

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Rorupvej 11

4320 Lejre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. december 2018

Til den 9. december 2028.

Energimærkningsnummer 311350690



Energistyrelsen

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.

# 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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 5.551 Liter fyringsgasolie       | 65.008 kr |
| Samlet energjudgift              | 65.008 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 14,91 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, 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>Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.<br><br>Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra isoleringsmængden i skunke.<br><br>Væggen mod skunkrummet i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklem, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.<br><br>Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag, og er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklem, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.<br><br>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26.800 kr.  | 3.000 kr.<br>0,67 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.<br><br>Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påføring med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30.100 kr. | 2.300 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Gulv i skunkrum isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.<br><br>Den nye gulvisolering (gerne med mindst to isoleringslag med forskudte samlinger) udlægges på det eksisterende isolering såfremt denne er i god stand. Den begrænsede plads i skunken gør, at rækkefølgen på efterisoleringsarbejdet har stor betydning for et godt resultat. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30.100 kr. | 2.300 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Skråvægge efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.<br><br>Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved tagfod og kip undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet. |            | 3.000 kr.<br>0,68 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i oprindelig del består af en 30 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. På bagmuren er der flere steder opsat pladebeklædning.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve mod øst.. |             |                  |

Ydervægge i oprindelig stald består af en 30 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. På bagmuren er der opsat en forsatsvæg med pladebeklædning, der er isoleret med 150 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

#### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Væg mod værksted består af en 12 cm massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 75 mm mineraluld.

Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen af ejendommen, men renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

#### LETTE YDERVÆGGE

Konstruktionsopbygningen af de lette ydervægge mod vest er ukendt.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1964.

#### FORBEDRING

Efterisolering af lette ydervægge således at u-værdi kravet på 0,18 W/m<sup>2</sup>K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 250 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger ([www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)).

For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.

24.500 kr.

700 kr.  
0,15 ton CO<sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering      Årlig  
besparelse

#### VINDUER

Vinduer er monteret med en blanding af 2-lags termorude, 3-lags termorude og

Vinduer i tidligere stald er monteret med en 1-lags glastrude.

Tagvinduer er monteret med 2-lags energirude.

#### FORBEDRING

Vindue med 1-lags glastrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).

16.700 kr.

1.200 kr.  
0,27 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                              |             |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>Vinduer med termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).                         | 127.700 kr. | 4.700 kr.<br>1,07 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdør mod syd skønnes at bestå af en massiv trækerne.<br><br>Hoveddør er monteret med 3-lags termorude. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.           | 10.500 kr.  | 400 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.      |             | 300 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub>   |

## Gulve

Investering      Årlig  
besparelse

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Terrændækket i oprindelig stald består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld imellem strøer.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.<br><br>Terrændækket i oprindelig hus består af et uisolert betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet. |  | 3.800 kr.<br>0,85 ton CO <sub>2</sub> |

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en 1/2 gang i timen.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes via en delvist isoleret oliekedel, som er placeret i fyrrum. I energiberegningen er der benyttet en nominal virkningsgrad på 85% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der installeres en ny luft-vand varmepumpe til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Den eksisterende varmforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. En luft-vand varmepumpe består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumpeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en Danfoss DHP-AQ18 varmepumpe inkl. MÅxi styreenhed med varmtvandsbeholder på 180 liter. | 125.000 kr. | 20.000 kr.<br>10,78 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>OVNE</b><br>Der er mulighed for supplerende opvarmning med brændeovn, som er placeret i stuen. Varmetilsud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                         |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>I ejendommen er der ikke installeret en varmepumpe til opvarmning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                         |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Etablering af et solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i ejendommen. Solfangerne placeres på tag og solvarmebeholder placeres i fyrrum. Denne beholder/lagertank skal have en kapacitet på 50 liter pr. m <sup>2</sup> solfanger, dog minimum 200 liter. Solfanger og lagertank tilsluttes via varmerør, som forsynes med pumpeenhed. Solvarmeanlægget skal tilsluttes til det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler, så der kan produceres varmt brugsvand i kolde perioder. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.                                                     | 40.000 kr.  | 2.900 kr.<br>0,67 ton CO <sub>2</sub>   |

**Varmefordeling**

Investering      Årlig  
besparelse

**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer og gulvvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvvarme i stuen mod vest. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfordelingsanlægget er der monteret 2 Grundfoss pumper med trinregulering, som har en maksimal effekt på 60 W.

**FORBEDRING**

Det vurderes, at de eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til nye automatisk regulerende pumper, som har en maksimal effekt på 25 W.

10.000 kr.

1.200 kr.  
0,10 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmfordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstopet kan f.eks. sikres ved at slukke fordelingspumpe(r).

## 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 fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 200 L, som er isoleret med 30 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i fyrrum.

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af et 20 m <sup>2</sup> solcelleanlæg på tag, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.<br><br>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større. | 60.000 kr.  | 3.400 kr.<br>0,59 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Dette energimærke omhandler ejendommen på adressen Rorupvej 11.

Ejendommen består af én bygning, som er benævnt som bygning 1 iht. til BBR.-meddelelsen. Bygningen er i flere plan og al opvarmet areal benyttes som bolig.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 03-12-2018 er bygningen opført i år 1860 og er til-/ombygget i år 2000.

Ved besigtigelsen af ejendommen forelå der bygningstegninger.

Bygnings gennemgang blev udført sammen med ejer som desuden har været behjælpelig med alle relevante tekniske detaljer.

Der er foretaget kontrolmål under besigtigelsen.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger.

Selvom tilbagebetalingstid af nogle af de rentable forslag er over 10 år, anbefales disse da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil bidrage til et lavere energiforbrug samt optimeret indeklima. Forslag fremgår at oversigter.

Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til værelse mod vest på 1.sal.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

| Emne            | Forslag                                                                         | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder                   | Årlig besparelse |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>  |                                                                                 |             |                                                       |                  |
| Loft            | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum                                     | 26.800 kr.  | 249 Liter<br>Fyringsgasolie<br>16 kWh<br>Elektricitet | 3.000 kr.        |
| Loft            | Efterisolering af skunkvæg                                                      | 30.100 kr.  | 187 Liter<br>Fyringsgasolie<br>12 kWh<br>Elektricitet | 2.300 kr.        |
| Loft            | Efterisolering af gulv i skunkrum                                               | 30.100 kr.  | 187 Liter<br>Fyringsgasolie<br>12 kWh<br>Elektricitet | 2.300 kr.        |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet. | 24.500 kr.  | 55 Liter<br>Fyringsgasolie<br>4 kWh Elektricitet      | 700 kr.          |
| Vinduer         | Udskiftning af vindue med nyt energivindue (BR20 krav)                          | 16.700 kr.  | 99 Liter<br>Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet      | 1.200 kr.        |

|         |                                                          |             |                                                       |           |
|---------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| Vinduer | Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav) | 127.700 kr. | 395 Liter<br>Fyringsgasolie<br>22 kWh<br>Elektricitet | 4.700 kr. |
|---------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------|

|          |                                                        |            |                                                  |         |
|----------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------|
| Yderdøre | Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør | 10.500 kr. | 33 Liter<br>Fyringsgasolie<br>3 kWh Elektricitet | 400 kr. |
|----------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------|

**Varmeanlæg**

|        |                                            |             |                                                              |            |
|--------|--------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| Kedler | Konvertering til opvarmning via varmepumpe | 125.000 kr. | 5.551 Liter<br>Fyringsgasolie<br>-20.980 kWh<br>Elektricitet | 20.000 kr. |
|--------|--------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|------------|

|          |                                                                      |            |                                                        |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| Solvarme | Etablering af et nyt solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand | 40.000 kr. | 254 Liter<br>Fyringsgasolie<br>-71 kWh<br>Elektricitet | 2.900 kr. |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-----------|

|                        |                                                  |            |                         |           |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------------------|-----------|
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe. | 10.000 kr. | 521 kWh<br>Elektricitet | 1.200 kr. |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------------------|-----------|

**El**

|           |                                                    |            |                                                                                     |           |
|-----------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | Montering af et solcelleanlæg på 20 m <sup>2</sup> | 60.000 kr. | 1.801 kWh<br>Elektricitet<br>1.200 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 3.400 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>Bygning</b> |                                        |                                                 |                  |
| Loft           | Efterisolering af skråvægge            | 252 Liter Fyringsgasolie<br>16 kWh Elektricitet | 3.000 kr.        |
| Yderdøre       | Udskiftning af yderdør m.<br>termorude | 20 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet   | 300 kr.          |
| Terrændæk      | Etablering af nyt terrændæk            | 314 Liter Fyringsgasolie<br>20 kWh Elektricitet | 3.800 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Rorupvej 11, 4320 Lejre

|                                                     |                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Adresse .....                                       | Rorupvej 11, 4320 Lejre          |
| BBR nr.....                                         | 350-10579-1                      |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1860                             |
| År for væsentlig renovering.....                    | 2000                             |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                            |
| Supplerende varme.....                              | Brændeovn                        |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 340 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 340 m <sup>2</sup>               |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 135 m <sup>2</sup>               |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Energimærke .....                                   | E                                |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                                |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | A2010                            |

### 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.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.  
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

## 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.....                         | 11,71 kr. per Liter |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,15 kr. per kWh    |

Prisen på el og olie er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

## 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.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600164  
CVR-nummer 33077831

### Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup  
[www.ebas.dk](http://www.ebas.dk)  
[ka@ebas.dk](mailto:ka@ebas.dk)  
tlf. 70208686

Ved energikonsulent  
Michael Nørnberg Larsen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere,

anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Rorupvej 11  
4320 Lejre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. december 2018 til den 9. december 2028

Energimærkningsnummer 311350690