ikke ejendommens faktiske energiforbrug

Energimærket tager udgangspunkt i et beregnet energiforbrug i stedet for ejendommens faktiske energiforbrug. Det betyder, at energibesparelserne i forbedringsforslagene ikke er retvisende.

De foreslåede rentable forbedringsforslag i energimærket er ofte dyrere end beregnet

Beregningerne i forbedringsforslagene er baseret på estimerede priser. Det betyder, at det kræver ekstra arbejde at vurdere om forslagene kan betale sig. Som resultat bliver forslagene ofte ikke gennemført.

Energimærket udarbejdes på baggrund af fastlagte retningslinjer for indhold, som kan være mangelfuld på data

Da der ikke tages højde for forskellige typer og brug af ejendomme (f.eks. ejendomme med mange ventilationsanlæg, tekniske installationer og procesenergi) betyder det, at data i energimærkningsrapporten ikke altid er dækkende.

Energimærket er for statisk

Flere aktører i ejendomsbranchen efterspørger et mere 'dynamisk' energimærke, som bl.a. kan forenkle opdateringen af energimærket ved udførte energiforbedringer, ændringer i energifaktoren, m.m.

Kvaliteten af energimærkningsrapporterne svinger

Det skyldes, at energirådgiverne har et forskelligt fokus afhængigt af deres uddannelse.



Fremtidige krav til renovering af bygninger

Med en dansk implementering af EU's Energieffektiviseringsdirektiv (EED) og den igangværende implementering af Bygningsdirektivet (EPBD) skal energiforbruget i bygninger reduceres betydeligt frem mod 2030.

Alle bygninger skal være nulemissionsbygninger i 2050. Det medfører forskellige renoveringsbehov for bygninger afhængig af pris og gevinst for den enkelte bygning. Muligvis vil det ændre energimærkningskalaen som vi kender den i dag.

Implementering af EED

Energieffektiviseringsdirektivet træder i kraft i dansk lovgivning den 11. oktober 2025.

Ikke-beboelsesbygninger

EPBD stiller krav til at 16 % af ikke-beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne skal renoveres op til gældende standard for energimæssig ydeevne inden 2030 og 26 % før 2033. I dansk kontekst, svarer det til, at de fleste F- og G-mærkede bygninger skal forbedres inden 2030 - og at omkring halvdelen af E-mærkede bygninger skal forbedres inden 2033. Det er endnu ikke vedtaget om de dårligste bygninger udpeges på baggrund af energimærket.

Særligt for offentlige bygninger: EED stiller særlige krav til, at 3% af offentlige bygninger årligt renoveres op til næsten energineutrale bygninger (NZEB). I dansk kontekst, som den er i dag, svarer det til det nuværende energimærke B.

Nulemissionsbygninger (NZEB)

Senest i 2050 skal alle bygninger være nulemissionsbygninger. Nulemissionsbygninger betyder, at bygningen skal have et primærenergiforbrug på nul eller næsten nul. Det resterende energibehov skal leveres af vedvarende energikilder (VE) eller CO₂-fri energikilder.

2025

2026

2033

2035

2050

Implementering af EPBD

Den 28. maj 2026 er sidste frist for implementering af Bygningsdirektivet i dansk lovgivning.

Beboelsesbygninger

Bygningsdirektivet stiller krav om, at beboelsesejendomme reducerer det gennemsnitlige primærenergiforbrug med 16 % i 2030 og 20-22 % i 2035. Der stilles yderligere krav til at mindst 55 % af besparelsen skal ske i de 43 % energimæssigt dårligste beboelsesbygninger. Det er endnu ikke vedtaget om de dårligste bygninger udpeges på baggrund af energimærket.

*Primærenergiforbruget svarer til det energiforbrug, der anvendes til at producere den energi, som bygningen bruger.

Mindstekrav for energimæssig ydeevne og omkostningsoptimalt niveau

Medlemsstaterne skal selv fastsætte mindstekrav for energimæssig ydeevne af bygninger. Bygninger skal som minimum opnå det omkostningsoptimale niveau for den enkelte bygning. Det omkostningsoptimale niveau, er det niveau for energimæssig ydeevne, der fører til de laveste omkostninger i løbet af den anslåede økonomiske livscyklus. Den anslåede økonomiske livscyklus er bestemt af hver enkelt medlemsstat. *Læs mere i den danske oversættelse af bygningsdirektivet [her](#).*

[Tilbage til indhold](#)

Anbefalinger til bedre brug af energimærket

På de næste sider præsenteres casesamlingens 10 anbefalinger, som er inddelt i nedenstående fire trin. Fra anbefalingerne kan du klikke dig videre til en case, som viser hvordan Energisprings partnere har brugt energimærket strategisk. Vær opmærksom på at nogle cases understøtter flere anbefalinger.

Fire trin til bedre brug af energimærket

Trin 1

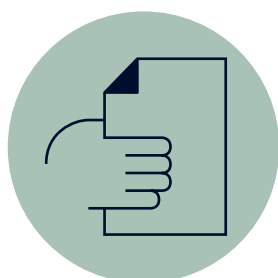
Før nyt energimærke



Inden du indhenter et nyt energimærke, er det vigtigt, at du får et overblik over din ejendomsportefølje og indtænker energiltag i god tid.

Trin 2

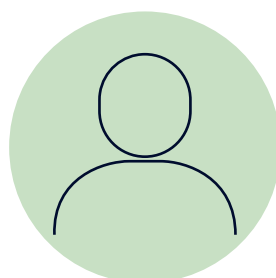
Krav i udbud



Ved at stille yderligere krav i udbuddet, kan du få et mere fyldestgørende energimærke, som du kan anvende til at energioptimere din ejendom.

Trin 3

Dialog om energimærke



Når du har stillet de rigtige krav i udbuddet, er det en god idé efterfølgende at følge energimærkningen tæt.

Trin 4

Brug af energimærke



For at synliggøre, hvilke forbedringsforslag fra energimærket, du kan arbejde videre med, er det en fordel, at organisere og samle dine data fra forskellige datakilder.



Trin 1. Før nyt energimærke

Inden du indhenter et nyt energimærke, er det vigtigt, at du får et overblik over din ejendomsportefølje og indtænker energitiltag i god tid.

1

Sorter din ejendomsportefølje i forskellige puljer på baggrund af typen af din(e) ejendom(me).

- Definer hvilke særlige krav, de forskellige puljer af ejendomme kræver.
- Undersøg hvad ejendommen anvendes til.
- Brug tid på at finde energikonsulenter med den rigtige ekspertise til at udføre opgaven.

2

Få et overblik over den enkelte ejendom inden du indhenter et nyt energimærke.

- Indhent ejendommens faktiske forbrug, så du kan sammenligne med det beregnede forbrug i energimærket.
- Ved mindre projekter kan det være værdifuldt at indhente en kladde af energimærket inden det endelige energimærke indberettes.
- Ved større projekter kan det være en god idé at lave en energirammeberegning over ejendommen inden du indhenter et nyt energimærke.

3

Afsæt flere midler til at indhente og behandle data for din ejendom.

- Afsæt flere midler til de puljer af ejendomme, som kræver særlige data, der ikke er en del af standardydelsen i energimærket.
- Afsæt økonomi til brugen af et system, der gør det lettere for dig at organisere data fra energimærket.

[Læs case: Samkøring af data og samlede indsatser - Københavns Ejendomme](#)

[Læs case: Brug af kladde som redskab til at løfte ejendommens energimærke - ArupHvidt](#)

[Læs case: Brug af energirammeberegning inden energimærket indhentes - ArupHvidt](#)



Trin 2. Krav i udbud

Ved at stille yderligere krav i udbuddet, kan du få et mere fyldestgørende energimærke, som du kan anvende til at energioptimere din ejendom.

4

Stil krav om et mere fyldestgørende datasæt for din ejendom.

- Det kan give værdi at stille krav om at indhente ekstra data som f.eks. ejendommens faktiske varmekonsum, ventilationsanlæg og procesenergi mm.
- Det kan være en fordel at stille krav om at få tilsendt en kladde af de data, som beregningen af energimærket bygger på inden, at du indrapporter det endelige energimærke.

5

Stil krav om genmærkning af din ejendoms energimærke inden for ét år.

- Det kan være en god idé at indhente et nyt energimærke før du begynder en energirenovering, da det kan opdateres til en lavere pris inden for ét år.

[Læs case: Ekstra krav i udbuddet - Københavns Ejendomme](#)

[Læs case: Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket - DEAS](#)

[Læs case: Krav om genmærkning til en lavere pris - DEAS](#)



Trin 3. Dialog om energimærke

Når du har stillet de rigtige krav i udbuddet, er det en god idé efterfølgende at følge energimærkningen tæt.

6

Deltag aktivt i udarbejdelsen af din ejendoms energimærke.

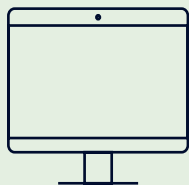
- Det kan give værdi at levere dine egne data på ejendommen til rådgiveren inden du begynder energimærkningen af din ejendom.

7

Vær med til at kvalitetssikre energimærkningsrapporten inden energimærket indberettes.

- Det kan være en fordel at gennemgå en kladde af energimærket for fejl og mangler inden det endelige energimærke indrapporteres.

[Læs case: Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket- DEAS](#)



Trin 4. Brug af Energimærke

For at synliggøre, hvilke forbedringsforslag fra energimærket, du kan arbejde videre med, er det en fordel, at organisere og samle dine data fra forskellige datakilder.

8

Lav en fast procedure for, hvornår du skal beslutte, hvilke energitiltag der skal udføres i ejendommen.

- Lav f.eks. en fast proces for at indtænke de rentable energieffektiviseringsforslag i energimærket ind i boligorganisationernes årshjul.

9

Skab overblik, organiser og sorter dine data fra energimærket.

- Opdater f.eks. løbende dine data og brug det som et 'skyggemærke', der viser, hvor din ejendom reelt ligger på energimærkningskalaen.

- Lav mere omfattende analyser af kompleksiteten, rentabiliteten, m.m. af de indsatser, der er bedst at arbejde videre med.

10

Sammenlign dine data fra energimærket med andre datakilder.

- Undersøg sammenhængen mellem data, og hvordan du kan lave samlede indsatser i din ejendom eller på tværs af din ejendomsportefølje.

- Undersøg hvilke indsatser, der er potentiale i at arbejde videre med.

[Læs case: Strategisk inddragelse af energitiltag ved brug af årshjul - FA09](#)

[Læs case: Brug af dynamiske energimærker - Bygningsstyrelsen](#)

[Læs case: Strategisk udvælgelse af tiltag i tre niveauer - FA09](#)

[Læs case: Samkøring af data fra forskellige datakilder - Bygningsstyrelsen](#)

[Læs case: Samkøring af data og samlede indsatser - Københavns Ejendomme](#)

[Læs case: Ekstra krav i udbuddet - Københavns Ejendomme](#)



Trin 1: Brug af kladde som redskab til at løfte ejendommens energimærke

Case fra ArupHvidt

Resultater

Den aktive brug af kladden understøtter en målrettet indsats til at opnå det energimærke, som ejendomssejeren ønsker.

Ved at indhente kladder på i alt seks ejendomme, er det lykkedes ArupHvidt at løfte to ejendommers energimærke fra D til B, og én ejendoms energimærke fra D til C. To af ejendommene er stadig i proces, mens den sidste er solgt fra.



ArupHvidts ejendom. Foto: A.C. Bangs Hus, Østergade, København.

Brug af kladde som redskab til at løfte ejendommens energimærke

Ved mindre renoveringsprojekter arbejder ArupHvidt strategisk med at indhente en kladde af ejendommens energimærke inden, at det endelige energimærke indberettes. Kladden viser dels ejendommens nuværende energimærke, dels hvor mange kilowatt-timer (kWh) ejendommens energibehov skal reduceres med for at opnå det energimærke, man ønsker for ejendommen.

Med udgangspunkt i kladden sender energirådgiveren en liste over relevante forslag, der kan reducere ejendommens energibehov. Listen over forslag viser, hvor mange kWh pr. m², de enkelte forslag kan reducere ejendommens energibehov med. Listen forholder sig ikke til omkostningen og tilbagebetalingstiden for tiltagene.

Efterfølgende har ArupHvidt mulighed for at udvælge de tiltag, som de vil gennemføre.

ArupHvidt har benyttet metoden med at udvælge tiltag strategisk ud fra energibesparelsen på i alt seks ejendomme. Det koster omkring 10.000 - 15.000 kr. mere end et standardenergimærke at indhente en kladde af ejendommens energimærke inden det endelige energimærke indberettes.

Om organisationen

ArupHvidt varetager rådgivningsopgaver inden for ejendomsudvikling, ejendomsdrift og ejendomsinvestering. ArupHvidt har specialiseret sig i at videreudvikle og gentænke bevaringsværdige ejendomme, herunder at energirenovere og etablere solcelleanlæg med respekt for hver ejendoms historie og arkitektur. ArupHvidts mål for ejendomsudvikling er høj arkitektonisk kvalitet, langsigtede løsninger og projekter, der er rentable investeringer.



Trin 1: Brug af energirammeberegning inden energimærket indhentes

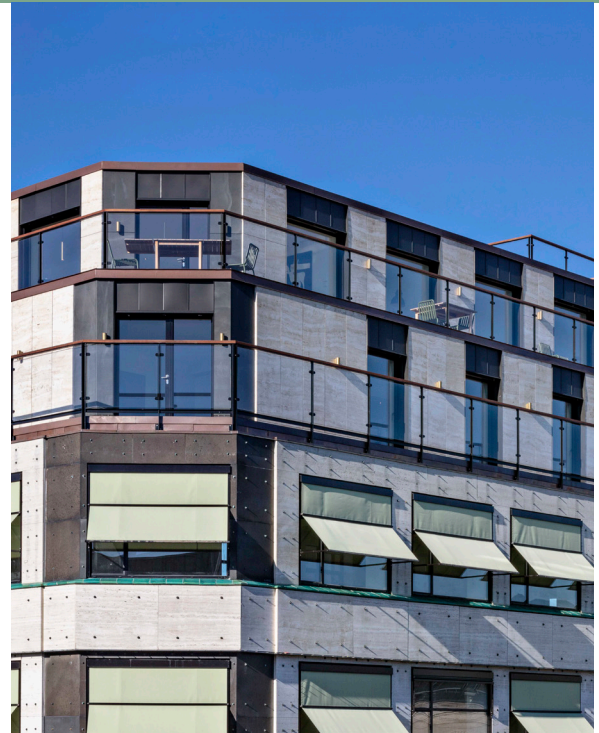
Case fra ArupHvidt

Resultater

Energirammeberegningen understøtter en målrettet indsats til at få det energimærke, som ejendommen kan opnå.

Ved brug af energirammeberegninger på i alt 4 ejendomme er det lykkedes ArupHvidt at løfte én ejendoms energimærke fra D til A, én ejendoms energimærke fra D til B, og to ejendomes energimærker fra E til B.

Tre ud af de fire ejendomme har opnået det energimærke, som energirammeberegningen viste var teoretisk muligt at opnå.



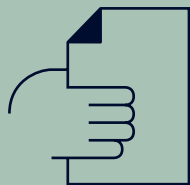
ArupHvidts ejendom. Foto: A.C. Bangs Hus, Østergade, København.

Brug af energirammeberegning inden energimærket indhentes

Ved større renoverings- og udviklingsprojekter laver ArupHvidt en energirammeberegning af bygningen inden det endelige energimærke indhentes. ArupHvidt benytter energirammeberegninger i forbindelse med renoveringsprojekter, som omfatter mere end energioptimering. Energirammeberegningen tager f.eks. højde for, hvad det vil betyde, at bygningen udvides med flere m², at der tilføres yderligere etager, at anvendelsen af bygningen ændres, m.m. Energirammeberegningen giver et teoretisk billede af, hvilket energimærke, som ejendommen kan opnå ved at gennemføre renoverings- og udviklingsprojektet. Udførelsen af en energirammeberegningen koster omkring 60.000 - 70.000 kr. og udføres på baggrund af et projekt for ejendommens planlagte renovering og udvikling.

Om organisationen

ArupHvidt varetager rådgivningsopgaver inden for ejendomsudvikling, ejendomsdrift og ejendomsinvestering. ArupHvidt har specialiseret sig i at videreudvikle og gentænke bevaringsværdige ejendomme, herunder at energirenovere og etablere solcelleanlæg med respekt for hver ejendoms historie og arkitektur. ArupHvidts mål for ejendomsudvikling er høj arkitektonisk kvalitet, langsigtede løsninger og projekter, der er rentable investeringer.



Trin 2: Krav om genmærkning til en lavere pris

Case fra DEAS

Resultater

Tilgangen giver en sikrere og mere rentabel vej til en forbedret energiklasse.

Tilgangen giver mulighed for at opnå et bedre energiklasse.

Tilgangen giver en større forståelse for energirådgiverens prisfastsættelse.



Arkivfoto: DEAS.

Krav om genmærkning til en lavere pris

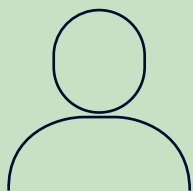
DEAS arbejder strategisk med at indhente et nyt energimærke inden de indleder et renoveringsprojekt. I udbuddet stiller de krav om at genmærke ejendommens energimærke til en lavere pris, hvis genmærkningen udføres inden for ét år.

Energimærket bruges til at få et opdateret billede af ejendommens energimæssige stand. Desuden anvendes det til at prioritere, hvilke tiltag, der skal gennemføres for at løfte ejendommens energimærke yderligere.

*[*Læs også DEAS case om 'Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket' her.](#)*

Om organisationen

DEAS er et ejendomsforvaltningsselskab og rådgivningshus. De servicerer lejere, foreninger, private investorer og institutionelle investorer. Som administrator hjælper DEAS bestyrelser i foreninger med alt inden for ejendomsadministration. DEAS har en samlet portefølje på over 2.600 ejendomme. De har over 73.600 boligenheder, som bebos af lejere, erhvervslejere, andelshavere og boligejere.



Trin 3: Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket

Case fra DEAS

Resultater

Den aktive deltagelse i energimærkingen giver et energimærke af højere kvalitet med færre fejl og mangler.

Tilgangen forbedrer de strategiske muligheder for det videre arbejde med at forbedre energiklassen.



Arkivfoto: DEAS.

Aktiv deltagelse i udarbejdelsen af energimærket

DEAS arbejder strategisk med at løfte kvaliteten af deres energimærker. De stiller krav om at få tilsendt en kladder af de data, der ligger til grund for beregningerne i energimærket inden energimærket indberettes. Kladden er et dataudtræk fra energimærkningsværktøjet Energy10.

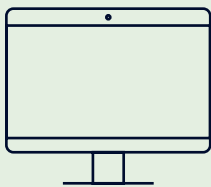
DEAS deltager aktivt i udarbejdelsen af energimærket, og derved løftes kvaliteten af energimærket. De leverer egne data på ejendommen, som faktiske forbrugsdata og data på forbedringsarbejder, som er udført siden seneste energimærkning. DEAS er løbende i dialog med energirådgiveren og gennemgår rapporten for fejl og mangler inden energimærket indberettes.

*[*Læs også DEAS case om 'Krav om genmærkning til en lavere pris' her.](#)*

Om organisationen

DEAS er et ejendomsforvaltningsselskab og rådgivningshus. De servicerer lejere, foreninger, private investorer og institutionelle investorer. Som administrator hjælper DEAS bestyrelser i foreninger med alt inden for ejendomsadministration. DEAS har en samlet portefølje på over 2.600 ejendomme. De har over 73.600 boligenheder, som bebos af lejere, erhvervslejere, andelshavere og boligejere.

[Tilbage til indhold](#)



Trin 4: Strategisk inddragelse af energitiltag ved brug af årshjul

Case fra FA09

Resultater

Årshjulet sikrer at energieffektiviserings tiltag indtænkes i god tid.

Årshjulet skaber en ramme for at indtænke energieffektiviserings tiltag strategisk på de rigtige tidspunkter.

Årshjulet sikrer at beslutningstagere inddrages strategisk på relevante tidspunkter.



Eksempler på boligorganisationer som FA09 administrerer. Foto: Fire forskellige boligorganisationer, afd. Høje Gladsaxe, Nygårdsparken, Jens Warmings Vej, og Svendbjergvej.

Strategisk inddragelse af energitiltag ved brug af årshjul

FA09 har udviklet en fast arbejdsproces for at medtage de nye energimærkers rentable energieffektiviseringsforslag strategisk i boligorganisationernes årshjul.

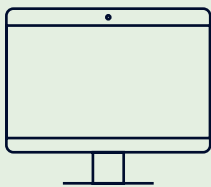
Afhængigt af kompleksiteten af energieffektiviseringsforslagene medtages forslagene på boligafdelingernes årlige markvandring. Forslagene indarbejdes efterfølgende i den eksisterende planlagte og periodiske vedligeholdelsesplan (PPV-plan). Større og komplekse effektiviseringsforslag som kræver afstemning på boligafdelingernes årlige afdelingsmøde, behandles af administration i samarbejde med bestyrelserne til at stille forslag ved afdelingsmøderne. Således kan FA09 på vegne af deres medlemsorganisationer implementere flest mulige effektiviseringsforslag i boligafdelingerne.

*[*Læs også FA09's case om 'Strategisk udvælgelse af tiltag i tre niveauer' her.](#)*

Om organisationen

FA09 er en almen boligorganisationsadministration stiftet af fem almene boligorganisationer i 2009. FA09 administrerer lidt over 11.500 lejemål fordelt på en række boligorganisationer, kollegier, selvejende institutioner og kommunale botilbud - primært i Storkøbenhavn. Boligorganisationernes størrelse er mellem 100 og 4.400 lejemål. FA09 virker som den understøttende administrationsorganisation, der får hver boligorganisation til at være så velfungerende og attraktiv som muligt.

[Tilbage til indhold](#)



Trin 4: Brug af dynamiske energimærker

Case fra Bygningsstyrelsen

Resultater

Den dynamiske tilgang til energimærket har synliggjort de ejendomme, som alene ved hjælp af den nye beregningsmetode for energirammen er blevet løftet et energimærke op.

Det har synliggjort, hvilke ejendomme som skal prioriteres i energispareindsatsen (f.eks. udgår de bygninger som er steget fra energimærke C til B fra prioriteringen.)

Det har dannet et mere konkret udgangspunkt for beregningerne for energispareindsatsen.



Eksempel på ejendom fra Bygningsstyrelsens ejendomsportefølje. Foto: CUBO Arkitekter (Augustenborg).

Brug af dynamiske energimærker

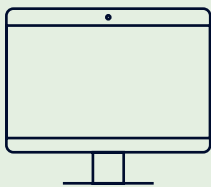
Bygningsstyrelsen arbejder dynamisk med deres ejendommers energimærker bl.a. vha. data-analyse- og visualiseringsværktøjet, Energy Project. De bagvedliggende data fra det officielle energimærke importeres direkte fra energimærkningsværktøjet, Energy10 ind i Energy Project. Data fra Energy Project udtrækkes til PowerBI, hvor de analyseres og visualiseres.

En dynamisk tilgang, som Bygningsstyrelsen benytter, er at opdatere energimærket ved ændringer i energifaktoren, som energimærket er beregnet efter. En anden dynamisk tilgang de bruger, er at opdatere energimærket når energirenoveringstiltag gennemføres. Begge tilgange giver et mere retvisende billede af bygningens energimærke, og hvad det kræver at opnå et højere energimærke.

Om organisationen

Bygningsstyrelsen er statens største ejendomsvirksomhed, bygherre og leverandør af statslige arbejdspladser. Som statens ejendomsvirksomhed løser Bygningsstyrelsen brugernes lokalebehov ved at skaffe lokaler i enten statsejede eller privatejede ejendomme. For at imødekomme brugernes ændrede lokalebehov, køber Bygningsstyrelsen ejendomme eller ombygger lokaler. Bygningsstyrelsen varetager også driften af dens ejendomme med fokus på at reducere statens klimabelastning og omkostningerne (ved statens) lokaleforbrug. Bygningsstyrelsen har især indflydelse på driften af den statsejede kontorportefølje.

[Tilbage til indhold](#)



Trin 4: Strategisk udvælgelse af tiltag i tre niveauer

Case fra FA09

Resultater

FA09 har nummeret og kategoriseret i alt 442 rentable effektiviseringsforslag, med forventede:

- Investeringer på omkring 142 mio. kr.
- Årlig besparelser på godt 13 mio. kr.
- Årlig CO₂-reduktioner på godt 1.400 ton CO₂.

(De forventede økonomiske investeringer, besparelser og CO₂-reduktioner er summeret på baggrund af oplysningerne i energimærkerne)

Rapporten er med til at skabe en god og konstruktiv debat i beboerdemokratiet med fokus på energieffektiviseringer.



Eksempler på boligorganisationer som FA09 administrerer. Foto: Tre forskellige boligorganisationer, afd. Brøndbyvænge/Brøndby Parkvej, Højebo, og Postparken.

Strategisk udvælgelse af tiltag i tre niveauer

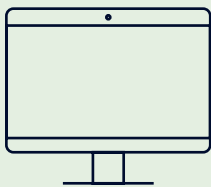
FA09 screener alle boligafdelingernes nye energimærker med fokus på de mest rentable effektiviseringsforslag. Efter screeningen bliver alle de rentable effektiviseringsforslag samlet i en rapport. Den skal belyse muligheder for effektivisering på både strategisk og operationelt niveau. På det strategiske niveau, kan boligorganisationerne ud fra rapportens resultater hurtigt danne sig et overblik over mulighederne for at lave en effektiviseringsstrategi. På det operationelle niveau benyttes rapporten til at inddrage effektiviseringsforslagene på boligafdelingernes årlige markvandring. Her bearbejdes boligafdelingernes 30-årige planlagte og periodiske vedligeholdelsesplaner (PPV-planer).

For at belyse kompleksiteten ved at implementere effektiviseringsforslaget, er alle effektiviseringsforslagene nummereret og kategoriseret på følgende niveauer:

- **Niveau 1:** Effektiviseringsforslaget kan udføres som en del af den eksisterende PPV-plan, hvis der er økonomisk råderum i PPV-planen.
- **Niveau 2:** Effektiviseringsforslaget anbefales indarbejdet i PPV-planen ved næstkommende markvandring.
- **Niveau 3:** Effektiviseringsforslaget skal behandles af boligafdelingens beboere på afdelingsmødet, hvis det medfører huslejestigninger.

Om organisationen

FA09 er en almen boligorganisationsadministration stiftet af fem almene boligorganisationer i 2009. FA09 administrerer lidt over 11.500 lejemål fordelt på en række boligorganisationer, kollegier, selvejende institutioner og kommunale botilbud - primært i Storkøbenhavn. Boligorganisationernes størrelse er mellem 100 og 4.400 lejemål. FA09 virker som den understøttende administrationsorganisation, der får hver boligorganisation til at være så velfungerende og attraktiv som muligt.



Trin 4: Samkøring af data fra forskellige datakilder

Case fra Bygningsstyrelsen

Resultater

Samkøring af data viser, hvordan vedligeholdelsesindsatser kan være med til at drive energirenoveringer, som ellers ikke kan betale sig.

Data på bygningsniveau udvides også med inputs fra driftserfaringer og kundebehov. Det styrker datagrundlaget for at igangsætte energirenoveringstiltag.



Eksempel på ejendom fra Bygningsstyrelsens ejendomsportefølje. Foto: CUBO Arkitekter (Augustenborg).

Samkøring af data fra forskellige datakilder

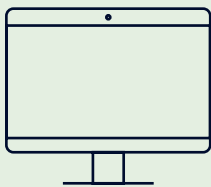
Bygningsstyrelsen indhenter data om dens bygninger fra forskellige datakilder og arbejder med at skabe sammenhæng mellem de forskellige datakilder og systemer. Data fra energimærket, energiforbrugsdata og vedligeholdelsesdata importeres ind i PowerBI, som er en samlet dataanalyse- og visualiseringsplatform.

Ved at samle de forskellige data om bygningen viser Bygningsstyrelsen, hvordan planlagte vedligeholdelsesindsatser kan medvirke til at drive energirenoveringer. Samkøring af data hjælper til at sammenligne bygningens faktiske energiforbrug med det beregnede forbrug. Det kan f.eks. være tiltag i vedligeholdelsesplanen ved ombygning af ældre tekniske anlæg, som overlapper med tiltag i energimærkningsrapporten.

Om organisationen

Bygningsstyrelsen er statens største ejendomsvirksomhed, bygherre og leverandør af statslige arbejdspladser. Som statens ejendomsvirksomhed løser Bygningsstyrelsen brugernes lokale behov ved at skaffe lokaler i enten statsejede eller privatejede ejendomme. For at imødekomme brugernes ændrede lokalebehov, køber Bygningsstyrelsen ejendomme eller ombygger lokaler. Bygningsstyrelsen varetager også driften af dens ejendomme med fokus på at reducere statens klimabelastning og omkostningerne (ved statens) lokaleforbrug. Bygningsstyrelsen har især indflydelse på driften af den statsejede kontorportefølje.

[Tilbage til indhold](#)



Trin 4: Samkøring af data og samlede indsatser

Case fra Københavns Ejendomme

Resultater

Samkøring af data har gjort det let at få et hurtigt overblik, som gør det muligt at undersøge om, man skal gå videre med en case eller ej.

Det har givet anledning til dialog om bygningerne egentlig skal mærkes, om de er relateret til en kommunal funktion, og endelig om de skal bevares eller nedrives.

Gennemgangen viste desuden, at der på grund af porteføljens størrelse var behov for et værktøj til analyse og anvendelse af data fra energimærkerne. Københavns Ejendomme har siden anskaffet et system til dette formål, som de er ved at implementere.



Eksempel på ejendom fra KEJDs ejendomsportefølje.
Foto: Bådsmannsstræde 20, 1407 København K.

Samkøring af data og samlede indsatser

Københavns Ejendomme har indhentet data fra Energistyrelsens database* for de ejendomme, som de administrerer. Ved hjælp af dataanalyse- og visualiseringsværktøjet PowerBI samkøres data fra energimærkerne med andre data fra bygningsporteføljen.

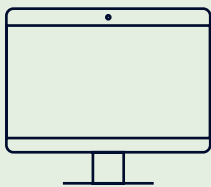
Københavns Ejendomme har f.eks. lavet en analyse af bygninger med energimærke G for at belyse mulighederne for at opgradere bygningerne. En hurtig analyse af et dataudtræk fra 37 bygninger med energimærke G viste, at størstedelen af bygningerne bruges til lager eller som mulige gennemgangsbygninger mellem bygninger af primær brug. De energibesparende forslag er flere steder ret omfattende med ny terrænopbygning og efterisolering af klimaskærm. Det betyder, at der ikke altid er grundlag for, at forslagene gennemføres i forhold til bygningernes brug og rentabilitet.

*Energistyrelsens database (emoweb.dk).

Om organisationen

Københavns Ejendomme ejer og administrerer Københavns Kommunes ejendomme. Som kommunens interne ejendomselskab udlejer Københavns Ejendomme bygninger ud til kommunale institutioner og fagforvaltninger og udlejer en lille andel udlejningsboliger. Københavns Ejendomme vedligeholder ejendommene og understøtter den daglige drift i samarbejde med lejerne. Porteføljen består primært af skoler, daginstitutioner, sociale bosteder og andre døgninstitutioner, administration, samt kultur- og fritid (idrætsanlæg, biblioteker, museer og lignende).

[Tilbage til indhold](#)



Trin 4: Ekstra krav i udbuddet

Case fra Københavns Ejendomme

Resultater

På baggrund af kravet om en forslagsrapport er der omkring 170.000 m² bygninger, som skal undersøges nærmere.

Forslagsrapporten giver et indblik i andre renoveringsopgaver, som kan udføres i forbindelse med isolering af varmerør (f.eks. udskiftning og flytning af varmerør pga. dårlig tilstand eller mangel på plads til isolering).

Det viser, at det ikke kun er ejendomme med de dårligste energimærker, der mangler at få isoleret rør.



Eksempel på ejendom fra KEJDs ejendomsportefølje.
Foto: Bådsmandsstræde 20, 1407 København K.

Ekstra krav i udbuddet

Københavns Ejendomme har udbudt en rammeaftale for energimærkningen for en stor del af deres ejendomme. I udbuddet er der stillet særlige krav til en forslagsrapport og en varmemeforbrugsrapport. Begge rapporter er udtræk fra energimærkningsværktøjet, Energy10, som energirådgiveren leverer i Excel-format.

Forslagsrapporten er blevet brugt som datagrundlag for at lave en business case, baseret på kategorien 'isolering af varmerør'. Alle ejendomme med forslag til 'isolering af varmerør' vil blive undersøgt nærmere. De ejendomme, der trænger mest til en opgradering af den tekniske isolering inddrages for at opnå de største gevinster. Varmeforbrugsrapporten bliver brugt til at kvalitetssikre data ved at sammenligne det beregnede forbrug med det målte forbrug. Forskellen mellem det beregnede og det målte forbrug danner grundlag for en nærmere analyse af det varmemeforbrug, der er forbundet med bygningsforbruget og brugernes adfærd.

Om organisationen

Københavns Ejendomme ejer og administrerer Københavns Kommunes ejendomme. Som kommunens interne ejendomselskab udlejer Københavns Ejendomme bygninger ud til kommunale institutioner og fagforvaltninger og udlejer en lille andel udlejningsboliger. Københavns Ejendomme vedligeholder ejendommene og understøtter den daglige drift i samarbejde med lejerne. Porteføljen består primært af skoler, daginstitutioner, sociale bosteder og andre døgninstitutioner, administration, samt kultur- og fritid (idrætsanlæg, biblioteker, museer og lignende).

Energispring



Casesamlingen er udarbejdet af Energispringsekretariatet under Klima og Byudvikling, i Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune.

Energispring er et partnerskab mellem bygnings- ejere, almene, administratorer og interesse- organisationer i København, der samarbejder om at reducere energiforbruget i vores bygninger.

Casesamlingen udgives i samarbejde med Energispringpartnerne, **ArupHvidt, Bygningsstyrelsen, DEAS, FA09 og Københavns Ejendomme.**

Download på: energispring.dk

Casesamlingen er støttet af:
Grundejernes Investeringsfond

Udgivet september 2024