

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Jupitervej 1

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. september 2017

Til den 15. september 2027.

Energimærkningsnummer 311273088



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

169,66 MWh fjernvarme	135.221 kr
Samlet energjudgift	135.221 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	23,92 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b> Bygningen har fladt tag af betondæk med kileskæret isolering under tagpap. Ifølge tegningsmalet 340 mm klasse 37 mineraluld.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge opbygget 1 sal sandwichelement med 250 mm mineraluld stue sandwichelement med 190 til 200 mm mineraluld og 100 mm beton</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.</p>		
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge skønnes opbygget i beton med indstøbt isolering af 150 mm polystyren.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduerne er monteret med tolags energiruder fra 2009. Sydvendte vinduer er forsynet med soldæmpende belægning (tegningsmaterialet)

**OVENLYS**

Ovenlys vinduerne er oplyst i tegningsmaterialet at være Optilite med u-værdi = 1,68 W/(m<sup>2</sup>K) og lystransmission g = 0,6  
Udskiftning på nuværende tidspunkt er ikke rentabelt.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk og kældergulv skønnes udført som betonlag øverst med 200 mm polystyren lagt på afrettersand og kapillarbrydende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet.

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse over port skønnet isoleret ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet.

**KÆLDERGULV**

Terrændæk og kældergulv skønnes udført som betonlag øverst med 200 mm polystyren lagt på afrettersand og kapillarbrydende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er mekanisk ventilation i form af to ventilationsaggregat med indbygget rotorvarmeveksler samt eftervarmeblade og køleblade. Ventilationsanlæggene er af fabrikat Novenco Climaster type ZCN 18-15.

Anlæggene dækker kontorer, kantine og kælder.

**KØLING**

Køling foregår via vandbårne køleflader indbygget i ventilationsanlæggene.  
Kompressor af fabrikat Climaventa i kælder J1-3 og kondensator på taget.  
Til cirkulation af kølevand gennem køleflader er monteret to pumper af fabrikat Grundfos type TPE 65-180.

## VARMEANLÆG

<b>Varmeanlæg</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Der er tale om en isoleret varmeveksler.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe i en bygning med naturgas		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med lavt forbrug af varmt brugsvand er det ikke rentabelt at installere solfanger.		
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget til rumopvarmning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type MAGNA 25-100. Det er en nyere energibesparende pumpe. Til de to ventilationsanlægs varmeblader er monteret to pumper af fabrikat Grundfos type Alpha+ 25-60. Det er en ældre energibesparende pumpetype, som ikke produceres mere. Udskiftning her og nu er ikke rentabel.		
<b>AUTOMATIK</b> Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for udetemperaturstyring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSRØR

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 50 mm isolering.

#### VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40N. de er en ny elbesparende pumpe.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Gemina Termix type 3T-CP

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningsanlæggene i kælderen består dels af nyere armaturer med lysstofrør og HF forkoblinger, dels armaturer med kompaktlysstofrør.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorer og mødelokaler består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Udskiftning er ikke rentabelt.</p> <p>Belysningsanlæggene i køkken består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør.</p> <p>Belysningsanlæggene i kantine består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Udskiftning er ikke rentabelt.</p> <p>Belysningsanlæggene i konferencerum består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Udskiftning er ikke rentabelt.</p> <p>Belysningsanlæggene i atrium består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Udskiftning er ikke rentabelt.</p> <p>Belysningsanlæggene på trapper og i toiletter består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Udskiftning er ikke rentabelt her og nu.</p> <p>Udendørs belysning i form af skotlamper med kompaktlysstofrør styret med skumringsrelæ.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udskift til LED armaturer i køkken</p>	5.000 kr.	1.100 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Udskift til LED armaturer trapper og toiletter.</p>		2.700 kr. 0,81 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen. Bygningen har fladt tag som vil kunne anvendes til solceller.</p> <p>Imidlertid bør solcelleproduktionen tilpasses bygningens el behov, så produktionen kan aftages straks, så salg til nettet så vidt muligt undgås.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der kan monteres solceller fx af typen monokrystalisk silicium med et areal på ca. 200 m<sup>2</sup> på det flade tag</p>	700.000 kr.	44.600 kr. 17,31 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Jupitervej 1 består af én enkelt bygning opført 2009. Bygningen anvendes til kontorer. Besigtigelsen foregik under ledsagelse af viceværten.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>El</b>				
Belysning	Udskift til LED armaturer køkken	5.000 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 520 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, monokrystaliske silicium	700.000 kr.	16.970 kWh Elektricitet 9.137 kWh Elektricitet overskud fra solceller	44.600 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>El</b>			
Belysning	Udskift til LED armaturer trapper og toiletter	-0,72 MWh Fjernvarme 1.378 kWh Elektricitet	2.700 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Jupitervej 1, 6000 Kolding

Adresse .....	Jupitervej 1, 6000 Kolding
BBR nr .....	621-251276-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår .....	2009
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	4344 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	5152 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	808 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	783,75 kr. per MWh
	2.250 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,30 kr. per kWh

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600241

CVR-nummer 10086728

### **dansk drift center ApS**

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

per@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Per Pedersen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Jupitervej 1  
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. september 2017 til den 15. september 2027

Energimærkningsnummer 311273088