# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åhavevej 21
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 13. august 2013
Til den 13. august 2020.

Energimærkningsnummer 311011913

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

Erling Andersen

**Erling Thomsen & Andersen**
Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk
tlf. 86 80 43 01

Mulighederne for Åhavevej 21, 8600 Silkeborg

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør ved installationen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør ved fjernvarmeinstallation op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Man skal være opmærksom på, at der kan forekomme fugtproblemer i kælderen, hvis rørene isoleres. | 1.700 kr. | 600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| Gulve | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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. undgåes. Der bliver lavt til loftet efter en efterisolering. | 48.900 kr. | 6.700 kr.<br>1,87 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg i kælder mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum i kælder. 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. | 39.900 kr. | 2.200 kr.<br>0,60 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.

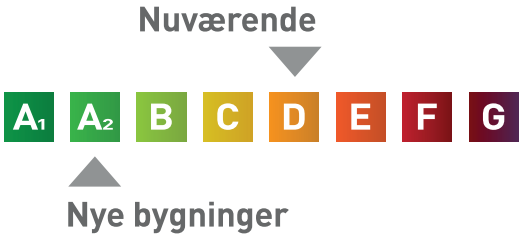
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**73,79 MWh fjernvarme**
**44.141 kr.**
**10,40 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>Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. | | |
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag med terrasser er støbt i beton og er isoleret med 50 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING**<br>På tagterrasser efterisoleres så vidt muligt udvendig med min. 100 mm og med en ny membran. Alternativt kan det undersøges om det er muligt på loft under terrasserne. | 9.100 kr. | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge på tilbygning med trapperum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl, med 125 mm hulrum. Hulrummet er isoleret med mineraluld. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod jord i kælder består af 36 cm massiv teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive kælderydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet. Det skal nøje undersøges, om der kan opstå fugtproblemer ved kælderydervæggene forinden arbejdet igangsættes. | 84.600 kr. | 2.900 kr.<br>0,80 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i kviste i tagetagen består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.<br>Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med delvis indvendig pladebeklædning. Det er ikke umiddelbart muligt at udføre en indvendig efterisolering, da der er udsmykning på væggene. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg i kælder mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum i kælder. 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. | 39.900 kr. | 2.200 kr.<br>0,60 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i manzard er udført som let konstruktion med let beklædning indvendig og tagbeklædning udvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld i forbindelse med en tidligere renovering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | | 1.000 kr.<br>0,26 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med et fag og sprosser mod nord i kælder. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres forsatsruder på vinduerne mod nord i kælderen med tolags energiruder og varm kant. | 4.000 kr. | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag i manzard mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer i manzard mod øst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. | | 800 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Faste vinduer med flere fag og sprosser i havestue mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i vinduerne mod syd i havestuen udskiftes til nye tolags energiruder med varm kant. | | 300 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser i manzard mod vest. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i vinduerne mod vest i manzard udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser i udgangsparti i havestue. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i udgangsparti mod øst i havestuen. udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser i stueetage mod vest. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i vinduerne mod vest i stueetage udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer med flere fag og sprosser i karnapper mod øst. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i karnapper udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 700 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser i karnap mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i karnap mod syd udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 300 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser mod syd i manzard. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsrude i vindue i manzard mod syd udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkeligt vinduer med et fag i bad manzard. Vinduerne er monteret med tolags energirude.<br>Oplukkeligt vinduer med flere fag og sprosser mod nord i køkken. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.<br>Oplukkelige vinduer med et fag og sprosser i bagtrappetårn. Vinduerne er monteret med tolags energirude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer mod øst monteret med tolags energirude.<br>Ovenlysvindue mod syd monteret med tolags energirude.<br>Ovenlysvinduer mod nord monteret med tolags energirude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Dobbelt errassedør i soveværelse i manzard med en rude af tolags termoglas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ruder i dobbelt terrassedør i manzard udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør i spisestue med flere ruder af etlags glas og forsatsrude | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Forsatsruder i terrassedør i spisestue udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør ved bagtrappe med isoleret fyldning og en rude af tolags energiglas. Massiv forrdør med let isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Dæk mod det fri under tilbygning ved stue er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm isoleringsplader under betonen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Dæk mod det fri under tilbygning ved stue efterisoleres med min. 200 mm under den nuværende isolering. | | 0 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i vaskerum, bad og vinrum i kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 260 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i bad og vaskerum. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING** | 48.900 kr. | 6.700 kr.<br>1,87 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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. undgåes. Der bliver lavt til loftet efter en efterisolering. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er ikke monteret aftræksventil fra bad i kælder og toilet i stueetage. I køkken og badeværelser på 1.sal og i tagetage er der monteret mekanisk udsugning. 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<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. instalaltionen er placeret i uopvarmet del af kælderen. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i badeværelserne og i vaskerum i kælder. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør ved installationen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør ved fjernvarmeinstallation op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Man skal være opmærksom på, at der kan forekomme fugtproblemer i kælderen, hvis rørene isoleres. | 1.700 kr. | 600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør under loft i kælder er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 125 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV, som er placeret ved siden af varmeinstallationen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1917 som en patriciavilla i 2 etager, med kælder under hele bygningen og en tagetage. Der er gennem tiderne udført flere ombygninger, tilbygninger og renoveringer, som er udført nænsomt og med respekt for husets arkitektur. Husets samlede energimæssige standard er omkring middel, så der er flere rentable forslag til forbedringer, men inden man udfører nogle af disse skal der tages hensyn til husets særlige karakter.

# 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** | | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm. | 9.100 kr. | 0,76 MWh fjernvarme | 400 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 84.600 kr. | 5,67 MWh fjernvarme | 2.900 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm. | 39.900 kr. | 4,24 MWh fjernvarme | 2.200 kr. |
| Vinduer | Montering af forsatsruder. | 4.000 kr. | 0,50 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. | 48.900 kr. | 13,28 MWh fjernvarme | 6.700 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 1.700 kr. | 1,15 MWh fjernvarme | 600 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** | | | |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge i manzard med 200 mm isolering. | 1,87 MWh fjernvarme | 1.000 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue til trelags energirude | 1,45 MWh fjernvarme | 800 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsruder til tolags energirude | 0,58 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsruder til tolags energirude | 0,61 MWh fjernvarme | 400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsruder til tolags energirude | 0,48 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsruder til tolags energirude | 0,52 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsrude til tolags energirude | 1,25 MWh fjernvarme | 700 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsruder til tolags energirude | 0,60 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af forsatsrude til tolags energirude | 0,14 MWh fjernvarme | 100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til tolags energirude | 0,46 MWh fjernvarme | 300 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Yderdøre | Udskiftning af forsatsrude i terrassedør med tolags energirude | 0,36 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| Terrændæk | Efterisolering under dæk. | | 0 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 | 498,00 kr. pr. MWh fjernvarme |
| | 7.394 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme |
| El | 2,00 kr. pr. kWh |
| Vand | 35,00 kr. pr. 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 | Åhavevej 21 |
| BBR nr | 740-17230-1 |
| Bygningens anvendelse | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år | 1917 |
| År for væsentlig renovering | 1967 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 341 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 486 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 486 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 70 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 75 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 106 m² |
| | |
| Energimærke | D |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, registrering og tegninger fra husets opførelse og fra opførelse af tilbygninger. Ejeren var til stede ved besigtigelsen.
Det opvarmede areal er beregnet til 486 m2 og omfatter hele stueetagen, hele manzardetagen, hele tagetagen (70 m2) og den opvarmede del af kælderen på 75 m2.
Tagetage og kælder er ikke indregnet som boligareal i BBR.

## 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:

**Erling Thomsen & Andersen**
Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk
tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent
Erling 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.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.

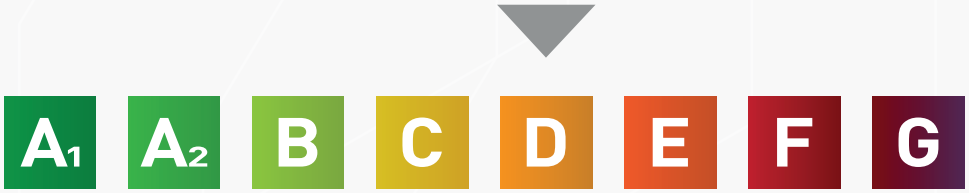
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Åhavevej 21
8600 Silkeborg




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 13. august 2013 til den 13. august 2020

Energimærkningsnummer 311011913