

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Boltingevej 12

5750 Ringe



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. maj 2015

Til den 10. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311111961

  
ENERGI  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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

Steen Bøje Andersen

**Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS**

Sunekær 1, 5471 Søndersø

sba@raevdal.dk

tlf. 20717558

Mulighederne for Boltingevej 12, 5750 Ringe

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering* | Årlig besparelse                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                         |              |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><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. | 28.100 kr.   | 21.200 kr.<br>5,80 ton CO <sub>2</sub> |

### Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                | Investering* | Årlig besparelse                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br>Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. |              |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.                       | 61.200 kr.   | 25.400 kr.<br>6,97 ton CO <sub>2</sub> |

**Varmeanlæg**

Investering\*      Årlig  
besparelse

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med oliefyr fabr. Tasso. Kedel er installeret i udhus.<br>Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med<br>nyere Bentone oliebrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret<br>ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Installation af ny i 110 l præisoleret Metro Therm varmtvandsbeholder.<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten<br>med rørsåle eller lamelmåtter.<br>Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med<br>automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal<br>forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Der er ikke indregnet<br>en eventuel udskiftning af skorsten.<br>Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmfordeling via radiatorer.<br>Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan<br>udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type<br>Magna 3 32-60<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til<br>regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle<br>eller lamelmåtter. | 161.400 kr. | 82.300 kr.<br>42,77 ton CO <sub>2</sub> |

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



### Årligt varmekonsum

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 15.832 Liter fyringsgasolie      | 155.150 kr |
| Samlet energjudgift              | 155.150 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 42,53 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<sub>2</sub>-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                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Hanebåndsloft på enkelt af værelser i tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrums over 2 værelset i tagrum er uisolert. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af lette vægge og skunke mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning 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.<br>Efterisolering af lofter på værelser i tagrum med 200-300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares evt. efter tilrettelse, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet.<br>Udskiftning af døre mod uopvarmede værelser i tagrum til nye døre med isolerede fyldninger | 131.400 kr. | 15.400 kr.<br>4,23 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

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 hulumisolerings, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

28.100 kr.

21.200 kr.  
5,80 ton CO<sub>2</sub>**MASSIVE YDERVÆGGE**

Kvistflunke består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kviste mod nord skønnes uisolert.

**FORBEDRING**

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på kvistflunke. 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 en tæt dampspærre, samt 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.

6.000 kr.

1.200 kr.  
0,31 ton CO<sub>2</sub>**MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Vægge mod uopvarmede rum i stueetagen ved spisekammer og små rum ved indgang i østgavl består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Det skønnes ikke hensigtsmæssigt, at efterisolere disse vægge. Man kunne evt. opsætte radiato i forbindelse med nyt varmeanlæg.

**LETTE YDERVÆGGE**

Indervægge om værelser i tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.<br>Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas<br>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | 201.100 kr. | 15.700 kr.<br>4,29 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdøre med sidepartier er monteret med etlags glastrude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Yderdøre udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 44.500 kr.  | 3.800 kr.<br>1,02 ton CO <sub>2</sub>  |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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. Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast | 300.800 kr. | 21.300 kr.<br>5,83 ton CO <sub>2</sub> |

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.

**ETAGEADSKILLELSE**

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret.

**FORBEDRING**

Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.

61.200 kr.

25.400 kr.  
6,97 ton CO<sub>2</sub>**FORBEDRING**

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. undgås.

8.400 kr.

2.500 kr.  
0,66 ton CO<sub>2</sub>**KRYBEKÆLDER**

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte.



# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med oliefyr fabr. Tasso. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere Bentone oliebrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Installation af ny i 110 l præisoleret Metro Therm varmtvandsbeholder. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.<br>Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Der er ikke indregnet en eventuel udskiftning af skorsten.<br>Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer.<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna 3 32-60<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 161.400 kr. | 82.300 kr.<br>42,77 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>OVNE</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejs. Pejs er placeret i stue. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                         |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er i energimærket foreslået et nyt pillefyr, da det vurderes mest hensigtsmæssigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                         |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                         |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 1.400 kr.<br>0,35 ton CO <sub>2</sub>   |

**Varmefordeling**

Investering      Årlig  
besparelse

**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

**VARMERØR**

Varmefordelingsrør i tagrum er vægtet udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.  
Varmefordelingsrør i teknikrum i udhus er vægtet udført som 3/4" stålør. Rørene er delvist uisolaret.  
Varmefordelingsrør i jord fra teknikrum i udhus til boligen er skønnet udført som 25 mm præisolerede stålør.

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 145W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 36-50, 110-145W

**AUTOMATIK**

Der er ikke monteret termostatventiler.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder (skøn), isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. | 101.300 kr. | 6.800 kr.<br>4,13 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Boltingevej 12, 5750 Ringe.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2010. Denne ejendoms energimærke er G, hvilket betyder at varmekonsumet er højt. Der er mange rentable forslag i denne bolig, men program begrænses til 3 stk. vist som rentable.

## Overordnet:

Huset har et opvarmet boligareal på 219 m<sup>2</sup>, idet spisekammer og rum ved indgang mod øst er forudsat som uopvarmet (ingen radiator) jf. gældende regler for energimærkning. Der forelå ikke tegninger.

Ejendommen er opført i 1883 og er stort set uisoleret, hvilket giver et meget stort beregnet varmetab til omgivelserne.

Huset var i sin tid opvarmet med gl. oliefyr i udhus, dette var dog taget fra så bygninger stod uopvarmet. VVB var ødelagt og var ej heller tilsluttet. Energimærket forudsætter i sine beregninger, at det gamle oliefyr var virksomt, varmeanlægget fungerede og varmtvandsbeholder var intakt og ligeledes fungerede.

Brændeovn indgår ikke i energimærket jf. gældende regler.

## Besigtigelse:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen, loft samt de tekniske installationer.

## Vedvarende energi:

Der er ikke installeret vedvarende energi i huset i form af f.eks. solvarme, solceller eller varmepumpe. Investering i denne form for energi er sjældent rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

## 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<br>i energienheder                      | Årlig besparelse |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                          |                  |
| Loft              | Efterisolering i tagrum:<br>Efterisolering af lette vægge i tagrum med 200-300 mm.<br>Efterisolering af alle hanebåndsloft med 200-300 mm isolering.<br>Efterisolering af skunk med 200-300 mm isolering<br>Døre udskiftes til nye isolerede døre mod uopvarmet tagrum. | 131.400 kr. | 1.555 Liter<br>Fyringsgasolie<br>78 kWh<br>Elektricitet  | 15.400 kr.       |
| Hule ydervægge    | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat                                                                                                                                                                                   | 28.100 kr.  | 2.133 Liter<br>Fyringsgasolie<br>108 kWh<br>Elektricitet | 21.200 kr.       |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm                                                                                                                                                                                                                       | 6.000 kr.   | 114 Liter<br>Fyringsgasolie<br>6 kWh Elektricitet        | 1.200 kr.        |
| Vinduer           | Udskiftning af alle vindue til nye med trelags energiruder inkl. udskiftning af fuger.                                                                                                                                                                                  | 201.100 kr. | 1.576 Liter<br>Fyringsgasolie<br>79 kWh<br>Elektricitet  | 15.700 kr.       |

|                  |                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                          |            |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|------------|
| Yderdøre         | Udskiftning af alle yderdøre til nye døre med trelags energiruder. Fuger udskiftes.                                                                                                                               | 44.500 kr.  | 374 Liter<br>Fyringsgasolie<br>19 kWh<br>Elektricitet    | 3.800 kr.  |
| Terrændæk        | Nye gulve:<br>Ophugning af eksisterende betongulve og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader.<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering | 300.800 kr. | 2.144 Liter<br>Fyringsgasolie<br>108 kWh<br>Elektricitet | 21.300 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. En del af isolering kunne vt. indblæses i etageadskillelsen, den resterende del placeres ovenpå.                                  | 61.200 kr.  | 2.561 Liter<br>Fyringsgasolie<br>129 kWh<br>Elektricitet | 25.400 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering                                                                                                                                             | 8.400 kr.   | 243 Liter<br>Fyringsgasolie<br>12 kWh<br>Elektricitet    | 2.500 kr.  |

### Varmeanlæg

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                        |            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kedler | Nyt varmeanlæg:<br>Udskiftning af gl. oliefyr til nyt stokerfyr med automatisk fyring.<br>Etablering af nyt varmfordelingsanlæg til radiatorer.<br>Ny varmfordelingspumpe.<br>Montage af termostatventiler på alle radiatorer.<br>Isolering af alle varmfordelingsrør i tagrum og i skur ved nyt stokerfyr med 50 mm.<br>Installation af ny 110 liters varmtvandsbeholder inkl. nye isolerede tilgangsrør med 50mm. | 161.400 kr. | 15.832 Liter<br>Fyringsgasolie<br>-28.765 Kilo<br>Træpiller<br>358 kWh<br>Elektricitet | 82.300 kr. |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|

## El

|           |                                                                    |             |                                                                                         |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | Montage af nye solceller,<br>Monokrystallinske silicium, 6,0<br>kW | 101.300 kr. | 2.182 kWh<br>Elektricitet<br><br>4.053 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 6.800 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<br>i energienheder               | Årlig besparelse |
|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| <b>Varmeanlæg</b> |                                           |                                                   |                  |
| Solvarme          | Montering af plan solfanger til brugsvand | 156 Liter Fyringsgasolie<br>-106 kWh Elektricitet | 1.400 kr.        |



# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Boltingevej 12, 5750 Ringe

|                                                     |                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Adresse .....                                       | Boltingevej 12                   |
| BBR nr.....                                         | 430-13011-1                      |
| Bygningens anvendelse .....                         | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år.....                                  | 1883                             |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1960                             |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                            |
| Supplerende varme.....                              | Pejs                             |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 225 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 219 m <sup>2</sup>               |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 36 m <sup>2</sup>                |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 16 m <sup>2</sup>                |
| Energimærke .....                                   | G                                |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | E                                |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | E                                |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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

Det registrerede opmålte areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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.....                        | 9,80 kr. per Liter |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,00 kr. per kWh   |

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende – dette gælder ligeledes for eventuelle afgifter på salg af el, såfremt der monteres solceller.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## 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](http://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](http://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

### Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø

[sba@raevdal.dk](mailto:sba@raevdal.dk)

tlf. 20717558

Ved energikonsulent

Steen Bøje 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](http://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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311111961

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

# Energimærke

Boltingevej 12  
5750 Ringe



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 10. maj 2015 til den 10. maj 2022

Energimærkningsnummer 311111961