# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Soderup Kirkevej 7
4340 Tølløse



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. januar 2014
Til den 29. januar 2021.

Energimærkningsnummer 311036034

ENERGI STYRELSEN

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

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Bjarne Jensen

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

Mulighederne for Soderup Kirkevej 7, 4340 Tølløse

## Tag og loft

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum er uden isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejer. | | |
| **FORBEDRING**<br>Loftkonstruktionen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.<br>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres. | 27.500 kr. | 6.100 kr.<br>1,90 ton $CO_2$ |

## Varmeanlæg

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEPUMPER**<br>Ejendommen opvarmes med 2 stk luft-luftvarmepumper, som er placeret i på hver sin gavl. Hele stueetagen med undtagelse af badeværelse er i åben forbindelse. Varmepumperne består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den energi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varme, som indblæses og opvarmer det rum indedelen er placeret i samt tilstødende rum, som er i åbenforbindelse. Varmepumpens virkningsgrad (COP) er bestemt ud fra teknologisk instituts drifterfaringer med varmepumper. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres 1. ny luft-luft varmepumpe, til supplerende opvarmning af bygningen. De eksisterende varmepumper bortskaffes, og de nye varmepumpeuniter placeres samme sted som de tidligere. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Der vælges en varmepumpe med 1 udedel og 2 indedele. | 35.000 kr. | 3.200 kr.<br>1,09 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Der etableres en ventilator i væggen mod badeværelse så varmepumpen kan varme badeværelset op, det forudsættes at der slukkes for el-gulvvarmen i badeværelset.<br><br>Det anbefales at efterisolerer i forbindelse med udskiftning af varmepumper. Derved bliver varmebehovet mindre og der kan anskaffes en mindre varmepumpe. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>De fleste vinduer og udvendige døre er med 2 lag almindelige termoruder. Terrassedør i tilbygning er med 2 lag energitermoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vindue og døre med 2 lags alm. termoruder, udskiftes til vinduer og døre med energitermorude (BR10 krav) | | 1.400 kr.<br>0,41 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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

ENERGI STYRELSEN

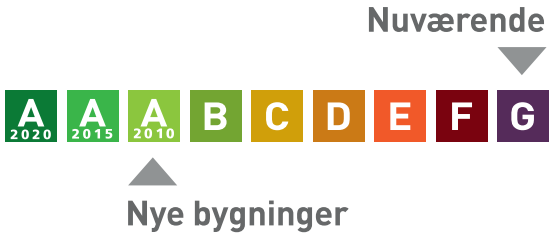
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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




**Beregnet varmeforbrug pr. år**
2,2 Skov rummeter Brænde
8.666 kWh Elektricitet
18.115 kr.
5,75 ton $CO_2$ udledning

# BYGNINGEN

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

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

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

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

## Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum er uden isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejer. | | |
| **FORBEDRING**<br>Loftkonstruktionen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.<br>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres. | 27.500 kr. | 6.100 kr.<br>1,90 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Loftkonstruktionen med fladt tag består af et built-up tag, som skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Tykkelsen af isolering er skønnet ud fra den samlede tykkelse af taget. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Tilbygning:<br>Ydervæg består af 19 cm massiv letbetonvæg, som er uden isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING** | | 1.600 kr.<br>0,50 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i gældende bygningsreglement, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.<br><br>På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmæksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres. | | |

| | | |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Hovedhus:<br><br>Gavl mod nord og ydervæg mod vej i entré og rum mod nord består af bindingsværk med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 30 mm Polystyrol.<br><br>Facade mod øst, gavl mod syd og ydervæg mod vej i rum mod syd består af bindingsværk med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 150 mm mineraluld.<br><br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret ved en boreprøve. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>De fleste vinduer og udvendige døre er med 2 lag almindelige termoruder.<br>Terrassedør i tilbygning er med 2 lag energitermoruder. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Vindue og døre med 2 lags alm. termoruder, udskiftes til vinduer og døre med energitermorude (BR10 krav) | | 1.400 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Gulve skønnes isoleret svarende til Lecabeton. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en ½ gang i timen. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Bygningen opvarmes med 2 stk, luft-luft varmepumper. En nærmere beskrivelse af varmepumpen er beskrevet under "Varmepumper" i rapporten. | | |
| **OVNE**<br>Der er mulighed for supplerende opvarmning med brændeovn, som er placeret i stuen. Varmetilskud ved brug af denne medregnes i energimærkningsrapporten med 15% i henhold til Energistyrelsens regler. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Ejendommen opvarmes med 2 stk luft-luftvarmepumper, som er placeret i på hver sin gavl. Hele stueetagen med undtagelse af badeværelse er i åben forbindelse. Varmepumperne består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den energi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varme, som indblæses og opvarmer det rum indedelen er placeret i samt tilstødende rum, som er i åbenforbindelse. Varmepumpens virkningsgrad (COP) er bestemt ud fra teknologisk instituts drifterfaringer med varmepumper. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres 1. ny luft-luft varmepumpe, til supplerende opvarmning af bygningen. De eksisterende varmepumper bortskaffes, og de nye varmepumpeuniter placeres samme sted som de tidligere. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Der vælges en varmepumpe med 1 udedel og 2 indedele.<br>Der etableres en ventilator i væggen mod badeværelse så varmepumpen kan varme badeværelset op, det forudsættes at der slukkes for el-gulvvarmen i badeværelset.<br><br>Det anbefales at efterisolerer i forbindelse med udskiftning af varmepumper. Derved bliver varmebehovet mindre og der kan anskaffes en mindre varmepumpe. | 35.000 kr. | 3.200 kr.<br>1,09 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. Grundet bygningens stråtag og et højt træ mod syd, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant. | | |

# 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>Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 60 ltr.<br>Ifølge ejers oplysning. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Grundet bygningens stråtag og et højt træ mod syd, er forslag til montering af solceller undladt fra rapporten. Installation af solceller vil derfor ikke være relevant.<br>Det kan evt. overvejes at monterer solceller på et stativ et solrigt sted i haven. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1777 og er derfor med flere energimæssige forbedringer.
Der forelå ikke bygningstegninger.
Under de enkelte bygningsdele er anført hvordan isoleringsværdi er fastsat.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loftkonstruktion | 27.500 kr. | 0,8 Skov rummeter Brænde<br>2.863 kWh Elektricitet | 6.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmepumper | Installation af ny luft-luft varmepumpe. | 35.000 kr. | 1.689 kWh Elektricitet<br>-44 kWh Elektricitet | 3.200 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** | | | |
| Massive ydervægge | Tilbygning:<br>Udvendig efterisolering af ydervæg. | 0,2 Skov rummeter Brænde<br>752 kWh Elektricitet | 1.600 kr. |
| Vinduer | Vindue og døre med 2 lags alm. termoruder, udskiftes til vinduer og døre med energitermorude (BR10 krav) | 0,2 Skov rummeter Brænde<br>618 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Soderup Kirkevej 7, 4340 Tølløse**

| | |
|---|---|
| Adresse | Soderup Kirkevej 7 |
| BBR nr | 316-23806-1 |
| Bygningens anvendelse | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år | 1777 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | El og Varmepumpe |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 69 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 69 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 69 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 69 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | G |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| 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 areal stemmer overens med oplysningerne, der er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen.

## 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:

| | |
|---|---|
| Brænde | 750,00 kr. per Skov rummeter |
| Elektricitet til opvarmning | 1,90 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 1,90 kr. per kWh |
| Vand | 0,00 kr. per m³ |

Den anvendte elpriser er skønnet, da prisen afhænger af udbyder.
Elprisen er fratrukket rabat for el-opvarmning.

## 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.

## FIRMA

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

Ved energikonsulent
Bjarne Jensen

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

# Energimærke

Soderup Kirkevej 7
4340 Tølløse




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. januar 2014 til den 29. januar 2021

Energimærkningsnummer 311036034