

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Udsigten 21  
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. september 2016  
Til den 19. september 2026.

Energimærkningsnummer 311201418



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 C

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



### Beregnet varmekonsum per år:

55,43 MWh Fjernvarme	45.796 kr
Samlet energjudgift	45.796 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	7,82 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 CO<sub>2</sub>-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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er vanskelig at måle præcis.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med reovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden reovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		574 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>
<b>LOFT</b> Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er målt/skønnet ved loftslemme.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		415 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>

<b>LOFT</b> Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med ca. 150 mm mineraluld.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.		67 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af massiv (36 cm) teglvæg med udvendig isolering, bestående af 100 mm. mineraluld og puds.		
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Massive yderdøre er skønnet uisolerede.  Ovenlysvinduer mod vest og ovenlysvindue mod sydøst (nr. 23 2 th) er med 2-lags termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.  Det anbefales at udskifte ovenlys vinduer med 2 lags termoruder med kold kant til nye ovenlys vinduer med 3 lags energiruder med varm kant.		692 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vinduer er alle oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er skønnet monteret med 2 lags energirude. Vinduer er generelt i en god og pæn stand og er regnet som tætte i samlinger.  Ovenlys vindue mod sydvest (nr. 23 2 tv) er med 2-lags energirude med kold kant.		
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ. Skøn er baseret på øvrige isoleringsforhold i bygningen.		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt mekanisk udsugning fra selvstændige emhætte i køkkener og central udsugning i toiletter/badeværelser. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelige intakte.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEANLÆG

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikrum i kælders og er udført med isoleret (ca. 30 mm mineraluld) varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Der er elektronisk hovedmåler i MWh - nr. 66270292.

## Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

Varmefordelingsrør placeret i kælders er skønt isoleret med ca. 20 - 30 mm isolering.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af varmfedelingsrør i kælders med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med pap og lærred.

548 kr.  
0,13 ton CO<sub>2</sub>

### AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret TA automatik for central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

### VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.	8.000 kr.	1.351 kr. 0,41 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMT VAND</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret i kælder er skønnet isoleret med ca. 20-30 mm isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		684 kr. 0,16 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMT VAND</b> Varmt brugsvand produceres via isoleret (ca. 30 mm skum isolering) gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælder.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem lejligheder (stigstrenge) er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m <sup>2</sup> . Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på ca. 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.		4.595 kr. 1,96 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> I trapperum er der monteret armaturer med nye LED belysningskilder.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1923 med senere ombygning i 1998 jf. BBR. Bygningen fritliggende og består af 2 opgange (Udsigten 21 og 23) med samlet ialt 12 lejligheder.

Der er ingen rentable energibesparende forslag, på nær udskiftning af cirkulationspumpe på varmt brugsvand.

Tilstede ved besigtigelserne var Hans Erik Møller-Nielsen, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål. Der er besigtiget i lejligheder: Nr. 21 st tv, st th og 2. sal tv og th. Nr. st tv, st th og 2. sal tv og th

Der forelå tidligere energimærke nr. 200019501 dateret 28-08-2009.

Der er på Koldings kommunes hjemmeside indhentet oprindelige tegninger på ejendommen (nedfotograferet - ikke målfast). Ejendommen er derfor delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/reoveringstidspunktet, tidligere energimærke og besigtigelse på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>2 Værelses lejlighed.</b>				
<b>Bygning</b> Udsigten 21 - 001	<b>Adresse</b> nr. 21 st tv, 1. tv og nr. 23 st th, 1. th.	<b>m<sup>2</sup></b> 60	<b>Antal</b> 4	<b>Kr./år</b> 5.512
<b>2 Værelses lejlighed.</b>				
<b>Bygning</b> Udsigten 21 - 001	<b>Adresse</b> nr. 21 st th, 1. th og nr. 23 st tv, 1. tv.	<b>m<sup>2</sup></b> 58	<b>Antal</b> 4	<b>Kr./år</b> 5.329
<b>2 Værelses lejlighed.</b>				
<b>Bygning</b> Udsigten 21 - 001	<b>Adresse</b> nr. 21 2. tv og nr. 23 2. th.	<b>m<sup>2</sup></b> 44	<b>Antal</b> 2	<b>Kr./år</b> 4.042
<b>2 Værelses lejlighed.</b>				
<b>Bygning</b> Udsigten 21 - 001	<b>Adresse</b> nr. 21 2. th og nr. 23 2. tv.	<b>m<sup>2</sup></b> 48	<b>Antal</b> 2	<b>Kr./år</b> 4.410

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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>Varmt og koldt vand</b>				
Varmt vand	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	8.000 kr.	0,66 MWh fjernvarme 481 kWh el	1.351 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>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	0,97 MWh fjernvarme 1 kWh el	574 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	0,70 MWh fjernvarme 1 kWh el	415 kr.
Loft	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,11 MWh fjernvarme 1 kWh el	67 kr.
Vinduer	Udskiftning af uisolerede yderdøre. Nye ovenlysvinduer med 3 lags energiruder.	1,17 MWh fjernvarme 1 kWh el	692 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Varmefordeling	Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder.	0,93 MWh fjernvarme	548 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmt vand	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret i kælder.	1,16 MWh fjernvarme	684 kr.
<b>El</b>			
Solceller	Etablering af solceller.	2.018 kWh el	4.595 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Udsigten 21 - 001

Adresse .....	Udsigten 21, 6000 Kolding
BBR nr .....	621-146130-001
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig
Opførelsesår .....	1923
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	656 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	656 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Primær opvarmning

Varmeudgifter .....	46.582 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	11.351 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	67,06 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode .....	01-01-2015 til 31-12-2015

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	48.923 kr. pr. år
Fast afgift .....	11.351 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	60.274 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	70,42 MWh Fjernvarme (MWh)
CO <sub>2</sub> udledning .....	9,93 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette energimærke er beregnet med samlet opvarmet boligareal på 656 kvm.

Kælder er i dette energimærke beregnet som uopvarmet, selv om der er opsat en radiator i hver vaskerum til lejlighedsvis opvarmning, da kælder ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er lavere end det faktiske forbrug.

Årsagen til divergerende forbrug kan være - beboernes vaner og adfærd, hvilket har stor indflydelse på forbruget - husstandens samlede størrelse - at boligen er anderledes isoleret end det er forudsat i beregningerne. Dels at, ikke hele huset er opvarmet kun til opholdstemperatur og dels at, der anvendes mere/mindre varmt vand end forudsat i beregningerne.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	590,00 kr. per MWh
	13.093 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser fjernvarme (TREFOR) i Kolding.

## 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600156  
CVR-nummer 32895247

### Botjek Center Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[ostjylland@botjek.dk](mailto:ostjylland@botjek.dk)  
tlf. 88271782

Ved energikonsulent  
Leif Hedensted

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Udsigten 21  
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. september 2016 til den 19. september 2026

Energimærkningsnummer 311201418