

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Vonsild Skole Fælleshus  
Hoppesvej 21  
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. august 2021  
Til den 27. august 2031.

Energimærkningsnummer 311543745



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 A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



### Årligt varmeforbrug

64.270 kWh fjernvarme 67.860 kr

Samlet energjudgift 67.860 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 4,18 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, 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>LOFTRUM</b><br>Loftsrums med gitterspær er isoleret med 500 mm isolering kl. 34.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Tag med saksespær er isoleret med 500 mm isolering kl. 34.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Tag med bjælkespær er isoleret med 500 mm isolering kl. 34.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |
| <b>FLADT TAG</b><br>Fladt tag er isoleret med gennemsnitlig 400 mm isolering kl. 36.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Hule ydervægge med formur af tegl og bagmur af beton er isoleret med 220 til 240 mm isolering kl. 34.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Hule ydervægge med formur af tegl og bagmur af beton er isoleret med 220 mm isolering kl. 34.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**FACADEVINDUER**

Vinduer er monteret med trelags energirude, energiklasse A.

**YDERDØRE**

Facadepartier med glasdør er monteret med trelags energirude, energiklasse A.

Yderdøre med glasparti er monteret med trelags energirude, energiklasse A.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er isoleret med 500 mm isolering kl. 38.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**TERRÆNDÆK MED GULVVARME**

Terrændæk med gulvvarme er isoleret med 500 mm isolering.

**ETAGEADSKILLELSE**

Udhæng mod det fri - 200 mm isolering kl. 34.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Hele bygningen ventileres ved mekanisk balanceret ventilation. Anlægget er placeret på loftsrum over toilet.

Anlæg: Exhausto, VEX4070 m. vandbåren varmeplade

Varmegenvinding: Krydsveksler

Anlægstype: VAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 6.000 m³/h

SEL-værdi: 1,5

Automatik: CTS, urstyret

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Termix, type T 137 H-1 36 og placeret i teknikrum ved siden af elevator. |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.                                           |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.                                           |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På gulvarmegulvvarmekreds, er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, UPM3 15-70. Pumpen har en nominel effekt på 52 W og er placeret i varmecentralen i teknikrum ved siden af elevator.<br><br>I varmeanlægget er der monteret tre identiske fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3, type 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 50 Watt og er placeret i varmecentralen i teknikrum ved siden af elevator. |             |                  |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Tridium, N4.<br><br>Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                  |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er tilkoblet CTS anlægget og det forudsættes i beregningen at pumpen er urstyret.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i præisolert vandvarmer af fabrikat Metro Therm, type 6050 med en beholdervolumen på 138 liter. Beholderen er placeret i teknikrum ved siden af elevator.

# EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

### BELYSNING

Gange, undervisningslokaler, mødelokaler og kontorer:

Belysningen består af 30 W LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Toiletter:

Belysningen består af 12 W LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Teknik/depot/rengøring/kopi:

Belysningen består af 30 W LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Fælles opholdsområder:

Belysningen består pendlere med LED lyskilder. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring.

### SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen. Der er ingen forslag til solceller idet afregningsregler for kommuner gør at forslaget bliver urentabelt.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

### BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er opført i 2020 og i to plan jf. BBR.

### FORUDSÆTNINGER:

Den gennemsnitlige brugstid for ejendommen er oplyst til 45 timer/uge.

Der er anvendt tegningsmateriale til beskrivelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

Servicemedarbejder, Michael, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

### KONKLUSION:

Bygningen er opført i 2020 har energimærke A2015 hvorfor der ikke er nogen rentable forslag.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hoppesvej 21, 6000 Kolding

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Adresse .....                                       | Hoppesvej 21, 6000 Kolding |
| BBR nr.....                                         | 621-64479-31               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Grundskole (421)           |
| Opførelsesår .....                                  | 2020                       |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet               |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                 |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                      |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>           |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 1879 m <sup>2</sup>        |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 1879 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 .....                                   | A2015                      |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | A2015                      |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | A2015                      |

#### 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.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal på 1.879 m<sup>2</sup>, svarer fint overens med oplysningerne i BBR-meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:

Der foreligger ingen retvisende forbrug for ejendommen.

Beregnet forbrug for el og varme er:

Fjernvarme 64 MWh

Elektricitet 37 MWh

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 0,59 kr. per kWh                |
|                                            | 29.860 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 1,68 kr. per kWh                |

Alle anvendte priser er inkl. moms.



## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) 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 600287

CVR-nummer 20810440

### EWII Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding

[www.ewii.com](http://www.ewii.com)

[energiraadgivning@ewii.com](mailto:energiraadgivning@ewii.com)

tlf. 73633070

Ved energikonsulent

Jesper Hjortdahl Rasmussen

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

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  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Vonsild Skole Fælleshus  
Hoppesvej 21  
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. august 2021 til den 27. august 2031

Energimærkningsnummer 311543745