# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørregade 40
7500 Holstebro



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. januar 2018
Til den 11. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311292168

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

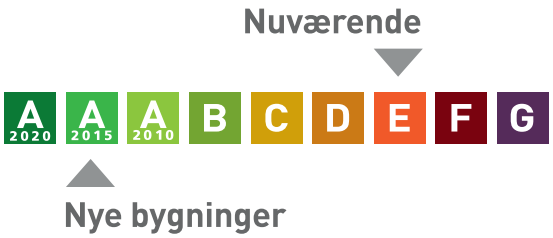
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 127,53 MWh fjernvarme | 77.137 kr |
| Samlet energiudgift | 77.137 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>Skråvægge er ovalt anslået isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold for skråvægge i øst/vest vendt længe er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| FLADT TAG<br>Det flade tag på kvisten mod syd er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge i stueetagen  består af 36 cm og 48 cm massive teglvægge.<br>Ydervægge beboelsesarealer består hovedsageligt af 36 cm massiv teglvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Dog er ydervægge på 2. sal med indvendig pladebeklædning og er anslået isoleret med 50 mm isolering.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Kviste er udført som lette konstruktioner med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold for kvist i øst/vest vendt længe er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet for alle kviste er skønnet ud fra dette. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>kælderydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved lem til krybekælder . Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne i erhvervsarealet er monteret med etlags glasruder.<br>Vinduerne på 1. sal er monteret med tolags energiruder, og på 2. sal med tolags termoruder.<br>Vinduerne mod nord er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduerne er monteret med tolags energiruder. | | |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør mod syd, til trappeopgang med isoleret fyldning og tolags termoruder.<br>Yderdør i stueetagen i verhverv og til trappeopganger monteret med etlags glasruder.<br>Terrassedøre med isolerede fyldninger og tolags energiruder.<br>Dør og lem mod uopvarmede rum i kælder er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende vinduer og døre med et lag glas foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A. | 250.000 kr. | 10.100 kr.<br>3,07 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i tilbygning mod syd er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Terrændæk i kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er anslået uisoleret. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod det fri i portgennemgang er anslået isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Gulv mod uopvarmet kælder i toilet midt i erhvervslejemålet er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder i bygningens østende er af træ/bjælker og er uisoleret. Konstruktionstykkelse er konstateret ved lem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Gulv mod krybekælder længst mod vest udført af letklinkerbeton og er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder i bygningens østende med 250 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. | 50.000 kr. | 1.900 kr.<br>0,56 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Erthvervsarealerne er forsynet med et makanisk balanceret ventilationsanlæg. Vamregenvindingen er anslået foretaget med en krydsvarmeveksler og som cav anlæg (constant air volume) Der er tillige kølefunktion i anlægget.<br>Anlægget er fabrikat Dikin, type UATYQ250MCY1<br>Der er naturlig ventilation i hele beboelsesarealerne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |
| **VENTILATIONSKANALER**<br>Udvendige ventilationskanaler er usiolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af udvndige ventilationskanaler med 50 mm mineraluld | 20.000 kr. | 5.000 kr.<br>1,49 ton $CO_2$ |
| **KØLING**<br>Køling af erhvervsarealer er anslået foregående via vandkølede køleflader, indbygget i ventilationsanlæggene.<br>Inddata er gennemsnitsbetragtninger. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br>Der er beregnet besparelsesforslag på udskiftning af varmeanlægget til en varmepumpeløsning, men beregningen viser at det ikke er rentabelt med de nuværende el-priser. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br>Der er ingen besparelsesforslag med vedvarende solvarmeanlæg, idet de beregnede forslag ikke udviste rentabilitet. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er anslået gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør, isoleret med 20 mm isolering. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Der er anslået et forbrug på 67 ltr. varmt vand pr. m² om året i bygningens erhvervsarealer.<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet beboelsesareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er anslået gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør, isoleret med 10 mm isolering.<br>Brugsvandsrør med cirkulation er anslået gennemsnittligt udført som 1/2" stålrør, isoleret med 10 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i erhvervsarealerne består af hovedsageligt armaturer med LED belysning og enkelte lavenergi armaturer og armaturer med traditionelle forkoblinger.<br>Dert er ikke regnet specikt på udskiftning af de få armatuer med konventioneller forkoblinger, men det anbefales at udskifte rørene med led i takt med at levetiden ophører. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi. | 150.000 kr. | 12.000 kr.<br>4,95 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler.
BBR-Meddelelse af den 14-12-2017.
Sælgers mundtlige oplysninger.
Tegninger rekvireret fra kommunen med planer, snit og facader.

Følgende eventuelle mindre elforbrug til bygningsdrift ikke indregnet i energimærket:
Motorer til vinduesåbnere.
Pumper ved varmeflader i ventilationsanlæg.
Motorer til roterende varmegenvindere.
Ventilatorer i konvektorer.
Emhætter, som kun kører en mindre del af brugstiden.
Elforbrug til centrale automatiksystemer (CTS) og nødbelysning
Køleanlæg der tjener som procesanlæg, såsom køling af kølerum, serverrum m.v...

# 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** | | | | |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende vinduer og døre med et lag glas | 250.000 kr. | 21,17 MWh Fjernvarme<br>124 kWh Elektricitet | 10.100 kr. |
| Krybekælder | Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder i bygningens østende med 250 mm isolering | 50.000 kr. | 4,48 MWh Fjernvarme<br>-114 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Ventilationskanaler | Isolering af udvendige ventilationskanaler | 20.000 kr. | 12,89 MWh Fjernvarme<br>-488 kWh Elektricitet | 5.000 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller | 150.000 kr. | 4.932 kWh Elektricitet<br>2.540 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 12.000 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Nørregade 40, 7500 Holstebro**

| | |
|---|---|
| Adresse | Nørregade 40, 7500 Holstebro |
| BBR nr | 661-56495-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1904 |
| År for væsentlig renovering | 1999 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 584 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 408 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1108,6 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 277 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 107,2 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**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

Kælderen fremstår som opvarmet og er, i henhold til energistyrelsens regler, indregnet i energimærket som sådan
Det registrerede kælderareal er større end angivet på BBR meddelelsen.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 463,75 kr. per MWh<br>17.994 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,12 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 600068
CVR-nummer 32770290

**factum2 as**
Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Per Yde Larsen, afd.: factum2 struer, mobil 2925 1903

## 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

Nørregade 40
7500 Holstebro




Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. januar 2018 til den 11. januar 2028

Energimærkningsnummer 311292168