# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørregade 19
6640 Lunderskov

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. maj 2017
Til den 25. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311249905

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 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.

Energistyrelsen

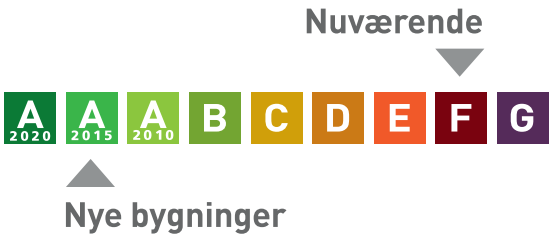
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 51,02 MWh fjernvarme | 31.447 kr |
| Samlet energiudgift | 31.447 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 7,19 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 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 BR15, 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>Hanebåndsloft er isoleret med ca. 50-75 mm mineraluld, som ikke ligger godt.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er set fra loftlem.<br>Skråvægge er isoleret med ca 50 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Lodrette skunkvægge er uisolerede, hvilket er konstateret i en skunk med adgang.<br>Øvrige skunkrum er uden adgang.<br>Loft mod vandret skunk er uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det forventes at lodrette skunker er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. Alternativ metode til isolering er at isolere den skrå tagflade helt ud til tagfod, i forbindelse med evt. udskiftning af tagbelægning. Dette gælder også for punktet vandret skunk.<br>Den nævnte løsning vi samlet set være billigere, og det samlede varmetab vil også blive mindre.<br>Isolering af vandret skunk med 400 mm isolering. Det forventes at vandrette skunker er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. Se tekst ved lodret skunk. | 22.600 kr. | 3.900 kr.<br>0,98 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 14.000 kr. | 700 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Isolering af hanebåndsloft med 400 mm isolering. Der etableres gangbro i tagrummet. | 28.800 kr. | 1.300 kr.<br>0,30 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Fladt tag på kviste - ca. 50-100 mm isolering<br>Fladt tag på vest-tilbygning - 100 mm isolering (skønnet)<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Fladt tag på vest-tilbygning - 150 mm isolering (skønnet)<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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. | | 700 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af kvisttag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca.300 mm | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Hul ydervæg - 370 mm tegl/tegl - uisoleret. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.<br>Ved Tilbygning mod vest: Hul ydervæg - 370 mm tegl/tegl - med 150 mm hulrumsisolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat (tykkelse 150mm). Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 13.200 kr. | 3.400 kr.<br>0,85 ton $CO_2$ |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Tilbygning mod syd: Massiv ydervæg - ca. 200 mm porebeton - uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, og der er boret ved mur mod øst. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | 45.500 kr. | 1.300 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Det skønnes at der ikke er isoleret.<br>Ved Tilbygning mod vest: Let ydervæg ved siden af stort vinduesparti: Træ - 100 mm isolering. Isolering er synlig indefra (ingen beklædning). | | |
| **FORBEDRING**<br>Udvendig efterisolering af kvistflunke med min. 200 mm | 4.000 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette 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 ved vinduer. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Et-fagsvindue - 2 lags energirude.<br>Fler-fagsvindue - 2 lags energirude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.<br>Etfagsvindue og skydedørsparti- 2 lags termorude kold kant<br>Flerfagsvindue - 2 lags termorude | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende flerfagsvinduer foreslåes udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende flerfagsvinduer foreslåes udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 2.000 kr.<br>0,49 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Tilbyugning mod syd: Terrændæk - Beton med slidlag - 100 mm leca.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Det er vigtigt at rumhøjden derved gøres lavere, og at rør for varme og vand der ved vil blive skjult i isolering, hvilket den slags rør ikke er beregnet til. Alt dette bør tænkes ind i en helhedsplan (måske ændring af rørføring). Alt dette er ikke med i den skønnede pris. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | 59.200 kr. | 3.400 kr.<br>0,85 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, og der er ved krybekælderlemme konstateret tynd-plade nederst. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering.<br>Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Isoleringsarbejdet er vanskeligt, p.g.a. lav højde og trange forhold. | | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LINJETAB**<br>Ved tilbygning mod syd: Murværk/letbeton på betonfundament. Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, via sokkel op i gulv og indvendig væg.<br>Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, i kanten rundt ved vinduer. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningens stueetage, i form af oplukkelige vinduer og 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.<br>Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele hele 1.sal og bad i stueetage. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i (tagrum). | | |
| **VENTILATIONSKANALER**<br>Isolerede ventilationskanaler i tagrum. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **INTERNT VARMETILSKUD**<br>Varmetilskud fra personer, belysning, elforbrugende apparater m.v. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Det antages at fjernvarme leveres af Trefor. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.<br>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stue.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. | 18.000 kr. | 2.000 kr.<br>-0,50 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMERØR** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør i uopvarmet kælder. Rørene er uisoleret.<br>Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør i uopvarmet kælder. Rørene er uisoleret.<br>Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.<br>Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 50 mm isolering, i det omfang der er plads til det.<br>Isolering af varmefordelingsrør i krybekælder op til 50 mm isolering, i det omfang der er plads til det. | 11.600 kr. | 2.900 kr.<br>0,72 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Ved radiatorer (ved husets østlige del) er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på ca. 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Varmtvandsbeholder er med el-patron, med bruges ikke, idet pillefyret kører hele året. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på stativ på det flade tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. 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. | 101.300 kr. | 7.100 kr.<br>4,21 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Husets vinduer og yderdøre er håndteret sådan at for hver facade (nord, øst, syd og vest) er der foretaget en sammenlægning af arealerne for ens typer af ruder (f.eks. energiruder for sig og almindelige termoruder for sig). Arealerne er divideret med antal vinduer, således at antallet af vinduer kan genkendes, men de forskellige størrelser på vinduer/døre er "udjævnet" til en gennemsnitsstørrelse.

# 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 | Isolering af lodret skunk med 300 mm isolering og Isolering af vandret skunk med 400 mm isolering | 22.600 kr. | 6,92 MWh Fjernvarme | 3.900 kr. |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 14.000 kr. | 1,12 MWh Fjernvarme | 700 kr. |
| Loft | Isolering af hanebåndsloft med 400 mm isolering | 28.800 kr. | 2,15 MWh Fjernvarme | 1.300 kr. |
| Hule ydervægge | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat | 13.200 kr. | 6,04 MWh Fjernvarme | 3.400 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 45.500 kr. | 2,23 MWh Fjernvarme | 1.300 kr. |
| Lette ydervægge | Udvendig efterisolering af kvistflunke med min. 200 mm | 4.000 kr. | 0,32 MWh Fjernvarme | 200 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 59.200 kr. | 6,04 MWh Fjernvarme | 3.400 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmepumper | Installation af ny luft/luft varmepumpe | 18.000 kr. | 16,15 MWh Fjernvarme<br>-4.192 kWh Elektricitet | 2.000 kr. |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør i kælder,op til 50 mm, Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 50 mm og Isolering af varmefordelingsrør i krybekælder op til 50 mm | 11.600 kr. | 5,08 MWh Fjernvarme | 2.900 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller | 101.300 kr. | 2.034 kWh Elektricitet<br>4.321 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 7.100 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 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 1,12 MWh Fjernvarme | 700 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af kvisttag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca.300 mm | 0,10 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 0,42 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering | 0,06 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 0,35 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 3,47 MWh Fjernvarme | 2.000 kr. |
| Krybekælder | Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering | 0,73 MWh Fjernvarme | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Nørregade 19, 6640 Lunderskov**

| | |
|---|---|
| Adresse | Nørregade 19, 6640 Lunderskov |
| BBR nr | 621-251745-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1947 |
| År for væsentlig renovering | 1998 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 194 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 194 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 57 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | F |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | B |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2020 |

**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

Ejendommen består af et oprindeligt hus opført 1947. Der bygget til i 1998 (i fl.g. BBR): To bygninger med fladt tag,- én mod vest og én mod syd.
Det oprindelige hus er i et plan samt udnyttet tagetage. Tagkonstruktion er sadeltag (hanebåndsspær). Der er kælder under hele den oprindelige del af huset. Under tilbygning mod vest er der krybekælder. Ydervæg er 370mm uisoleret hulmur ved den oprindelige del af huset. Tilbygning mod vest er 370 mm isoleret hulmur. Ydermur ved den sydlige tilbygning er vanskelig at bestemme, men der er mederst mod øst konstateret 20-30mm uisoleret hulrum.
For nogle år siden været lidt varme på i kælder, idet der er radiatorer i to rum. I forbindelse med denne Energimærkning regnes kele kælderen som værende ikke opvarmet. Det er klart, at det samlere varmeforbrug vil blive en del større hvis kælder opvarmes.

Det varmeproducerende anlæg er direkte fjernvarme (uden varmeveksler).
Centralvarmeanlæg er to-stregnet fordelingssystem med radiatorer.

Bygningens energimæssige stand er generelt set ikke så god. Det er muligt at gennemføre nogle rentable energibesparende foranstaltning.

Nogle konstruktioner er skjulte,og der forefindes ikke tegnings, eller materialebeskrivelse hos sælger, derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner skønnede.

I forbindelse med udarbejdelse af energimærke er der taget højde for alle arealer af loft, gulv, ydervægge

og vinduer. Husets orientering i forhold til verdenshjørnerne er indtastet, hvilket har betydning i forbindelse med vinduernes placering udformning og beskaffenhed.
Huset er ikke orienteret fuldstændigt "nord/syd", men er lidt drejet,- ca 15 gr. For at gøre beskrivelse i dette energimærke lettere at læse, er det her angivet at jeg benævner nord som den side af huset hvor fordør er placeret (mod indkørsel). Huset "drejes på plads" i beregningerne.

## 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:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 561,25 kr. per MWh |
| | 2.812 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

De anvendte priser er fra programmet Energy Systems.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

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.bedrebolig.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600403
CVR-nummer 35081992

**Rigenstrup**
Låsbygade 83, 6000 Kolding

flemming@rigenstrup.dk
tlf. 20209862

Ved energikonsulent
Flemming Rigenstrup

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Nørregade 19
6640 Lunderskov

Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. maj 2017 til den 25. maj 2024

Energimærkningsnummer 311249905