

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Birkemosevej 11A

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. december 2015

Til den 18. december 2025.

Energimærkningsnummer 311150882

**ENERGI**  
STYRELSEN

# 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 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 varmekonsum

91,92 MWh fjernvarme 84.647 kr

Samlet energiudgift 84.647 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 12,96 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>LOFT</b><br>Tag ved 11A er isoleret med 300 mm mineraluld (tegning).<br>Tag ved 11B er isoleret med 250 mm mineraluld (tegning). |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>11 B: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af en slags letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>11 A: Ydervægge er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af en slags letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>11B: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld.<br>11A: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.                                                                                                                                                                              |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Flerfagsvindue, 2 lags energirude  
Etfagsvindue, 2 lags energirude

**YDERDØRE**

garageport mod syd er isoleret.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk 11 B, er udført af beton. Gulvet er isoleret med 125 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.  
Terrændæk 11A, er udført af beton. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**LINJETAB**

11B: Murværk på sokkel af Leca-blokke (skønnet). Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, via sokkel op i gulv og indvendig væg.  
11A: Murværk på sokkel af Leca-blokke med midterisolering (skønnet). Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, via sokkel op i gulv og indvendig væg.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Zone: Storrrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner  
Naturlig ventilation  
Driftstid: 45 timer/uge  
Luftskifte: 0,9 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>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Der er teknikrum i både 11A og 11B. Begge dele er fjernvarme. Anlægget er udført med varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                   |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                  |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>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.                                       |             |                                       |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmfeddelingsanlægget er monteret en Alpha+ pumpe med en effekt på 80 W, 15-60 130. Pumpen er af fabrikat Grundfos<br>På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 F 220 |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af ny varmfeddelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.                                                                                                                                            | 12.000 kr.  | 2.300 kr.<br>0,74 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. 11A: ECL Comfort 210. 11B: Danfoss.                                                              |             |                                       |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Der er regnet med lavt forbrug af varmt brugsvand, idet kun alm. håndvask skønnes at være realistisk.

### VARMTVANDSRØR

11A: Tilslutningsrør til varmeveksler er udført som ca. 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

11A: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 22 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

11B: Tilslutningsrør til varmeveksler er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede. Der er ikke plads til efterisolering af rør.

### VARMTVANDSPUMPER

11A: På varmtvandsrør/ cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-07 N 150

### FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.

600 kr.  
0,19 ton CO<sub>2</sub>

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere (veksler). Isolering i 11A, - Uisolering i 11B. (der er ikke plads til efterisolering).

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                       |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på syd-vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. | 101.300 kr. | 8.900 kr.<br>3,90 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen anvendes som kontor/administration. Adressemæssigt er der tale om to bygninger: Nr. 11B, som er det først-opførte, som er et vinkelhus i et plan, placeret mod øst. Nr. 11A er opført senere, og er i 2 plan, placeret mod vest, sammenbygget med 11B.

Mod syd er der i 11B en isoleret metalport ind til garage som kan opvarmes.

Der er højtplacerede vinduesbånd ved begge bygninger. Der er temmelig store tagudhæng.

Opvarmning af ejendommen er fjernvarme. Der er teknikrum i både 11A og 11B, med en varmeveksler, og der fordeles til radiatorer ved to strenget fordelingsnet (varmerør). Varmt brugsvand til håndvask m.v. produceres i varmevekslere.

## 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 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 af 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<br>i energienheder                                                     | Årlig besparelse |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Varmeanlæg</b>         |                                                                    |             |                                                                                         |                  |
| Varmefordelings<br>pumper | Ny varmfordelingspumpe i 11A                                       | 12.000 kr.  | 1.121 kWh<br>Elektricitet                                                               | 2.300 kr.        |
| <b>El</b>                 |                                                                    |             |                                                                                         |                  |
| Solceller                 | Montage af nye solceller,<br>Monokrystallinske silicium, 6,0<br>kW | 101.300 kr. | 3.819 kWh<br>Elektricitet<br><br>2.056 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 8.900 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<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                            |                                     |                  |
| Varmtvandspum<br>per       | Ny cirkulationspumpe i 11A | 280 kWh Elektricitet                | 600 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Birkemosevej 11, 6000 Kolding

|                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Birkemosevej 11A                          |
| BBR nr.....                                         | 621-235354-1                              |
| Bygningens anvendelse .....                         | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....                                  | 1999                                      |
| År for væsentlig renovering.....                    | 2008                                      |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 1371 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 1371 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.....      | C                                         |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 69.933 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 2.813 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....   | 58,45 MWh Fjernvarme            |
| Aflæst periode..... | 01-04-2014 til 31-03-2015       |

### 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 .....             | 78.897 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 2.813 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....          | 81.710 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 65,94 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 9,30 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

På Energimærkets side 2 er det årlige varmeforbrug angivet. Dette tal er ikke det forbrug der er oplyst fra ejer, men det forbrug der er beregnet i forbindelse med udarbejdelse af denne Energimærkerapport. Det af ejer oplyste forbrug er angivet næsten bagest i rapporten, under baggrundsinformation. Punktet hedder oplyst forbrug.

Det årlige varmeforbrug er i beregningsprogrammet regnet til større end det forbrug som ejer har oplyst som det reelle forbrug. Noget af årsag kan være at den sydlige del af bygning 11B ikke opvarmes tilnærmelsesvis så meget som den øvrige del af denne bygning. Denne sydlige del af bygning 11B er

bevist ikke regnet til lavere rumtemperatur idet en anden bruger af bygningen muligvis vil opvarme også den del af bygningen. Til gengæld har ejer haft en lidt større udgift til varme end forbruget retfærdiggør. Ejer har oplyst at varmeanlægget i bygning 11A har været anvendt lidt forkert, således at afkøling har været for lille, hvilket har resulteret i "strafbetaling". Varmeanlægget er efterfølgende justeret ind så der opnås tilfredsstillende afkøling.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 677,50 kr. per MWh              |
|                                            | 22.371 kr. i fast afgift per år |
| 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Birkemosevej 11A  
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. december 2015 til den 18. december 2025

Energimærkningsnummer 311150882