# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Langesøvej 18
2770 Kastrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. august 2021
Til den 19. august 2031.

Energimærkningsnummer 311541857

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.

# 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

Morten Aagesen

**Energi- og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Langesøvej 18, 2770 Kastrup

## Tag og loft

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFTRUM<br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælderskakt er uisoleret<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Hanebåndsloft er uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Skråvægge er uisolerede.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Vægge mod skunkrum er delvist isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Vægge mod skunkrum er delvist uisolerede. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Loft mod skunkrum er delvist isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Loft mod skunkrum er delvist uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. | 2.800 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. | 2.800 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af lukket etageadskillelse mod kælderskakt med 100 mm isolering. Det forventes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. Yderligere efterisolering vurderes ikke relevant grundet plads | 900 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og $CO_2$ 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

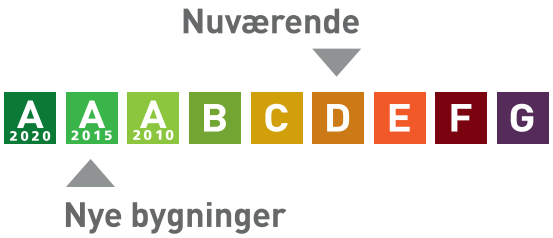
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 2.991,8 m³ naturgas | 19.656 kr |
| Samlet energiudgift | 19.656 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 6,71 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 |
|---|---|---|
| LOFTRUM<br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælderskakt er uisoleret<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Hanebåndsloft er uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Skråvægge er uisolerede.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Vægge mod skunkrum er delvist isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Vægge mod skunkrum er delvist uisolerede. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Loft mod skunkrum er delvist isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med | | |

| | | |
|---|---|---|
| besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Loft mod skunkrum er delvist uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. | 2.800 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. | 2.800 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af lukket etageadskillelse mod kælderskakt med 100 mm isolering. Det forventes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. Yderligere efterisolering vurderes ikke relevant grundet plads | 900 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 12.100 kr. | 1.700 kr.<br>0,56 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 400 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Der skal monteres ny dampspærre eller udføres udbedringer af utætheder. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet. | 20.400 kr. | 2.600 kr.<br>0,88 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 4.500 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. | 4.500 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Tag i entre er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ved skøn i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende tag 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 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. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i kælderrum mod forhaven er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påført 100 mm isolering indvendigt.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyren.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i væg mod vejen | | |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i entre består af delvist 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Ydervægge i radiatornicher består delvist af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 20-50 mm isolering på massive ydervægge i radiatornicher med tynd klæbende isoleringsplade i niche | 16.700 kr. | 1.000 kr.<br>0,34 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. 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.<br>Yderligere efterisolering vurderes ikke relevant grundet begrænset plads | 5.200 kr. | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge ved entre er delvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75-100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Energimæssig forbedring er ikke forslået grundet utilstrækkelig rentabilitet.<br><br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord i rum mod forhaven består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br>Energimæssig forbedring er ikke forslået grundet utilstrækkelig rentabilitet.<br><br>Kælderydervægge i rum mod baghaven mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | 1.600 kr.<br>0,53 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FACADEVINDUER**<br>Vinduer og døre er monteret med energiruder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør i kælder er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende massive og uisolerede yderdør i kælder foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | 4.900 kr. | 200 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv i rum mod forhaven er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i konstruktionen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Kældergulve mod baghaven er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Energimæssig forbedring er ikke forslået grundet utilstrækkelig rentabilitet. | | |

## 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 |
|---|---|---|
| KEDLER<br>Ejendommen opvarmes med en 13,7 kW Bosch Condens 5000 W ZSB 14-4. Gaskedlen er placeret i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel. | | |
| OVNE<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |

## 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 kælderrum mod forhave og elgulvvarme på badeværelse på 1.sal | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe. Pumpen har en skønnet maksimal effekt på 45 Watt.<br><br>I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe til gulvvarmen. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt. | | |
| 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. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m². 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 34.500 kr. | 2.700 kr.<br>0,39 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1952.

Boligen er ikke isoleret svarende til nugældende regler og der vil være mulighed for energimæssige forbedringer. Afhængigt af forbedringen kan nogle forslag være rentable i sig selv hvor andre kan blive rentable hvis de udføres sammen med renovering i øvrigt. Forslag om forbedring er forsøgt op til krav iht. gældende bygningsreglement det er dog ikke altid muligt grundet indretning, funktion eller arkitektur, hvorfor der disse steder er stillet forslag svarende til forholdene.

Det skal bemærkes at besparelsesforslagene er beregnet ud fra det beregnede forbrug.

Konstruktionerne er som udgangspunkt registreret ved opmåling, på steder hvor en opmåling ikke har været mulig, evt. grundet lukket konstruktion er anført at konstruktionen er skønnet/vurderet. Der kan være variationer i isoleringstykkelsen afhængigt af hvor man måler.
Opmåling af ejendommen er foretaget som kontrolmål og der kan være variationer, indretning eller andre forhold som vanskeliggøre en opmåling hvorfor der kan forekomme mindre afvigelser i arealerne afhængigt af hvor man måler og afhængigt af den konkrete indretning ved opmålingen.

Inden efterisolering udføres bør konstruktionerne omhyggeligt eftergås for evt. fugt herunder tæt dampspærre som i værste fald kan forhindre en rentabel efterisolering.

Det skal fremhæves hvis ejendommen på et tidspunkt monteres med solceller, at der kan være tilskudsordninger som kan gøre et anlæg mere rentabelt end det må fremhæves i et energimærke da salgsværdien af strøm er bestemt af energistyrelsen uden tilskud.

Ejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.

# 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** | | | | |
| Loftrum | Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering | 2.800 kr. | 76,4 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Loftrum | Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering | 2.800 kr. | 76,4 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Loftrum | Isolering af lukket etageadskillelse mod kælderskakt med 100 mm isolering | 900 kr. | 20,9 m³ Naturgas | 200 kr. |
| Loftrum | Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm | 12.100 kr. | 247,3 m³ Naturgas<br>7 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Loftrum | Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 400 mm isolering | 20.400 kr. | 390,0 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 2.600 kr. |
| Loftrum | | 4.500 kr. | 18,2 m³ Naturgas | 200 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | | | |
| Loftrum | Efterisolering af loft mod skunkrum med 150 mm isolering. Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | 4.500 kr. | 18,2 m³ Naturgas | 200 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 20-50 mm.<br>Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | 16.700 kr. | 149,1 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | 5.200 kr. | 31,8 m³ Naturgas | 300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdør i kælder. Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | 4.900 kr. | 25,5 m³ Naturgas | 200 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller.<br>Den primære årsag til den lange tilbagebetalingstid er anlægsudgiften. Den skal dog holdes op imod forbedret komfort, øget ejendomsværdi og risikoen for stigende energipriser. | 34.500 kr. | 1.198 kWh Elektricitet<br>798 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.700 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** | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.<br>Forslaget er ikke rentabelt alene med energibesparelser for øje, men ved renovering i anden sammenhæng bør forslaget udføres | 3,6 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm.<br>Forslaget er ikke rentabelt alene med energibesparelser for øje, men ved renovering i anden sammenhæng bør forslaget udføres | 234,5 m³ Naturgas<br>6 kWh Elektricitet | 1.600 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Langesøvej 18, 2770 Kastrup**

| | |
|---|---|
| Adresse | Langesøvej 18, 2770 Kastrup |
| BBR nr | 185-73351-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår | 1952 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 127 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 200 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 56 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 71 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**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 areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Kælderen indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.
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, 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 | 6,57 kr. per m³ |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

De aktuelle el og brændepriser kan variere afhængigt af den valgte leverandør. Afhængigt af brændekvalitet kan prisen ligeledes 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 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 600164
CVR-nummer 33077831

**Energi- og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Morten Aagesen

## 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. 1651 af 18. november 2020 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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Langesøvej 18
2770 Kastrup




Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. august 2021 til den 19. august 2031

Energimærkningsnummer 311541857