# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dallvej 83
9230 Svenstrup J



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

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

Energimærkningsnummer 310007151

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.

# 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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Torben A. Küttemann

**EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Dallvej 83, 9230 Svenstrup J

| Gulve | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Iflg. oplysning fra sælger og ved besigtigelsen er det vurderet, at etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som et uisoleret bjælkelag.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 1,65 W/m²K.<br><br>BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Derefter Isoleres mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.<br>Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | 600 kr. | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| Gulve | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Iflg. oplysning fra sælger er etageadskillelse i køkken udført som et bjælkelag med 100 mm isolering mellem bjælker.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,42 W/m²K.<br><br>Iflg. oplysning fra sælger er den øvrige del af etageadskillelse mod krybekælder | | |

| | | |
|---|---|---|
| udført som et uisoleret bjælkelag.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 1,65 W/m²K.<br><br>BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. | 25.700 kr. | 3.100 kr.<br>0,88 ton $CO_2$ |

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stuer. | 15.000 kr. | 3.600 kr.<br>0,92 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.

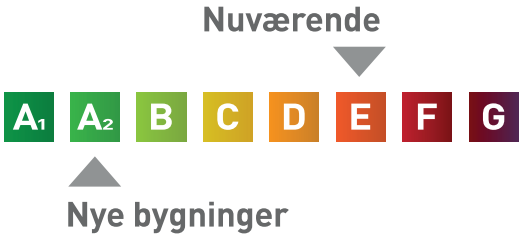
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.




På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

**Beregnet varmeforbrug pr. år:**
**2.200,0 Liter fyringsgasolie**
**20.900 kr.**
**5,91 ton $CO_2$ 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**<br>Iflg. oplysning fra sælger er hanebåndsloft isoleret med ca. 200 mm<br>U-værdien er beregnet til 0,19 W/²K.<br><br>Iflg. oplysning fra sælger er skråvægge isoleret med 100 mm mineraluld.<br>U-værdien er beregnet til 0,36 W/²K.<br><br>Iflg. oplysning fra sælger er loft i baghus isoleret med ca. 100 mm<br>U-værdien er beregnet til 0,36 W/²K.<br><br>BR 10 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K.<br>Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.<br>Isolering af skråvægge til i alt 250 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.<br>Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | 36.800 kr. | 1.700 kr.<br>0,47 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ved besigtigelsen er det vurderet, at ydervægge er udført som en hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten. Iflg. oplysning fra sælger antages det at hulrummet ifm. tidligere renovering er blevet isoleret.<br>U-værdi er beregnet til 0,53 W/m²K.<br><br>Iflg. oplysning fra sælger er gavle på 1. sal isoleret med 100 mm.<br>U-værdi er beregnet til 0,42 W/m²K.<br><br>Ved besigtigelsen er det vurderet, at ydervægge i baghus er udført som en hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten. Iflg. oplysning fra sælger antages det at hulrummet er isoleret med 100 mm.<br>U-værdi er beregnet til 0,43 W/m²K.<br><br>BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.<br>Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forhus:<br>Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 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.<br>Baghus:<br>Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 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. | | 2.800 kr.<br>0,78 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Iflg. oplysning fra sælger er gavle på 1. sal isoleret med 100 mm.<br>U-værdi er beregnet til 0,42 W/m²K.<br><br>BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.<br>Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Gavle:<br>Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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. | | 300 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og døre er udført i en traditionel konstruktion monteret med 2-lags termoruder, dog er vinduer i gavle monteret med 2-lags energiruder..<br>Massiv yderdøre skønnes med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.<br>Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 1,6 W/m²K for energiruder og 2,7 W/m²K for termoruder.<br><br>BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²K.<br>Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye døre og vinduer, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 1.600 kr.<br>0,44 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Oplysninger om konstruktionsopbygningen af terrændæk i baghus har ikke været tilgængelig. Det er vurderet at konstruktionen er udført i beton med en antaget tykkelse på 80- 100 mm. Iflg. oplysning og ved besigtigelsen er det vurderet at gulvet er uisoleret.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,60 W/m²K.<br><br>BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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 $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Iflg. oplysning fra sælger og ved besigtigelsen er det vurderet, at etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som et uisoleret bjælkelag.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 1,65 W/m²K.<br><br>BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Derefter Isoleres mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.<br>Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | 600 kr. | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Iflg. oplysning fra sælger er etageadskillelse i køkken udført som et bjælkelag med 100 mm isolering mellem bjælker.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,42 W/m²K.<br><br>Iflg. oplysning fra sælger er den øvrige del af etageadskillelse mod krybekælder udført som et uisoleret bjælkelag.<br>Konstruktionens U-værdi er beregnet til 1,65 W/m²K.<br><br>BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. | 25.700 kr. | 3.100 kr.<br>0,88 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og naturlig aftræk i badeværelse. 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 |
|---|---|---|
| KEDLER<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i baghus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret(30 mm). Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation. | | |
| FORBEDRING<br>Der installeres ny kondenserende oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel. | 40.000 kr. | 2.500 kr.<br>0,69 ton $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| FORBEDRING<br>Montering af varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stuer. | 15.000 kr. | 3.600 kr.<br>0,92 ton $CO_2$ |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br>Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.<br>Montering af ny varmtvandsbeholder til solvarmeanlæg. | | 1.200 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør skønnes udført som 3/4" stålrør fremført i skunkrum og utilgængeligt under gulvkonstruktionen. Varmerør skønnes isoleret med 10 mm isolering.<br>Varmefordelingsrør skønnes udført som 3/4" stålrør fremført i skunkrum og utilgængeligt under gulvkonstruktionen. Varmerør skønnes isoleret med 10 mm isolering.<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved vejrkompensering (udeføler og natsænkning) | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af synlige og tilgængelige varmerør med 30 mm rørskål.<br>Isolering af synlige og tilgængelige varmerør med 30 mm rørskål.<br>Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for vejrkompensering med udeføler og natsænkning. Det anbefales at kontakte VVS-montør for at få de rigtige komponenter monteret. | | 800 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha + 25-40.<br><br>Cirkulationspumpen er manuelt indstillelig i 3 trin. For at spare strøm, bør den indstilles på det lavest mulige trin som varmeanlægget kan cirkulere under. Pumpen kan evt. suppleres med urstyring for natsænkning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. | 4.500 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på radiatorer i bryggers. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at varmekilden afbrydes manuelt. | | |

# 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>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 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 skyggevirkning på solcellerne. | 79.300 kr. | 7.200 kr.<br>2,36 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i, hvad der har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.
Nogle steder er der anvendt skøn, og det fremgår i hvilke tilfælde, data er baseret på skøn.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre nogle gode rentable energibesparende foranstaltning og flere i.f.m. renovering, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der foreligger ikke brugbart tegningsmateriale eller andre skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand.
Isoleringstilstanden i tagkonstruktionen, i ydervægge i gulvkonstruktionen er iflg. oplysning fra sælger.
Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.

# 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.

Priser er inkl. moms.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Isolering af tagkonstruktionen | 36.800 kr. | 172,3 liter fyringsgasolie<br>8 kWh el | 1.700 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 600 kr. | 12,9 liter fyringsgasolie | 200 kr. |
| Krybekælder | Isolering af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 250 mm | 25.700 kr. | 322,8 liter fyringsgasolie<br>16 kWh el | 3.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Kedler | Udskiftning til 20 kW kondenserende oliekedel (Energimærke A) | 40.000 kr. | 241,6 liter fyringsgasolie<br>57 kWh el | 2.500 kr. |
| Varmepumper | Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 2,3 kW som type IVT Nordic 12 FR-N | 15.000 kr. | 534,7 liter fyringsgasolie<br>-776 kWh el | 3.600 kr. |
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 4.500 kr. | 262 kWh el | 600 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW | 79.300 kr. | 3.559 kWh el | 7.200 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Hule ydervægge | Indvendig efterisolering af ydervægge | 288,1 liter fyringsgasolie<br>14 kWh el | 2.800 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af gavle med 250 mm. | 29,7 liter fyringsgasolie<br>1 kWh el | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude | 162,4 liter fyringsgasolie<br>8 kWh el | 1.600 kr. |
| Terrændæk | I baghus opbygges nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt | 78,2 liter fyringsgasolie<br>4 kWh el | 800 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Installation af solvarmeanlæg og beholder til brugsvandsproduktion | 156,4 liter fyringsgasolie<br>-146 kWh el | 1.200 kr. |
| Varmerør | Efterisolering af synlige og tilgængelige varmefordelingsrør ifm. opbygning/isolering af gulvkonstruktionen samt montering af ejrkompenseringsanlæg | 79,2 liter fyringsgasolie<br>4 kWh el | 800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme .....9,50 kr. per Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

## 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

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Dallvej 83 |
| BBR nr | 851-41095-1 |
| Bygningens anvendelse | 120 |
| Opførelses år | 1927 |
| År for væsentlig renovering | 1966 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 80 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 98 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 98 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 40 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 35 m² |
| | |
| Energimærke | E |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er lidt større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. En del af baghus regnes opvarmet.
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

## 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:

**EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Torben A. Küttemann

## 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 §§ 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

for Dallvej 83
9230 Svenstrup J




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 310007151