

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fabriksvej 6

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. december 2014

Til den 19. december 2024.

Energimærkningsnummer 311089034

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

# 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 energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C



### Årligt varmeforbrug

25.424 Liter fyringsgasolie	299.492 kr
5.486 kWh elektricitet	10.972 kr
Samlet energjudgift	310.464 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	71,94 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 BR10, 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
<b>FLADT TAG</b> Det flade tag (built-up tag) skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 450 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.	1.761.300 kr.	56.000 kr. 12,78 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervæg: Sandwich betonelementer med antagelig 50-75mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervægge.	1.365.000 kr.	41.400 kr. 9,44 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Oplukkelige vinduer med et fag mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag mod vest. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
<b>FORBEDRING</b> Udskiftning af vinduesrude til tolags energirude og varm kant.	180.400 kr.	8.200 kr. 1,86 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude (buet dobbelt-plast-ruder)		
<b>YDERDØRE</b> Port med 2 lags plastruder på et mindre område. Port skønnes at være med 40mm isolering.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm leca under betonen.		
<b>LINJETAB</b> Ydervægge skønnes at være opstillet på sokkel af Leca-blokke. Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, via sokkel op i gulv og indvendig væg.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m <sup>2</sup> Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Zone: Baderum og toiletter i handel, service og offentlige bygninger		

Motor med aftrækskanaler  
Driftstid: 45 timer/uge  
Luftskifte: 1,2 l/s/m<sup>2</sup>  
Bygningens tæthed: Normal tæt  
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

### Internt varmetilskud

Investering      Årlig  
besparelse

**INTERNT VARMETILSKUD**  
Varmetilskud fra personer, belysning, elforbrugende apparater m.v.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>KEDLER</b> Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1980, type Danstoker, California 160 Mcal/h. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med isoleret kappe. Oliebrænder er fra 2008, type Benämning Intermax 20.2. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er ikke foretaget registrering af antal meter varmfeddelingsrør, idet der er automatik på varmeanlægget. Varmen fordeles mellem hal og kontorer. Hal opvarmes med kalorifere, kontorer opvarmes ved radiatorer. Der fordeles også varme over til gulvarme og til varmtvandsbeholder.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180 På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 215 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 40-30		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny varmfeddelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	7.500 kr.	3.600 kr. 1,16 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny varmfeddelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	17.900 kr.	1.900 kr. 0,60 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Type Grundfos SAM 100

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> Der er regnet med lavt forbrug af varmt brugsvand, idet kun alm. håndvask skønnes at være realistisk.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	28.500 kr.	4.500 kr. 1,41 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-15 N 150		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering. Fungerer som forvarmer til den anden varmtvandsbeholder. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolert vandvarmer, fabrikat Metro. Fungerer som slutvarmer, efter at vandet er forvarmet i den anden, noget større varmtvandsbeholder. Der er el-patron i beholderen.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen anvendes som lager, og kontor/administration. Kontordelen er beliggende mod nord, og er i to etager. Mod vest er der to store porte, og mod øst er der en lidt mindre port ved en læsserampe. Tagkonstruktion er "fladt" tag. Ydervægge er sandwich-elementer. Opvarmning er oliefyret anlæg. Radiatorer ved kontorer og kalorifere i lagerhal. Vinduer ved kontorer er med almindelige termoruder mod nord og energiruder mod vest. Ovenlysvinduer i lagerhal er med buet dobbelt-plast (termofunktion).

Ved baderum er der udsugning af rumluft.

## 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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>Bygning</b>				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 500 mm.	1.761.300 kr.	4.740 Liter Fyringsgasolie 69 kWh Elektricitet	56.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1.365.000 kr.	3.500 Liter Fyringsgasolie 51 kWh Elektricitet	41.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af alm. termoruder vinduesruder til tolags energirude	180.400 kr.	688 Liter Fyringsgasolie 10 kWh Elektricitet	8.200 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-40	7.500 kr.	1.754 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmfordelingspumper på varmeanlæg, som Grundfos.	17.900 kr.	904 kWh Elektricitet	1.900 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	28.500 kr.	46 Liter Fyringsgasolie 1.940 kWh Elektricitet	4.500 kr.
---------------	-------------------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------------------	-----------

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Fabriksvej 6, 6000 Kolding

Adresse .....	Fabriksvej 6
BBR nr .....	621-195972-1
Bygningens anvendelse .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år .....	1980
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	2300 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2300 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 .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fyringsgasolie

Varmeudgifter .....	256.780 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	25.424 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode .....	01-01-2013 til 31-12-2013

#### 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 .....	254.336 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	254.336 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	25.182 Liter Fyringsgasolie
CO <sub>2</sub> udledning .....	67,65 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været umiddelbart muligt at fastlægge den årlige varmeudgift. Det vil desuden ikke give et realistisk udtryk for det forbrug som vil kunne være realistisk for denne ejendom, idet ejer ikke har opvarmet bygningen hele varmesæsonen. Derfor bliver vi nødt til at anvende det forbrug der er beregnet her i dette energimærke, og skrive det ind som det faktiske forbrug. Bedre kan det ikke gøres. Uden at taste et forbrug kan Energimærket ikke afsluttes og indberettes.

Forudsætningerne for rumopvarmning er 20 gr. året rundt inden døre.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie .....	11,78 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 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

### Rigenstrup

Låsbygade 83, 6000 Kolding

[flemming@rigenstrup.dk](mailto:flemming@rigenstrup.dk)

tlf. 20209862

Ved energikonsulent

Flemming Rigenstrup

## 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 [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Fabriksvej 6  
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 19. december 2014 til den 19. december 2024

Energimærkningsnummer 311089034