# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
factum2 odense
Agerskellet 9
4040 Jyllinge



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 17. august 2017
Til den 17. august 2027.

Energimærkningsnummer 311266736

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 CO2 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.

Energistyrelsen

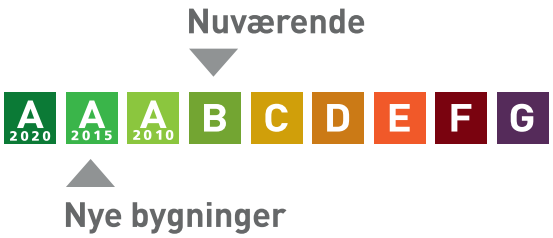
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 8.011,8 m³ naturgas | 50.474 kr |
| Samlet energiudgift | 50.474 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 17,98 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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftkonstruktioner er generelt isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Skråvægge i stuehus er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt mål og skøn ud fra renoveringstidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af loftskonstruktioner så den samlede isoleringstykkelse udgør 300 mm. Dette er dog ikke rentabelt i sig selv og anbefales derfor kun i forbindelse med anden renovering. | | 3.300 kr.<br>1,14 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i stuehus er udført som 30 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Der er påført indvendig celotexplade i stueetage. Gavltrekanter er påført ca. 100 mm indvendig isolering.<br>Kvistflunke er udført af massiv tegl påført indvendig isolering.<br>Ydervægge i længer er udført som 30 cm hulmur. Hulrummet er uisoleret, og der er påført 200 mm isolering indvendigt.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt mål og skøn ud fra renoveringstidspunktet. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Let ydervæg ved vindfang til nummer 3 er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Nyere vinduer og døre er generelt monteret med energiruder med varm kant. Ældre vinduer er med standard termoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af døre og vinduer monteret med standard termoruder til nye med 3 lags energiruder. | | 4.800 kr.<br>1,69 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i længer er isoleret med 100 mm leca + 100 mm polystyren.<br>Nyere gulve i stuehus er isoleret med 100 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Ældre trægulv i stuehus af træ/bjælker, er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etablering af nyt terrændæk ved ældre trægulv i stuehus med 300 mm isolering | 139.400 kr. | 3.800 kr.<br>1,32 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation via vinduer samt aftræk fra køkken og mekanisk aftræk fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| KEDLER<br>Ejendommen opvarmes med en Vaillant gaskedel ecoTEC. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en ny kondenserende kedelunit som er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. | | |
| SOLVARME<br>Der er monteret et større solvarmeanlæg med panelsolfangere på 21 m² til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere er koblet sammen med buffertank. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i større dele af længebygning. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret enMagna pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Derudover er der supplerende pumper ved gulvvarme. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatventiler på radiatorer og automatiske rumfølere i rum med gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med ca. 20 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering af fabrikat Grundfos | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i ca 500 l isoleret varmtvandsbeholder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen.<br>Da der er stor usikkerhed omkring mulighed for tilskud til solceller og på hvilken vilkår man kan få dem etableret er der ikke fremkommet med forslag hertil. Det er pt. ikke muligt at fremkomme med et korrekt og relevant forslag. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1912. Er i 1982 gennemgribende renoveret og ombygget og er isoleret iht. gældende forskrifter på dette tidspunkt.

Ejendommen består af 5 boliger placeret i længer, samt fælleshus i tidligere stuehus.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand samt, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger.

Gennemførelsen af forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, bedre indeklima, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Agerskellet 1 -stuehus | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Agerskellet 1, 4040 Jyllinge | 261 | 1 | 9.867 |

| Agerskellet 3 -længe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 2 | Agerskellet 3, 4040 Jyllinge | 206 | 1 | 7.788 |

| Agerskellet 5 -længe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 2 | Agerskellet 5, 4040 Jyllinge | 201 | 1 | 7.599 |

| Agerskellet 7 -længe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 2 | Agerskellet 7, 4040 Jyllinge | 197 | 1 | 7.447 |

| Agerskellet 9 -længe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 2 | Agerskellet 9, 4040 Jyllinge | 196 | 1 | 7.410 |

| Agerskellet 11 -længe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 2 | Agerskellet 11, 4040 Jyllinge | 248 | 1 | 9.375 |

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Krybekælder | Etablering af nyt terrændæk ved ældre trægulv i stuehus med 300 mm isolering | 139.400 kr. | 580,0 m³ Naturgas<br>31 kWh Elektricitet | 3.800 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af tagkonstruktion, så den samlede isolering udgør 300 mm. Dette er i sig selv ikke rentabelt, men anbefales i forbindelse med evt. anden renovering. | 500,0 m³ Naturgas<br>27 kWh Elektricitet | 3.300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af døre og vinduer monteret med standard termoruder til nye med 3 lags energiruder. | 748,2 m³ Naturgas<br>24 kWh Elektricitet | 4.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Agerskellet 9, 4040 Jyllinge
BBR nr .....265-195061-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....1912
År for væsentlig renovering .....1982
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1309 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal .....1309 m²
Heraf tagetage opvarmet .....631 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

Varmeudgifter .....48.031 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....0,0 m³ Naturgas
Aflæst periode .....01-01-2016 til 31-12-2016

### 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 .....49.488 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....49.488 kr. pr. år
Varmeforbrug .....0,0 m³ Naturgas
CO2 udledning .....0,00 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBRmeddelelse.
BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal.
Øvelokale placeret i længe mod øst indgår ikke i opvarmet areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Sælgers oplyste forbrug er korrigeret for årsudsving og stemmer godt overens med det beregnede.

Det beregnede og det faktiske forbrug kan afvige væsentligt, da det er meget afhængigt af beboervaner mht. opvarmningsgrad, husstandsstørrelse og lign.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,30 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600068
CVR-nummer 32770290

**factum2 as**
Høegh Guldberg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens
www.factum2.dk
info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Carsten Dam Madsen, afd.: factum2 odense, mobil 3175 5458

## 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

# Energimærke

factum2 odense
Agerskellet 9
4040 Jyllinge




Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2017 til den 17. august 2027

Energimærkningsnummer 311266736