# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rolighedsstræde 11-15 med BBR-hovedadresse:
Rolighedsstræde 11
4300 Holbæk



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. maj 2017
Til den 29. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311250319

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

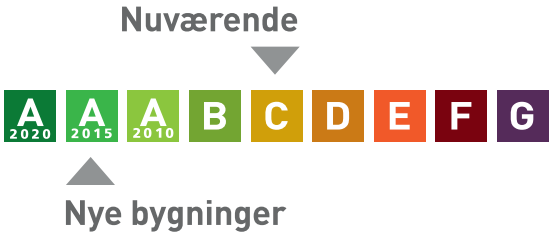
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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**

| | |
|---|---|
| 14.400,0 m³ naturgas | 93.600 kr |
| Samlet energiudgift | 93.600 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 32,31 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>Loft består ifølge tegning af betonhuldæk og ca. 300 mm isolering.<br><br>Skråvægge i tagkonstruktionen er ifølge tegning udført med ca. 200 mm isolering.<br><br>Der er monteret kviste i taget. Kvisttage og kvistflunker skønnes udført med ca. 200 mm isolering. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som isolerede hulmure med tegl udvendigt, ca. 175 mm isolering (skøn) samt beton indvendigt. | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Kælderydervægge er ifølge tegning udført i beton med 50 mm udvendig isolering. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer og yderdøre er med 2 lags lavenergiruder. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført i beton med gulvbelægning. Der skønnes at være ca. 100 mm isolering i etageadskillelsen efter datidens byggeskik. | | |
| KÆLDERGULV<br>Kældergulv (i opvarmet kælder) er ifølge tegning isoleret med ca. 100 mm under betonen. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer. Ventilatorer skønnes at være de oprindelige og med moderat strømforbrug. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med naturgas.<br><br>Der er 1 stk. kondenserede gaskedel, fabrikat Wiessmann type Vitocrossal 300 fra omkring 2007.<br><br>Gaskedel er placeret i varmecentralen i kælderen. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.<br><br>Da ejendommen har naturgas er det ikke hensigtsmæssigt at installere varmepumper. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af 50 m² solfanger på taget over varmecentralen samt ny solvarmebeholder i varmecentralen.<br><br>Der skal udføres en nøje analyse over investering og besparelse inden eventuel igangsætning. | 250.000 kr. | 15.000 kr.<br>5,15 ton $CO_2$ |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.<br><br>Der er gulvvarme på badeværelser.<br><br>Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder, som grener op i installationsskakte.<br><br>I boliger er radiatorrør ført i gulve. | | |
| **VARMERØR**<br>Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder og varmecentral. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 25-400 W. Pumpe er monteret i varmecentralen.<br><br>Cirkulering af centralvarme til opvarmning af varmt brugsvand i varmtvandsbeholder sker ved hjælp af 1 stk. trinreguleret frembringerpumpe, fabrikat Wilo med en effekt op til 195 W. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af trinreguleret frembringerpumpe til automatisk modulerende energisparepumpe. | 10.000 kr. | 1.800 kr.<br>0,73 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Gaskedel styres af automatik, type Viessmann Vitotronic med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.<br><br>Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. trinreguleret cirkulationspumpe, fabrikat Grundfos type UPS med en effekt op til 70 W. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. | 8.000 kr. | 600 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere på hver 750 liter, fabrikat Wiessmann type Vitocell.<br>Beholdere er velisolerede og er placeret i kælderen i varmecentralen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Trappebelysning er med sparepærer som tændes på trappeautomater der slukker automatisk.<br>Lamper nær yderdøre i trappeopgange er styret af skumringsrelæ.<br><br>Belysning i kælder er generelt styret af bevægelsesfølere. I P-kælder udskiftes lysstofrør løbende til LED energisparerør. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke installeret solceller i ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af eksempelvis ca. 30 m² solceller på taget.<br><br>Solcellerne kan levere el til fælles el-forbrug. Eksempelvis til udsugningsventilatorer og fælles belysning. | 90.000 kr. | 6.000 kr.<br>3,34 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Rolighedsstræde 11-15, 4300 Holbæk

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er Rolighedsstræde 11 valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

Ejendommen består af 1 bygning med 23 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 2007.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal samt kælderrum med radiatorer. Øvrige kælder,

herunder P-kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.
-

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Type 1: 68 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| BBR-bygning 1 | Rolighedsstræde 11-15 | 68 | 3 | 4.162 |

| Type 2: 95-96 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| BBR-bygning 1 | Rolighedsstræde 11-15 | 96 | 5 | 5.845 |

| Type 3: 100-104 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| BBR-bygning 1 | Rolighedsstræde 11-15 | 102 | 12 | 6.243 |

| Type 4: 115 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| BBR-bygning 1 | Rolighedsstræde 11-15 | 115 | 2 | 7.038 |

| Type 5: 200 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| BBR-bygning 1 | Rolighedsstræde 11-15 | 200 | 1 | 12.241 |

**Kommentar**
Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Solvarme | Montering af eksempelvis 50 m² solfanger på taget over varmecentralen samt ny solvarmebeholder i varmecentralen.<br><br>Der skal udføres en nøje analyse over investering og besparelse inden eventuel igangsætning. | 250.000 kr. | 2.317,3 m³ Naturgas<br>-74 kWh Elektricitet | 15.000 kr. |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af trinreguleret frembringerpumpe til automatisk modulerende energisparepumpe. | 10.000 kr. | 1.104 kWh Elektricitet | 1.800 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandspum per | Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. | 8.000 kr. | 337 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | | 90.000 kr. | 3.472 kWh Elektricitet | 6.000 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Montering af eksempelvis ca. 30 m² solceller på taget.<br><br>Solcellerne kan levere el til fælles el-forbrug. Eksempelvis til udsugningsventilatorer og fælles belysning.<br><br>Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse.<br><br>Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.<br><br>Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse. | | 1.560 kWh Elektricitet overskud fra solceller | |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Rolighedsstræde 11-15**

| | |
|---|---|
| Adresse | Rolighedsstræde 11, 4300 Holbæk |
| BBR nr | 316-6621-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 2007 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 2346 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 2546 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 200 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 857 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| 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 | 139.952 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 16.228,0 m³ Naturgas |
| Aflæst periode | 01-04-2015 til 31-03-2016 |

### 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 | 142.949 kr. pr. år |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 142.949 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 16.575,6 m³ Naturgas |
| CO2 udledning | 37,20 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 12-04-2017 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeforbrug (14.400 m³ naturgas/år) ligger lidt under det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (16.575 m³ naturgas/år).

Årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er lavere end standardværdierne.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,50 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,60 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 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 600045
CVR-nummer 30066855

**Topdahl ApS**
Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

## 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.

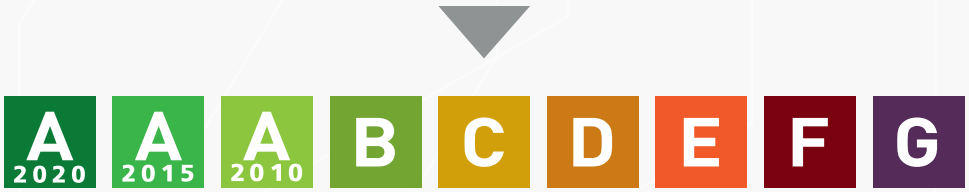
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Rolighedsstræde 11-15 med BBR-hovedadresse:
Rolighedsstræde 11
4300 Holbæk




Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. maj 2017 til den 29. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250319