# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lomborgvej 46, Lomborg, 7620
Lemvig
Lomborgvej 46
7620 Lemvig



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 17. januar 2013
Til den 17. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310020904

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Claus Pedersen

**Lemvig Arkitektkontor**
Industrivej 53, 7620 Lemvig

cp@lemvig-arkitektkontor.dk
tlf. 96630599

Mulighederne for Lomborgvej 46, 7620 Lemvig

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftslem til u-opvarmet tagrum er u-isoleret og ikke tætsluttende.<br>Skunklem til u-opvarmet tagrum er u-isoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af loftslem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.<br>Isolering af skunklem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende skunklem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt. | 300 kr. | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| Gulve | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulvkonstruktion (køkken) mod u-opvarmet kælder og krybekælder/hulrum består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder og gulvkonstruktion mod hulrum med ca. 150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning i kælder. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør).<br>Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil | 4.500 kr. | 600 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Ved gulvkonstruktion mod hulrum fastholdes isolering evt. med 2 mm ståltråd eller forskalling. Der skal udføres effektivt dampspærre. I den forbindelse skal gulvbrædder nok afmonteres, hvis der ikke er frihøjde nok i hulrum for efterisolering mellem bjælkelag under gulvbelægning. Dette er dog ikke medregnet i prisberegningen samt ændring af de tekniske installationer. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet (u-værdi krav på 0,12 W/m2K) for enkeltforanstaltninger ved ombygning/vedligeholdelse. Denne forslagsløsning giver et u-værdi på 0,32 W/m2K, men yderligere isolering vil kunne medføre fugtproblemer og skimmelsvamp.<br>Hvis den ikke udføres rigtigt i konstruktionen, hvorfor en fugtteknisk undersøgelse først skal udføres. Ved en teknisk undersøgelse kan i øvrigt henvises til BYG-erfablad 020625. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som ca. 3/4" stålrør under gulvkonstruktion mod hulrum (krybekælder/kælder) og u-isoleret betongulve. Rørene er isoleret med ca. 15 til 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter i forbindelse med etablering af nyt terrændæk m.v.. Rørene placeres på den varme side af isolering d.v.s. oven på isolering. Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål | 10.100 kr. | 1.100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

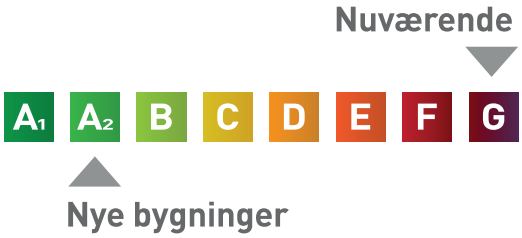
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

ENERGI STYRELSEN

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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




På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

**Beregnet varmeforbrug pr. år:**
**95,0 m³ træflis**
**17.095 kr.**
**0,00 ton $CO_2$ udledning**

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftslem til u-opvarmet tagrum er u-isoleret og ikke tætsluttende.<br>Skunklem til u-opvarmet tagrum er u-isoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af loftslem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.<br>Isolering af skunklem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende skunklem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt. | 300 kr. | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **LOFT**<br>Loft mod u-opvarmet skunk er u-isoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Lodrette skunkvægge og skråvægge, er isoleret med 50 mm mineraluld ifølge oplysninger fra ejer da tagkonstruktion blev ombygget. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vandret skunkrum, lodrette skunkvægge og skråvægge i tagetagen med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med indvendig større renovering i praksis. Inden efterisolering af tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal også tillægges overslagsprisen.<br>Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. | 33.200 kr. | 2.600 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Hanebåndsloft er isoleret med 50 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af hanebåndsloft til i alt 250 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder eller evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | 17.200 kr. | 1.100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Dog er østgavl 45 cm i tykkelse på grund af forstærkning. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Yderdør med isoleret fyldning og rude af tolags termoglas.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude dog er enkelte ruder med lavenergi glas.<br>Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.<br>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 1.200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i den mindre stue er udført i beton/slidlagsgulv med tæppe. Gulvet er u-isoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING** | | 300 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende terrændæk i den mindre stue og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast 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. Det er ikke sikkert at varmefordelingsrør kan genanvendes, hvis der er korrektion på rørene. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i badeværelse er udført i beton/slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk i badeværelse og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast 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. Det er ikke sikkert at varmefordelingsrør kan genanvendes, hvis der er korrektion på rørene. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 200 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i entre er udført i beton/slidlagsgulv/klinker og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulvkonstruktion (køkken) mod u-opvarmet kælder og krybekælder/hulrum består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder og gulvkonstruktion mod hulrum med ca. 150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning i kælder. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør).<br>Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Ved gulvkonstruktion mod hulrum fastholdes isolering evt. med 2 mm ståltråd eller forskalling. Der skal udføres effektivt dampspærre. I den forbindelse skal gulvbrædder nok afmonteres, hvis der ikke er frihøjde nok i hulrum for efterisolering mellem bjælkelag under gulvbelægning. Dette er dog ikke medregnet i prisberegningen samt ændring af de tekniske installationer. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet (u-værdi krav på 0,12 W/m2K) for enkeltforanstaltninger ved ombygning/vedligeholdelse. Denne forslagsløsning giver et u-værdi på 0,32 W/m2K, men yderligere isolering vil kunne medføre fugtproblemer | 4.500 kr. | 600 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| og skimmelsvamp.<br>Hvis den ikke udføres rigtigt i konstruktionen, hvorfor en fugtteknisk undersøgelse først skal udføres. Ved en teknisk undersøgelse kan i øvrigt henvises til BYG-erfablad 020625.<br>Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i hulrummet. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulvkonstruktion mod hulrum (stue og soveværelse) består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker og afsluttet med grus og klaplag. Gulve er udført i træ. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med flis. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten. | 70.000 kr. | 4.500 kr.<br>-0,02 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Dette er ikke rentabel. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og entre. I opholds-rum på 1 sal er der ingen radiatorer. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som ca. 3/4" stålrør under gulvkonstruktion mod hulrum (krybekælder/kælder) og u-isoleret betongulve. Rørene er isoleret med ca. 15 til 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter i forbindelse med etablering af nyt terrændæk m.v.. Rørene placeres på den varme side af isolering d.v.s. oven på isolering. Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål | 10.100 kr. | 1.100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i jord er udført som ca. 32 mm præisolerede stålrør fra udhus (fyrrum) til stuehus. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. | 5.500 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske reguleringsventiler på 3 stk radiatorer og 2 stk gulvvarme i badeværelse og entre. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som rør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer som er placeret i u-opvarmet kælder, fabrikat Metro type Cabinet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 111.200 kr. | 12.200 kr.<br>3,67 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fritliggende og opført i 1908 som 1½ etages bolig. Der er samlet 234 m2 boligareal ifølge BBR.

I betragtning af dette er huset i isoleringsmæssig stand efter datidens byggeregler. Der er rentabel forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug

Hvis alle forslag medregnes. Både rentabel forslag samt energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen. Vil husets energimærke ændre karakter fra G til D.

Huset er energimærket efter besigtigelse, hvor der er lavet opmåling på en plan tegning hvor mål fremgår.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

Priser er inkl. moms.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Isolering af skunk- og loftlem til i alt 100 mm. | 300 kr. | 0,5 m³ træflis<br>2 kWh el | 100 kr. |
| Loft | Isolering af vandret skunk, lodret skunk og skråvægge til i alt 250 mm. | 33.200 kr. | 13,5 m³ træflis<br>53 kWh el | 2.600 kr. |
| Loft | Isolering af hanebåndsloft til i alt 250 mm. | 17.200 kr. | 5,6 m³ træflis<br>22 kWh el | 1.100 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering (køkken) af etageadskillelse mod u-opvarmet kælder og gulvkonstruktion mod hulrum til i alt 150 mm | 4.500 kr. | 2,7 m³ træflis<br>11 kWh el | 600 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Kedler | Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring | 70.000 kr. | 25,0 m³ træflis<br>-23 kWh el | 4.500 kr. |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm i forbindelse med etablering af nyt terrændæk. | 10.100 kr. | 5,6 m³ træflis<br>22 kWh el | 1.100 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr. | 263 kWh el | 600 kr. |

El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 111.200 kr. | 5.531 kWh el | 12.200 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og yderdør til tolags energirude | 5,8 m³ træflis<br>23 kWh el | 1.200 kr. |
| Terrændæk | Udførelse af nyt terrændæk i den mindre stue med i alt 300 mm som sundolitt | 1,6 m³ træflis<br>6 kWh el | 300 kr. |
| Terrændæk | Udførelse af nyt terrændæk i badeværelse med i alt 300 mm som sundolitt | 0,7 m³ træflis<br>3 kWh el | 200 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Dette er ikke rentabel. | | |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....180,00 kr. per m³ træflis
El .....2,20 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Lomborgvej 46, Lomborg, 7620 Lemvig**

| | |
|---|---|
| Adresse | Lomborgvej 46 |
| BBR nr | 665-56678-1 |
| Bygningens anvendelse | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år | 1908 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 234 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 234 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 234 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 90 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 6 m² |
| | |
| Energimærke | G |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

**Lemvig Arkitektkontor**
Industrivej 53, 7620 Lemvig

cp@lemvig-arkitektkontor.dk
tlf. 96630599

Ved energikonsulent
Claus Pedersen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Lombergvej 46
7620 Lemvig




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 17. januar 2013 til den 17. januar 2020

Energimærkningsnummer 310020904