

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Marievej 4
4684 Holmegaard



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. oktober 2012
Til den 3. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310007248


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Ole Olsen

GH-Energi & Rådgivning ApS

Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup

www.gh-energi.dk

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Mulighederne for Marievej 4, 4684 Holmegaard

Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. | | |
| FORBEDRING Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. | 6.800 kr. | 2.000 kr. 0,44 ton CO ₂ |

Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|---------------------------------------|
| AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. | | |
| FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget | 3.500 kr. | 1.500 kr. 0,33 ton CO ₂ |

Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. | | |
| FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | 57.300 kr. | 6.200 kr. 1,38 ton CO ₂ |

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A₁ til G. A₁ repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A₂ repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

38.990 kWh fjernvarme

594 kWh elektricitet

29.857 kr.

5,89 ton CO₂ udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er uisolaret, og indvendig med forskalling, rør og puds. | | |
| FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | 57.300 kr. | 6.200 kr. 1,38 ton CO ₂ |

Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning. | | |
| FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse | 251.200 kr. | 7.800 kr. 1,75 ton CO ₂ |

hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|---------------------------------------|
| VINDUER Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres energiruder med energiglas i eksisterende ruder. Det anbefales at montere energiruder, dette vil forbedre varmekomforten, give energibesparelse og mindske udledning af CO ₂ . | | 1.000 kr. 0,22 ton CO ₂ |
| VINDUER Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude | | |
| YDERDØRE Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| FORBEDRING Der monteres ruder med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant. Det anbefales at montere energiruder, dette vil forbedre varmekomforten, give energibesparelse og mindske udledning af CO ₂ . | 5.700 kr. | 200 kr. 0,05 ton CO ₂ |
| YDERDØRE Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags energirude | | |

Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. | | |

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Det kan ikke anbefales at installere, da bygningens anlæg ikke er egnet til denne driftform. | | |
| SOLVARME Der er ikke solvarme på bygningen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke rentabelt at etablere solvarme på nuværende tidspunkt, men kan tages op hvis brugsmønstret i huset ændres. | | |
| Varmedeling | | |
| | Investering | Årlig besparelse |
| VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. | | |
| FORBEDRING Isolering af uisolerede varmedelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. | 6.800 kr. | 2.000 kr. 0,44 ton CO ₂ |

| | | |
|--|-----------|---------------------------------------|
| AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. | | |
| FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget | 3.500 kr. | 1.500 kr. 0,33 ton CO ₂ |
| AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

VARMT VAND

Varmt vand

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| VARMT VAND Forsynes af el vandvarmer under køkkenvask | | |
| VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering. | | |

EL

| EL | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| BELYSNING Belysningsanlæggene i huset består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. | | |
| FORBEDRING Udskiftning af belysningskilder til LED rør. | 6.000 kr. | 1.700 kr. 0,59 ton CO ₂ |
| SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade.. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Det anbefales at installere solceller, dette vil give energibesparelse og reducere udslip af CO ₂ . | 111.200 kr. | 8.300 kr. 2,72 ton CO ₂ |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen anvendes som ældreklub

Bygningen er ifølge BBR meddelelse dateret den 22-03-2012 og opført i 1895. Bygningen anvendes som ældreklub. Bygningen er opført efter datidens normer og tradition, og formodes at overholde det dengang gældende bygningsreglement. Bygningen er generelt i god stand, men der kan udføres flere gode og rentable tiltag på den. De bygningsdele der ikke har været mulige at inspicere, samt de konstruktioner det ikke har været muligt at få isoleringsværdier på, er vurderet efter gældende bygningsreglement. Opmålingen af bygningerne er foretaget på stedet, da der ikke har været tegninger til rådighed. Der er ikke foretaget boreprøver i bygningerne. Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage boreprøver for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Som grundlag for opmåling af bygningerne har diverse foto været til rådighed.

Facader foto
 Etageplan foto

Udendørs belysning er ikke indeholdt i rapporten.

Der føres ikke driftsjournal på ejendommen. Det anbefales at påbegynde dette arbejde, således at det bliver muligt at observere og følge energiforbruget meget nøje. Herved bliver det også muligt at gribe ind i tide, såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det er ikke ualmindeligt at der ad denne vej kan opnås betydelige energibesparelser.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|-------------------|--|-------------|-------------------------------------|------------------|
| Bygning | | | | |
| Loft | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. | 57.300 kr. | 9.770 kWh fjernvarme | 6.200 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm. | 251.200 kr. | 12.410 kWh fjernvarme | 7.800 kr. |
| Yderdøre | Yderdøre med 1 rude monteres med ruder af energiglas | 5.700 kr. | 320 kWh | 200 kr. |
| Varmeanlæg | | | | |
| Varmesør | Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm | 6.800 kr. | 3.140 kWh fjernvarme | 2.000 kr. |
| Automatik | Montage af automatik for central styring | 3.500 kr. | 2.350 kWh fjernvarme -8 kWh el | 1.500 kr. |
| El | | | | |
| Belysning | Udskiftning af belysning | 6.000 kr. | -630 kWh fjernvarme 1.026 kWh el | 1.700 kr. |

| | | | | |
|-----------|---|-------------|--------------|-----------|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 111.200 kr. | 4.102 kWh el | 8.300 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.

Priser er inkl. moms

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| Vinduer, døre ovenlys mv. | | | |
| Vinduer | Montering af ruder med energiglas | 1.550 kWh fjernvarme | 1.000 kr. |
| Varmepumper | Varmepumpe | | |
| Solvarme | Solvarme | | |

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at samligne det beregnede forbrug med det faktiske forbrug da dette ikke har været til rådighed.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|-------------|---|
| Varme | 0,63 kr. per kWh fjernvarme |
| | 250 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El | 2,00 kr. per kWh |
| Vand..... | 35,00 kr. per m ³ |

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Marievej 4

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Adresse | Marievej 4 |
| BBR nr | 370-7352-1 |
| Bygningens anvendelse | 420 |
| Opførelses år | 1895 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 108 m ² |
| Boligareal opvarmet | 0 m ² |
| Erhvervsareal opvarmet | 108 m ² |
| Opvarmet areal i alt | 108 m ² |

Heraf tagetage opvarmet

0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

G

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

GH-Energi & Rådgivning ApS

Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup

www.gh-energi.dk

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Ved energikonsulent

Ole Olsen

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.seeb.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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Marievej 4
4684 Holmegaard



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 3. oktober 2012 til den 3. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310007248