# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rosenvej 22
5792 Årslev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. november 2019
Til den 18. november 2029.

Energimærkningsnummer 311409383

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 $CO_2$ 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.

Energistyrelsen

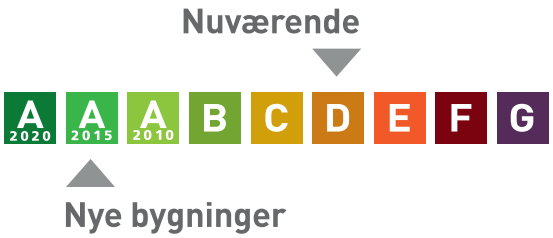
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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**

| | |
|---|---|
| 5.770,0 m³ naturgas | 44.660 kr |
| 380 kWh elektricitet | 859 kr |
| Samlet energiudgift | 45.519 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 13,02 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, 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>Skråloft i tilbygning mod sydøst fra 2007 er isoleret med 360 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Loftsrum over vindfang er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.<br><br>Loftsrum er isoleret med skønnet ca. 100-200 mm mineraluld - isolering ses at ligge ujævnt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt fra loftlem i garderobe i forbindelse med besigtigelsen - isoleringsforholdet skønnes at gælde for resten af loftet i bygningen.<br><br>Loftslem er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af loftsrum med 200-300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 149.700 kr. | 4.000 kr.<br>1,13 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tilbygning mod sydøst fra 2007 er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge mod vest er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er stedvist indvendig beklædning. Hulrummet er skønnet uisoleret. Konstruktionsforhold er baseret på tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.<br><br>Ydervægge mod øst i lille sal og mod nord ved scenen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er stedvis indvendig beklædning. Hulrummet er skønnet uisoleret. Konstruktionsforhold er baseret på tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 13.300 kr. | 3.900 kr.<br>1,12 ton $CO_2$ |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod vest og øst ved scenen består af 35 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge mod vest i den store sal består af 35 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og skønnet 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge består delvist af 20 cm massiv og uisoleret letklinkerbetonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge af tegl. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 56.300 kr. | 1.700 kr.<br>0,46 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge af letklinkerbeton. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 69.800 kr. | 1.900 kr.<br>0,54 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 34.000 kr. | 1.600 kr.<br>0,43 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge over dørparti i vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Ydervægge mod syd er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet kælder under scene er isoleret med skønnet ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen, hvor der kunne ses isolering. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord skønnes bestå af massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt | 12.100 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er primært monteret med tolags energiruder med kold kant.<br><br>Vinduerne mod syd er monteret med tolags energiruder med varm kant.<br><br>Vinduerne i vindfang er primært monteret med tolags termoruder med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget. | | 700 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør mod øst er med uisoleret fyldning monteret med tolags energiruder med kold kant.<br><br>Yderdør mod øst er monteret med tolags energiruder med kold kant.<br><br>Massiv metaldør mod øst er skønnet uisoleret.<br><br>Yderdør mod syd er monteret med tolags energirude med kold kant.<br><br>Yderdør mod nord i vindfang er monteret med tolags termoruder med kold kant.<br><br>Massive døre mod uopvarmet kælder er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende massiv metalyderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende massive og uisolerede døre mod uopvarmet kælder foreslås udskiftet til nye massive døre med isolerede fyldninger. | | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende dør uden energiruder foreslås udskiftet til ny dør med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget. | | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i tilbygning mod sydøst fra 2007 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.<br><br>Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 40 mm Mica-fyld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er skønnet uisoleret med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.<br><br>Gulv mod uopvarmet kælder under scene, af træ/bjælker, er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Gulvlem mod kælder under scene er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 100 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 8.900 kr. | 900 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod ingeniørgang/krybekælder af træ/bjælker, er skønnet isoleret med 40 mm Mica-fyld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende ingeniørgang/krybekælder fjernes - ved nedrivning af kalorifereanlæg. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 800 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation og mekanisk ventilation i bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.<br><br>Fordeling af den store sals opvarmning sker via kanaler, og blæses ud via en luftventilator. Ventilatoren skønnes at være i konstant brug i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VENTILATIONSKANALER**<br>Der er registreret ventilationskanaler. Kanalerne er isoleret med ca. 20-30 mm isolering i kælder under scene. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med en Milton gaskedel, type TopLine 45. Gaskedlen er placeret i fyrrum i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået etablering af varmepumpe/jordvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Opvarmning af den store sal sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg, fordelt via kanaler. | | |
| **FORBEDRING**<br>Kalorifereanlæg demonteres og der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer i den store sal. | 60.000 kr. | 2.700 kr.<br>0,61 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmerør i kælder er udført som stålrør. Varmerørene er primært isoleret. Enkelte meter er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 6.800 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>I gasfyret er der monteret en integeret pumpe. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatventil på en radiator i toilet ved scene - her er der manuel ventil.<br><br>Den store sal opvarmes via et luftvarmefordelt anlæg skønnet uden automatik og styring.<br><br>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som kobberrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.100 kr. | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i Fønix varmtvandsbeholder, placeret i fyrrum i kælder.<br><br>Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer, type 907, placeret på toilet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysning består af lysstofrør, sparepærer og LED-belysning. Der er stedvist styring ved bevægelsesmeldere. | | |
| **FORBEDRING**<br>Lysstofrør udskiftes og der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 17.100 kr. | 11.100 kr.<br>0,59 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. Da der kun er begrænset forbrug af el til opvarmning af bygningen, vurderes det ikke rentabelt at etablere. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Bygningen er en erhvervsejendom (Nr. Søby Forsamlingshus) i 1 plan med kælder og opført i 1959.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale. Det har ikke været muligt at fremskaffe sælgeroplysninger vedrørende konstruktions- og isoleringsforhold til energimærket.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt indhentet tegningsmateriale. Hvis ikke der foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med naturgas.

KONKLUSION:
Ejendommen er i forholdsvis god energimæssig stand.

Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærkningsrapporten er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget og som derved har en højere gensalgsværdi.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre bevirker, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis brugerne ikke selv tilpasser deres hverdag til den nye situation. Denne adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør er derfor altid en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

Inden de foreslåede forbedringer sættes i værk bør det undersøge om lokale bestemmelser tillader disse.

---

Der er i dette energimærke anvendt tekniske assistenter med følgende arbejdsområder:
Beregning af arealer for konstruktioner samt længde af linjetab.
Indtastning af tekniske installationer, f.eks. varmeanlæg, brugsvand og ventilation - herunder forsyning, fordeling, rør, pumper, automatik, VVB etc.
Assistenter stiller og beregner desuden forbedringsforslag.
De tekniske assistenter er alle enten uddannede energiteknologer og/eller energikonsulenter.
Alle data på ejendommen er optaget af den udførende energikonsulent angivet på mærket.

# 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** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 200-300 mm isolering | 149.700 kr. | 501,8 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 4.000 kr. |
| Hule ydervægge | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat | 13.300 kr. | 499,1 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 3.900 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge af tegl med 50 mm | 56.300 kr. | 205,5 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge af letklinkerbeton med 100 mm | 69.800 kr. | 240,9 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 50 mm | 34.000 kr. | 192,7 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 1.600 kr. |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 12.100 kr. | 73,6 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 600 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca. 100 mm hulrum | 8.900 kr. | 106,4 m³ Naturgas<br>3 kWh Elektricitet | 900 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmefordeling | Demontering af kalorifereanlæg og etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer | 60.000 kr. | 243,6 m³ Naturgas<br>321 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |
| Varmerør | Isolering af varmerør op til 50 mm | 6.800 kr. | 74,5 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 600 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 1.100 kr. | 13,6 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Installation af LED-belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | 17.100 kr. | -236,4 m³ Naturgas<br>5.678 kWh Elektricitet | 11.100 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 | Udskiftning af loftslem til ny med 60 mm isolering | 4,5 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer uden energiruder | 87,3 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af massive metalyderdør | 39,1 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af døre mod uopvarmet kælder | 60,0 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdør uden energiruder | 50,0 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Krybekælder | Nedrivning af eksisterende ingeniørgang/krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 250 mm isolering | 94,5 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Rosenvej 22, 5792 Årslev**

| | |
|---|---|
| Adresse | Rosenvej 22, 5792 Årslev |
| BBR nr | 430-22173-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Forsamlingshus (415) |
| Opførelsesår | 1959 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 428 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 452 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 19 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 90 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| 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

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end erhvervsarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, idet kælderen er beregnet delvist opvarmet og det bebyggede areal er registreret til at være en smule større end angivet i BBR - arealer er skønnet. Kælderen er ikke registreret i BBR - areal er skønnet.

---

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningens beregningsmæssige forbrug på side 2 skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

Varmeforbrug er ikke oplyst, men den beregnede karakter anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold og den nuværende opvarmningsform.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,74 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,26 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,26 kr. per kWh

Afhængig af leverandør vil de anvendte energipriser kunne variere.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Elpriser i dette energimærke stammer fra Energitilsynet.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

## 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.sparenergi.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

Firmanummer 600402
CVR-nummer 35047301

**Boligeftersyn P/S**
Per Henrik Lings Alle 4. 5. sal, 2100 København Ø
info@boligeftersyn.dk
hm@boligeftersyn.dk
tlf. 35360796

Ved energikonsulent
Henrik Møgelgaard

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Rosenvej 22
5792 Årslev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. november 2019 til den 18. november 2029

Energimærkningsnummer 311409383