# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Demstrupvej 17
8620 Kjellerup




Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 29. januar 2019
Til den 29. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311356943

Energistyrelsen

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.

# 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 $CO_2$ 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.

Energistyrelsen

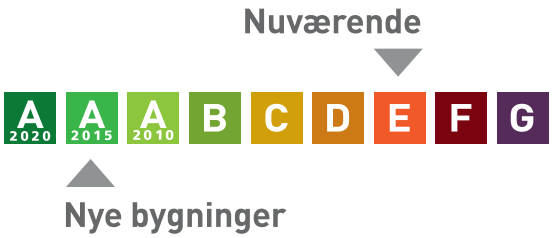
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 2.889,1 m³ naturgas | 22.102 kr |
| Samlet energiudgift | 22.102 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 6,48 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 $CO_2$-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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftsrum over vaskerum er isoleret med 70 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Sælger antager at isoleringen af tagkonstruktionen på den oprindelige beboelse er udført i mindst samme tykkelse som i udhuset, både fordi udførelsen er foretaget på samme tidspunkt og fordi huset på dette tidspunkt var elopvarmet.<br><br>Vandrette skunkvægge antages isoleret med 100 mm isolering.<br><br>Lodrette skunkvægge antages isoleret med 100 mm isolering<br><br>Skråvægge antages isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Hanebåndsloft antages isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 6.800 kr. | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 6.400 kr. | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 8.800 kr. | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering. | 7.600 kr. | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | | 1.000 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag (built-up tag) på entébygningen antages isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Det flade tag på fyrrummet vurderes at være betondæk med belægning af tagpap. Konstruktionen antages uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Den uisolerede tagflade over fyrrum isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 4.900 kr. | 800 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende tag på entrébygning efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af | | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge stueetagen i den oprindelige beboelse er mod nord ca 29 cm massiv og uisoleret letbetonvæg. Øvrige facader er med hulmur med bindingsværk i formur og letbeton i bagmur. Hulrummet antages isoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, egne observationer og renoveringstidspunkt.<br><br>Ydervægge i entré-bygningen mod vest antages udført som massiv letbetonvæg med indvendig beklædning og isolering. Mod syd er der et let parti med både ind- og udvendig pladebeklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, egne observationer og renoveringstidspunkt.<br><br>Ydervægge i fyrrummet består af ca. 20 cm massiv og uisoleret letbetonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Vaskehusets ydervægge består af ca 30 cm hulmur med letbetonblokke i for- og bagmur og 70 mm mineraluld i hulrummet.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i fyrrum og vaskerum. 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 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. | 14.600 kr. | 600 kr.<br>0,15 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i beboelse og entré. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 135.400 kr. | 4.500 kr.<br>1,28 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg i vaskerum mod uopvarmet udhus består af massiv og uisoleret letbetonvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering med 200 mm isolering på skillevæg mellem vaskerum og uopvarmet udhusrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der muligvis udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 18.000 kr. | 700 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tagetagen (gavle og kvisten) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Østvendt vindue med sprosser er monteret med etlags glasruder.<br>Øvrige vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant | | |
| **FORBEDRING**<br>Rude i enkeltfagsvindue mod syd i tagetagen foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant.<br>Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme. | 2.000 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Øvrige vinduer i beboelsen foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 2.500 kr.<br>0,71 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende ovenlysvindue foreslås udskiftet til nyt med trelags energiruder, energiklasse A. | | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør mod øst i tagetagen med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Yderdør med sideparti i entré er monteret med etlags glasruder.<br><br>Massiv yderdør i fyrrum er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | 9.000 kr. | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende Massiv yderdør i fyrrum foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | 5.800 kr. | 300 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Rude i eksisterende yderdør med isoleret fyldning foreslås udskiftet med en ny energirude med varm kant.<br><br>Eksisterende dør mod øst i tagetagen vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte den gamle glasrude med en ny energirude, og dermed bibeholde den eksisterende dør. | 3.600 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton i hovedbygningen og entréen med belægning af tæppe/vinyl og i fyrrum og vaskerum/værksted med belægning af klinker. Gulvet antages isoleret med ca. 50 mm polystyrenplader under betonen. Det er oplyst at gulvet i hovedbygningen er fra starten af 1970´erne.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelset. | | |
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i fyrrummet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel, isoleret og med kappe af mærket Beretta type Mynute e.s.i. 12 S. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. | 45.000 kr. | 3.300 kr.<br>0,86 ton $CO_2$ |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med det eksisterende varmeanlæg, vil det ikke være rentabelt at etablere varmepumpe. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med det eksisterende varmeanlæg, vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Inbygget cirkulationspumpe i kedel antages at være at være automatisk trinsstyret på 25 W og i konstant drift.<br>Fabrikat og type er ukendt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# 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. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmtvandsbeholderen blev ikke registreret ved gennemgangen. Det er efterfølgende oplyst at den er installeret i indbygget skab.<br>Der er i beregningen forudsat en beholder som 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.<br>Beholderen antages opvarmet via centralvarmeanlægget året rundt. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i Håndbog for energikonsulenter 2016

.

Bygningen er et hus fra 1890 (BBR) med senere til- og ombygninger.
Udover selve hovedbygningen, som er med udnyttet tagetage, omfatter bygningen (beboelsen) fyrrum og vaskerum/værksted i del af udhuslænge mod syd og en entrébygning mod vest.
Iflg det oplyste er hovedbygningen renoveret i starten af 1970´erne omfattende blandt andet udførelse af kvist og hævning af hanebånd, samt tilbygning af udhuslængen mod syd. Der foreligger tegning vedrørende ovennævnte, som dog fsv angår udhuset ikke svarer til det faktisk udførte. Ved beregningen er der i mangel af sikrere oplysninger regnet med de på tegningen anførte isoleringstykkelser.
Entrébygningen fremgår ikke af tegningen og er derfor antageligt enten udført samtidig eller senere.

Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.

.

Ved retningsangivelser regnes N mod gaden.

.

Der foreligger tegning vedr om-/tilbygning dateret 04/72, som omtalt ovenfor.
Der er regnet med oplysninger på tegningerne, egne observationer og sælgers oplysninger ved gennemgangen.
Sælger har kun begrænset kendskab til husets energimæssige forhold.
Der var ved besigtigelsen ikke adgang til tagkonstruktionen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.
I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.
Energimærkningen er derfor behæftet med usikkerhed.

Sælger/rekvirent har fået forelagt kladde til godkendelse inden indberetning af energimærket.

.

Hovedopvarmningen er naturgas.

I det omfang det er skønnet fagligt forsvarligt, kan der forekomme forenklinger ved registreringen af bygningen, hvor der er mindre forskelle i opbygning og isolering. Med mindre andet fremgår gælder det fx generelt at indvendige skillevægsfundamenter indgår i gulvkonstruktionen, at hushjørner, murkroner og vinduesoverliggere etc. indgår i ydervægskonstruktionen og at spærfødder, gangbroer indgår i tagkonstruktionen.

Ved beregningen er anvendt de energipriser og håndværkerpriser som findes i den til energmærkningsprogrammet hørende database som løbende opdateres. For håndværkerprisernes vedkommende kan der dog forekomme betydelige afvigelser pga prisudsving afhængig af tid og sted.
.
For nærmere anvisninger vedr. udførelsen af de foreslåede forbedringer og valg af løsninger henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger og centerets hjemmeside.
Der skal gøres opmærksom på, at besparelsesforslag, der ændrer bygningens udtryk væsentligt, kan være udeladt af samme grund.
Inden forslagene gennemføres bør det derfor undersøges om de beskrevne forudsætninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold, for at undgå, at arbejder igangsættes på et for løst grundlag.
Det vil ofte være nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser (projektforslag) – for med større sikkerhed at finde ud af, hvad tiltagene koster, og hvor stor besparelsen vil blive.
Inden der tages beslutning om at gennemføre forslagene bør der indhentes bindende tilbud. Hvis de tilbudte priser væsentligt overstiger overslagene i energimærket, bør der foretages en ny rentabilitetsberegning.

# 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft | 6.800 kr. | 58,2 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Loft | Efterisolering af loftsrum over vaskehus med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 6.400 kr. | 44,5 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Loft | Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 8.800 kr. | 60,0 m³ Naturgas<br>6 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Loft | Efterisolering af lodret skunk | 7.600 kr. | 47,3 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Fladt tag | Isolering af uisoleret fladt tag på fyrrum med 300 mm isolering | 4.900 kr. | 91,8 m³ Naturgas<br>8 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 14.600 kr. | 65,5 m³ Naturgas<br>6 kWh Elektricitet | 600 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 135.400 kr. | 567,3 m³ Naturgas<br>52 kWh Elektricitet | 4.500 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 18.000 kr. | 81,8 m³ Naturgas<br>8 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer | 2.000 kr. | 11,8 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdør | 9.000 kr. | 59,1 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdør | 5.800 kr. | 34,5 m³ Naturgas<br>3 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af rude i eksisterende yderdør | 3.600 kr. | 20,0 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 200 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kedler | Installation af ny kondenserende gaskedel | 45.000 kr. | 361,8 m³ Naturgas<br>220 kWh Elektricitet | 3.300 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Udvendig efterisolering af skråvægge | 120,9 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 11,8 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering | 23,6 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 313,6 m³ Naturgas<br>29 kWh Elektricitet | 2.500 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer | 12,7 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Demstrupvej 17, 8620 Kjellerup**

| | |
|---|---|
| Adresse | Demstrupvej 17, 8620 Kjellerup |
| BBR nr | 740-26895-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1890 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 161 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 146 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 45 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er lidt mindre end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen ligger hovedsageligt i tagetagens areal.

## 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:

| | |
|---|---|
| Naturgas | 7,65 kr. per m³ |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

## FIRMA

Firmanummer 600203
CVR-nummer 13536201

**Anders Bomholt, Hus&Energi Gruppen**
Egå Møllevej 21, 8250 Egå

mail@abomholt.dk
tlf. 86224878

Ved energikonsulent
Anders Bomholt

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Demstrupvej 17
8620 Kjellerup




Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. januar 2019 til den 29. januar 2029

Energimærkningsnummer 311356943