# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J.nr. 40249
Kirkeskovvej 9
8450 Hammel



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. juni 2014
Til den 11. juni 2021.

Energimærkningsnummer 311058785

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# 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 $CO_2$ 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.

ENERGI STYRELSEN

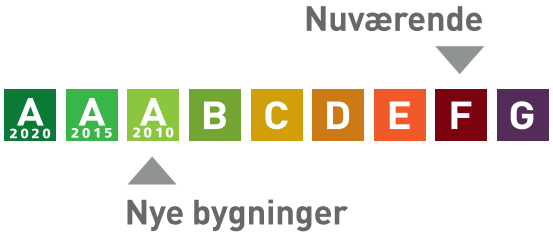
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 4.213 Liter fyringsgasolie | 49.628 kr |
| Samlet energiudgift | 49.628 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 11,32 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 $CO_2$-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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>I udestuen er der trælofter og i loft - er der i flg. sælger isoleret med 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>I huset er der hovedsageligt trælofter i stueetagen og pladelofter på 1. sal.<br>Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 135 mm (35 mm isolering på skråvæg som lodrette, og 100 mm vingemåtter mellem spær).<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra besigtigelse af øvrig isolering. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af loft over udestuen med 150-200 mm til ialt 250-300 mm ved renovering af tag.<br>Omkostningerne omfatter kun merisoleringen, renoveringsarbejdet er excl.<br>Efterisolering af skråvægge med 150-200 mm til ialt 285-335 mm i forbindelse med renovering af taget. Evt. udskiftning af taget er ikke medregnet i overslagsprisen for isoleringsarbejdet. | 13.800 kr. | 1.400 kr.<br>0,30 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Hul ydervæg - 30 cm - tegl/tegl, efterisoleret i hulrum med polystyrolkugler. I enkelte rum har ydervægge indv. pladebeklædning uden isolering. Pladebeklædningen er ikke medregnet i U-værdier.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.<br>På indv. side er nordgavl isoleret med 50 mm isolering i gipspladeforsatsvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 150 mm isolering på ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på ydervægge til ialt 150 mm. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | | 2.700 kr.<br>0,62 ton $CO_2$ |
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i udestue er udført som 35 cm hulmur, som er isoleret med 125 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Det er ikke umiddelbart rentabelt at merisolere indvendigt, medmindre det er i forbindelse med en renovering. | | |
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 35 mm isolering. B-værdi beregnes, da der er isoleret med 100 mm imellem spær, så der er varmt skunkrum.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br>Hanebåndsloft er isoleret med 75 mm mineraluld. B-faktor mod tagrum beregnes, da der er isoleret med 100 mm mellem spær - varmt tagrum.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering til ialt 235 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af ekstra 200 mm isolering.<br>Ud over isolering af lodrette skunkvægge er der i forvejen isoleret mellem spærene med 100 mm vingemåtter, som beholdes.<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering til ialt 375 mm . Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. B-faktor mod tagrum beregnes, da der er isoleret med 100 mm mellem spær. | 14.000 kr. | 1.900 kr.<br>0,43 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er udført i træ og alle med termoruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der er medtaget forslag om, at i de gamle vinduer, som er holdbare, udskiftes de alm. termoruder med lavenergitermoruder med varme kanter og, at nedbrudte vinduer udskiftes med nye og forsynes med lavenergi termoruder med varme kanter. | 39.500 kr. | 3.100 kr.<br>0,70 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Nyere vinduer i huset fra ca. 2005 er udført i træ og monteret med lavenergitermoruder. | | |
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre er udført i træ og med termoruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der er medtaget forslag om, at nedbrudte yderdøre udskiftes med nye med isolerede fyldninger og lavenergitermoruder med varme kanter. | 44.600 kr. | 1.700 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i udestue - 100 mm isol.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Bjælkelag mod krybekælder er isoleret med 100 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, da der ikke var adgang til krybekælder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation af krybekælderen. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.<br>Det forudsættes, at der er plads til at kunne udføre isoleringen fra krybekælder. | 24.300 kr. | 1.700 kr.<br>0,37 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, aftræksventil i ydervæg i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Det vurderes, at der er utætheder ved fuger om gamle vinduer og yderdøre og i tætningslister i gamle vinduer og yderdøre --- qn skønnes til 0,35. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre foreslås fornyet incl. bagstopning og defekte tætningslister udskiftes.<br>I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm gennem de utætte fuger med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren. | | 1.200 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| **KØLING**<br>Ingen køling. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Huset opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhus/baghus, som er let opvarmet af kedel og rør, og B-værdi skønnes til 0,7. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel fab. FER - model GGN N20, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ikke integreret pumpe eller varmvandsbeholder i kedlen.<br>Det vil ikke være rentabelt, at udskifte kedlen med en ny kondenserende kedel, hvortil det også vurderes, at radiatorkapaciteten i huset vil være for lille. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der er medtaget forslag om at installere jordvarmeanlæg (17 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige, at der nedgraves jordslanger i terræn. Forslaget om jordvarme er begrundet med, at der er stort grundareal, som kan være egnet til jordvarme, men bør selvfølgelig undersøges nærmere.<br>Før anlægget bestilles, skal en sagkyndig VVS'er vurdere om radiatorerne er store nok til et jordvarmeanlæg, hvor fremløbstemperaturen ved spidsbelstninger/lav udetemperatur vil være lavere end ved et kedelanlæg.<br>Det skal ligeledes vurderes, om et 17 kW jordvarmeanlæg har kapacitet nok til at opvarme hus og varmt vand, især hvis der ikke foretages merisoleringer i huset.<br>Myndighedernes tilladelse skal ligeledes indhentes. | 150.000 kr. | 19.100 kr.<br>2,50 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, men der er medtaget forslag på et 16 m2 solcelleanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, som fremføres i terræn fra kedlen i udhus til lille kælder, og derfra rundt i krybekælderen. På 1. sal fremføres rørene i de varme skunke. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør under bjælkelag i krybekælder vurderes at være udført i gn.sn. 3/4" stålrør og isoleret med 20 mm isolering.<br>Varmtvands- og cirkulationsrør i krybekælder/kælder er 3/4" stålrør med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Merisolering af varmefordelingsrør med 30 mm til ialt 50 mm med mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.<br>Det forudsættes, at der er plads til isoleringsarbejdet i krybekælderen.<br>Merisolering af isolerede varmtvands- og cirkulationsrør i kælder og krybekælder op til ialt 50 mm isolering. | 23.500 kr. | 2.200 kr.<br>0,49 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmeforsyningsrør fra kedelrum/udhus til huskælder er fremført i terræn i 3/4"-1" stålrør med 20 mm isol. og lecaisol i jordrenden, der ialt skønnes at svare til 30 mm mineraluldsisolering. Det vil ikke være rentabelt, at grave ned og merisolere.<br>Der regnes ikke med sommerstop på rør og radiatoranlæg til og i huset, da der ikke umiddelbart kan lukkes ned for varmen til huset, og der ikke er termostatventiler på alle radiatorer.<br>Da varmtvandsbeholderen er placeret i varmerummet/udhuset, vil der kunne regnes med sommerstop i huset, når alle radiatorer i huset er monteret med rumtermostatventiler.<br>Der regnes ikke med varmetab fra rør i skunke og på hanebåndsloft, da de er varme.<br>Varmefordelingsrør i udestue ligger i terrændækket og vurderes at ligge over gulvisoleringen. Rørene skønnes udført i ½"- 3/4" stålrør og isoleret med 20 mm.<br>Det er ikke rentabelt at merisolere rørene. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med 3 trins-regulering med en effekt på h.v. 35-50-65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15 - 15x20. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt og automatisk regulering, som f.e.s. Grundfos, Type Alpha2. | 5.000 kr. | 800 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på nogle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 5 radiatorer. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | 3.000 kr. | 1.100 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |

# 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>Varmtvands- og cirkulationsrør i varmerummet er 3/4" stålrør, som er uisoleret.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i varmerum/udhus er udført i 3/4" stålrør, som er uisoleret.<br>Varmefordelingsrør i varmerum fra kedel til gulv er 3/4" stålrør - uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmtvands- og cirkulationsrør i varmerummet med 50 mm rørskåle eller mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.<br>Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i varmerum/udhus med 50 mm rørskåle eller mineraluldsmåtter med pap og lærred. | 4.300 kr. | 3.400 kr.<br>0,77 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Varmtvands- og cirkulationsrør under gulv/i terræn fra varmerum til kælder i hus er 3/4" stålrør med 30 mm isolering. | | |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Comfort UP, 8 W | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af urstyring på cirkulationspumpen for varmt brugsvand. Den eksisterende pumpe er allerede en med lavt energiforbrug, men kører hele tiden. Montering af urstyring vurderes at kunne reducere el-forbrug og varmetab fra rørene med 40% svarende til at reduktionsfaktoren sættes til 0,6. | 1.200 kr. | 4.000 kr.<br>0,91 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solcelleanlæg, men der er medtaget forslag på et 16 m2 solcelleanlæg. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Montering af solceller på vest-tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm, svarende til 2,6 kW. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.<br>Det vurderes, at forinden indkøb af solcelleanlægget skal det undersøges om taget er egnet til monteringen og myndighedernes tilladelse skal indhentes.<br>Det er endv. vigtigt at få afklaret hvilken pris evt. overskydende produceret strøm kan afsættes til og hvilken ekstra abonnementsafgift el-værket opkræver for at administrere nettilslutningen. | | 2.400 kr.<br>1,18 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er et parcelhus bygget i 1934 i 1½ etage på 81 + 50 = 131 m2 bolig. Der er senere tilbygget 32 m2 udestue, som er opvarmet og isoleret og medtages i det opvarmede areal.

Tagdækningen er eternitskifer på det oprindelige hus og tagpap på udestuen.

Facader er udført i rødt murværk. Facademure er hulmure og bagmur og skillevægge er murværk med puds i stueetagen og lette vægge i tagetagen.

Der er træbjælkelag med trægulve over krybekælder og mod tagetagen.

Ikke synlige konstruktioner er skønnet ud fra sælgers oplysninger, husets alder, udformning og erfaringer.

Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle umiddelbart er rentable, medens andre kun vil være rentable i forbindelse med f.eks. en renovering af pågældende bygningsdel.

Der er ikke i beregningerne af de energibesparende foranstaltninger indregnet eventuel tilskud til foranstaltnningerne, hvis muligheder bør undersøges.

Huset opvarmes med oliefyret kedel, som er monteret i udhus/baghus.

Hele boligarealet på 131 m2 og udestuen på 32 m2 regnes opvarmet.

# 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 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Merisolering af loft over udestuen og skråvægge i tagetagen med 150-200 mm isolering ved renovering af tag. | 13.800 kr. | 111 Liter Fyringsgasolie<br>6 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Lette vægge mod uopvarmede rum | Merisolering i tagrum på lodrette skunkvægge med 200 mm og på hanebåndsloft med 300 mm. | 14.000 kr. | 157 Liter Fyringsgasolie<br>8 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af 2 lags termoruder med kolde kanter med 2 lags energiruder med varme kanter. | 39.500 kr. | 256 Liter Fyringsgasolie<br>13 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af gamle vinduer og yderdøre med nye med lavenergi-termoruder med varme kanter. | 44.600 kr. | 139 Liter Fyringsgasolie<br>7 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering. | 24.300 kr. | 136 Liter Fyringsgasolie<br>7 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmepumper | Installation af jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 17 kW, som type Vølund F1145 | 150.000 kr. | 3.762 Liter Fyringsgasolie<br>-11.472 kWh Elektricitet | 19.100 kr. |
| Varmerør | Merisolering af varmefordelingsrør og af varmtvands- og cirkulationsrør i kælder/krybekælder med 30 mm til ialt 50 mm isolering.<br>Det forudsættes, at der er så meget plads i krybekælder, at isoleringsarbejdet er muligt. | 23.500 kr. | 180 Liter Fyringsgasolie<br>9 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |
| Varmefordelingspumper | Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-60/25-60/25-60A/32-60, 34 W | 5.000 kr. | 337 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Automatik | Montering af manglende termostatventiler, 5 stk. | 3.000 kr. | 87 Liter Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af uisolerede rør i varmerummet med 50 mm isolering. | 4.300 kr. | 283 Liter Fyringsgasolie<br>15 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
| Varmtvandspumper | Montering af urstyring for cirkulationspumpe for varmt brugsvand. | 1.200 kr. | 329 Liter Fyringsgasolie<br>45 kWh Elektricitet | 4.000 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** | | | |
| Hule ydervægge | Indvendig efterisolering af 30 cm hulmure til ialt 150 mm isolering og pladebeklædning --- incl. flytning af installationer. | 227 Liter Fyringsgasolie<br>12 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |
| Ventilation | Ved gamle vinduer og yderdøre udbedres omliggende fuger og tætningslister. | 99 Liter Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| **El** | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW | 1.072 kWh Elektricitet<br>714 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Kirkeskovvej 9
BBR nr.....710-6092-1
Bygningens anvendelse .....Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....1934
År for væsentlig renovering.....1994
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....115 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....163 m²
Heraf tagetage opvarmet.....50 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....2 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR er boligarealet anført til 115 m2 (71+44), men ved besigtigelsen oplyste sælger, at 10 m2 erhverv nu er inddraget i boligarealet, således, at der er 81 m2 bolig i stueetagen og tagetagen på 44 m2 i flg. BBR, opmåltes til 50 m2, således boligarealet ialt er på 131m2 (71+10+50).

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....11,78 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

De anvendte priser er så vidt muligt dagspriser incl. moms., og det er forudsat, at foranstaltninger udføres kontinuerlig for de enkelte grupper af foranstaltninger.
Der er ikke ved prissætninger eller ved rentabilitetsberegningerne indregnet eventuelle tilskud til foranstaltningen.

## 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

**THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.**
Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispar.dk
huseftersyn@gmail.com
tlf. 86418788

Ved energikonsulent
Jørn Andersen

## 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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

J.nr. 40249
Kirkeskovvej 9
8450 Hammel




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. juni 2014 til den 11. juni 2021

Energimærkningsnummer 311058785