# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndenom 1
8799 Tunø



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 6. april 2021
Til den 6. april 2031.

Energimærkningsnummer 311510115

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

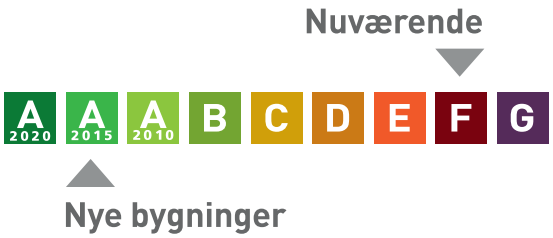
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 42.568 kWh elektricitet | 46.186 kr |
| Samlet energiudgift | 46.186 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 8,39 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>Skråvægge og skrå loft ved kviste er generelt isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og visuel betragtning.<br><br>Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og øvrig isolering i tagetagen.<br><br>Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Skråvægge i tilbygning mod vest, 1. sal er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Hanebåndsloft i tilbygning mod vest, 1. sal er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Vægge mod skunkrum i tilbygning mod vest, 1. sal er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. 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. | 146.500 kr. | 7.200 kr.<br>1,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Alternativt udføres udvendig isolering i forbindelse med ny tagbelægning.<br><br>Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.<br><br>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.<br>NB! Det anbefales at udføre varm skunk til evt. fremføring af varme- og vandrør. Se under varmepumper.<br><br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Tilbygning 1. sal mod vest: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. 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.<br><br>Tilbygning 1. sal mod vest: Efterisolering af hanebåndsloft er med ca. 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.<br><br>Tilbygning 1. sal mod vest: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | | 600 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge består generelt af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Ydervæg mod udestue består af 24 - 30 cm massiv teglvæg med ind- og udvendig pladebeklædning og ca. 200 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og måling ved | | |

| | | |
|---|---|---|
| vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Ydervæg i gavl mod vest i tagetagen består af ca. 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og visuel betragtning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Gavltrekant mod vest: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. 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. | 26.600 kr. | 2.100 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ydervægge generelt: Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning 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.<br>Alternativt kan udføres en udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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. | | 2.300 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg i gavltrekant mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Ydervægge ved bryggers mod nord og syd er delvis udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ind- eller udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge ved bryggers. 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. | | 300 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygningen er primært monteret med vinduer med 2 lags termoruder i gående rammer og sprosser. Flere vinduer i sidebygning mod syd er med 3 lags energiruder med varm kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til vinduer med energirude med 3 lags glas og varm kant, energiklasse A | | 3.100 kr.<br>0,55 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue mod nord er med 2 lags energirude med kold kant. | | |
| **YDERDØRE**<br>Massive yderdøre er uisoleret.<br><br>Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Yderdør i sidebygning mod syd er med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.<br><br>Yderdør med flere vinduesfag mod udestue er monteret med tolags termoruder med kold kant.<br><br>Terrassedøre på 1. sal i tilbygning mod vest er med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Døre med 2 lags termoruder udskiftes til døre med energirude med 3 lags glas og varm kant, energiklasse A. Massive yderdøre udskiftes til nye isolerede yderdøre. | 55.700 kr. | 2.500 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er generelt udført af beton med slidlagsgulv eller strøgulv. Gulvet er isoleret med 50 - 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen eller tilsvarende.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Terrændæk i bryggers er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk i bryggers og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller 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. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 500 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk generelt og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller 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. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 1.800 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet udhus/værksted ved tilbygning mod vest, 1. sal. Gulv mod udhus/værksted af træ/bjælker, er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og visuel betragtning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af etageadskillelse mod udhus/værksted med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | 16.800 kr. | 600 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |

## 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>Bygningen opvarmes delvis med varmepumpe (i opholdsstue i oprindelig bygning, i køkken/alrum i sidebygning og i opholdsrum i tilbygning mod vest på 1). Se under varmepumper.<br><br>Der er desuden supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i flere rum samt rum i boligen helt uden opvarmningskilde. Disse regnes som opvarmet med el-radiator. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af to brændeovne. Brændeovn er placeret i stue i oprindelig bygning og i opholdsrum på 1. sal i tilbygning mod vest. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.<br><br>Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 1990-2007. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er monteret 3 mindre nyere luft-til-luft-varmepumpe af mærket IVT Nordic 9 og Inventor. Varmepumperne består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen er placeret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br>Selve indedelen kan placeres i bryggers.<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.<br><br>Elradiatorer fjernes og der etableres et vandbårent centralvarmesystem. Rør kan evt. fremføres i ny isoleret skunk (varm skunk)<br><br>Der udføres nyt to-strengs vandbårent centralvarmeanlæg med varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i de opvarmede rum. Eksisterende luft/luft varmepumpe er i nærværende forslag regnet med at skulle forblive til opvarmning af de respektive rum. Alternativt fjernes disse og der udføres radiatorer som tilsluttes det nye vandbårende centralvarmesystem<br><br>Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder som en del af det nye luft/vand varmepumpeanlæg. Det varme brugsvand produceres således i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder placeret i bryggers og der udføres brugsvandscirkulation. | 212.100 kr. | 30.200 kr.<br>5,57 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, såfremt der installeres et luft/vand varmepumpe, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen. Se forslag under varmepumper | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret automatik på varmepumperne samt ventiler 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>Der er ingen tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand til bryggers og køkkenproduceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggers.<br><br>Varmt brugsvand til bad og køkken i sidebygning mod syd produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholderen er placeret i badeværelse i stueetagen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 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. | | 3.500 kr.<br>0,98 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Hovedbygningen er et fritliggende enfamilieshus opført i 1898 med et opvarmet boligareal på ca. 355 m2. I BBR er angivet 310 m2 boligareal. Boligen er om- og tilbygget i ca. 1989 og der er tidligere foretaget nogen energibesparende foranstaltninger/efterisoleringer, bl.a. indvendig efterisolering af massive vægge, efterisoleret på loftet og montering af delvis vinduer med energiruder.

Der kan dog stadig udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen samt forbedringer i forbindelse med renovering. Se forslag.

Der forelå plan- og snittegninger, udateret. Oplysninger på tegninger og ejeroplysninger samt visuel kontrol er delvis anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Der er dog konstateret at den viste efterisolering i tagetagen ikke er blevet udført helt som angivet på tegningerne. Desuden forelå sælgeroplysningsskema og BBR.

Udestue er ikke regnet som opvarmet.

Der har ikke været adgang til skunke og tagrum (spidsloft)

I stuer er der installeret brændeovn (2 stk.) og evt. forbrug af brænde indgår ikke i beregningerne.

Alternativt til opvarmning med elradiatorer kan overvejes installering af et varmepumpeanlæg (luft/vand), se forslag.

Energispareforslagene er alle, især de rentable, en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.  Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.
Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i udhus/værksted. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

NB! Det gøres opmærksom på de nye muligheder for energitilskud, jf. Bekendtgørelse om tilskud til energibesparelser og energieffektiviseringer i bygninger til helårsbeboelse. Se under https://sparenergi.dk. Det kan derfor være, at ikke rentable forslag i nærværende rapport viser sig at kunne være rentable med de nye energitilskud.

# 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 | Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering, Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering og Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering | 146.500 kr. | 6.627 kWh Elektricitet | 7.200 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervæg i gavltrekant med 200 mm | 26.600 kr. | 1.912 kWh Elektricitet | 2.100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdør, Udskiftning af eksisterende terrassedør og Udskiftning af eksisterende yderdør | 55.700 kr. | 2.289 kWh Elektricitet | 2.500 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse mod udhus/værksted med 100 mm isolering | 16.800 kr. | 472 kWh Elektricitet | 600 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmepumper | Installation af ny luft/vand varmepumpe, Installering af nyt vandbårent centralvarm med radiatorer, Ny varmefordelingspumpe, Montage af ny cirkulationspumpe. Installation af ny varmtvandsbeholder. | 212.100 kr. | 28.292 kWh Elektricitet | 30.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge i tilbygning mod vest, 1. sal med 150 mm isolering, Efterisolering af hanebåndsloft i tilbygning mod vest, 1. sal med 200 mm isolering og efterisolering af vægge mod skunkrum i tilbygniing mod vest med 200 mm isolering | 488 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm | 2.070 kWh Elektricitet | 2.300 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 206 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 2.790 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk i bryggers og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader | 404 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader | 1.583 kWh Elektricitet | 1.800 kr. |

## El

| | | | |
|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller | 2.638 kWh Elektricitet<br>2.355 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 3.500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Søndenom 1, 8799 Tunø**

| | |
|---|---|
| Adresse | Søndenom 1, 8799 Tunø |
| BBR nr | 727-73450-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår | 1898 |
| År for væsentlig renovering | 1989 |
| Varmeforsyning | El |
| Supplerende varme | Elvarme, Brændeovn og Varmepumpe |
| Boligareal i følge BBR | 310 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 355 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 162 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | F |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2010 |
| 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

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede boligareal angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet der er udført en udvidelse af boligen i tagetagen ind over udhus mod vest (areal på ca. 45 m2 er ikke angivet i BBR som boligareal).

## 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:

| | |
|---|---|
| Elektricitet til opvarmning | 1,09 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

Rapportens el-pris 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

## 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 600532
CVR-nummer 33238851

**Tjek Din Bolig, Silkeborg Aps / Midtjysk Tegnestue ApS**
Porsevænget 3, 8600 Silkeborg

schoeler@energimail.dk
tlf. 2148 5186

Ved energikonsulent
John Schøler

## 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. 793 af 7. juli 2019 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

Søndenom 1
8799 Tunø




Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. april 2021 til den 6. april 2031

Energimærkningsnummer 311510115