# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fræervej 8
9520 Skørping

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. februar 2017
Til den 28. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311231022

Energistyrelsen

# 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

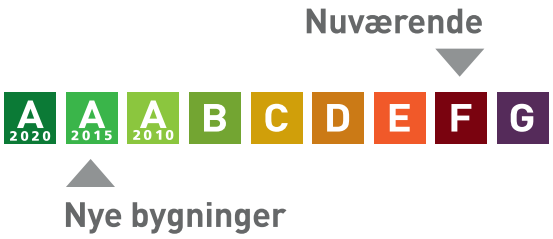
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 9.672 Liter fyringsgasolie | 93.047 kr |
| 695 kWh elektricitet | 1.529 kr |
| Samlet energiudgift | 94.576 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 26,45 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>Sydfløj - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Sal - Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| FORBEDRING<br>Sal - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 41.300 kr. | 2.800 kr.<br>0,78 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING<br>Sydfløj - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 14.300 kr. | 600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.<br><br>Vindue i sideparti til massiv yderdør er monteret med 1 lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af vindue i sideparti med 1 lags glas til nyt vindue monteret med 3 lags energirude (BR2020). | 2.900 kr. | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). | 256.300 kr. | 9.700 kr.<br>2,70 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør i nord- og vestfacade er monteret med 2 lags energirude.<br><br>Massiv yderdør vurderes at være uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger | 6.400 kr. | 500 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv/strøgulv. Gulvet vurderes at være isoleret svarende til 50 mm mineraluld under betonen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Vestfløj - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen ved hul i etageadskillelsen.<br><br>Gulv mod uopvarmet kælder vurderes isoleret med 50 mm mineraluld. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Sal - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Der var ikke adgang til krybekælder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast 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. | | 3.400 kr.<br>0,94 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 intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i teknikrum i kælder. Kedlen er af fabrikat Tasso type T6. Der er forholdsvis stort tab i kedlen da denne er delvist uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres ny 50 kW kondenserende oliekedel inkl. automatik med udetemperaturkompensering. Der isolering samtidig varmefordelingsrør i kælder og loft op til 50 mm. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af oliekedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. | 130.800 kr. | 41.400 kr.<br>10,56 ton $CO_2$ |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det eksisterende varmefordelingsanlæg vurderes ikke at være egnet til lavtemperaturdrift, som skal til for at give en god rentabilitet med varmepumpe. En opgradering af varmefordelingsanlægget skønnes at gøre forslag om varmepumpe ikke rentabel. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. | | |

## Varmefordeling

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

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Kælder - Varmefordelingsrør er delvist udført som 2" stålrør. Rørene er uisoleret.<br><br>Kælder og loftsrum - Varmefordelingsrør vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60, placeret i teknikrum i kælder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.300 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering, placeret i teknikrum i kælder.<br><br>Toilet - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 907. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Sydfløj - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Sydfløj - Aktivitetsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt spare- & glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Sydfløj - Entre - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Sydfløj - Toilet - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Sydfløj - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Vestfløj - Entre - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Toilet 1 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Toilet 2 - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Vestfløj - Møderum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Entre v. møderum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Toilet v. møderum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Vestfløj - Gang v. møderum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. | | |
| **FORBEDRING**<br>Sydfløj - Aktivitetsrum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Vestfløj - Møderum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 200 kr. | 300 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Sydfløj - Entre - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Sydfløj - Toilet - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Vestfløj - Toilet 2 - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Vestfløj - Entre v. møderum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Vestfløj - Toilet v. møderum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. | 100 kr. | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 25.000 kr. | 3.400 kr.<br>1,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vestfløj - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Sydfløj - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Sydfløj - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING** | 111.200 kr. | 8.100 kr.<br>3,65 ton $CO_2$ |

Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Rebild Kommune, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til hele bygningen.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

# 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 | Sal - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering | 41.300 kr. | 290 Liter Fyringsgasolie<br>4 kWh Elektricitet | 2.800 kr. |
| Loft | Sydfløj - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering | 14.300 kr. | 61 Liter Fyringsgasolie | 600 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue i sideparti med 1 lags glas | 2.900 kr. | 25 Liter Fyringsgasolie | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude | 256.300 kr. | 1.002 Liter Fyringsgasolie<br>14 kWh Elektricitet | 9.700 kr. |
| Yderdøre | Montage af ny massiv, isoleret yderdør | 6.400 kr. | 45 Liter Fyringsgasolie | 500 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Kedler | Installation af ny 50 kW kondenserende oliekedel inkl. automatik og isolering af varmerør i kælder og på loft. | 130.800 kr. | 3.915 Liter Fyringsgasolie<br>68 kWh Elektricitet | 41.400 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 1.300 kr. | 10 Liter Fyringsgasolie<br>42 kWh Elektricitet | 200 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Sydfløj - Aktivitetsrum - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -8 Liter Fyringsgasolie<br>115 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Vestfløj - Møderum - Udskiftning af glødepærer til LED | 200 kr. | -12 Liter Fyringsgasolie<br>180 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | Sydfløj - Entre - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -5 Liter Fyringsgasolie<br>64 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Sydfløj - Toilet - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -5 Liter Fyringsgasolie<br>64 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Vestfløj - Toilet 2 - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -5 Liter Fyringsgasolie<br>64 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Vestfløj - Entre v. møderum - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -5 Liter Fyringsgasolie<br>64 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Vestfløj - Toilet v. møderum - Udskiftning af glødepærer til LED | 100 kr. | -5 Liter Fyringsgasolie<br>64 kWh Elektricitet | 100 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 25.000 kr. | -134 Liter Fyringsgasolie<br>2.113 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
| Solceller | Montering af 6 kWp solcelleanlæg | 111.200 kr. | 3.582 kWh Elektricitet<br>1.929 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 8.100 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** | | | |
| Krybekælder | Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering | 348 Liter Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Vestfløj - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder | -11 Liter Fyringsgasolie<br>154 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | Sydfløj - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder | -5 Liter Fyringsgasolie<br>77 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Sydfløj - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder | -6 Liter Fyringsgasolie<br>91 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Fræervej 8, 9520 Skørping**

Adresse .....Fræervej 8, 9520 Skørping
BBR nr.....840-817-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår .....1918
År for væsentlig renovering.....1950
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....463 m²
Opvarmet bygningsareal.....410 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....38 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fyringsgasolie**

Varmeudgifter .....45.293 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.033 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....29-03-2016 til 15-12-2016

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....87.218 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....87.218 kr. pr. år
Varmeforbrug.....9.691 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning.....26,04 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Rum på 1.sal over vestfløjen vurderes ikke opvarmet men kun at holdes frostfri og er derfor ikke medregnet i energimærket.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,62 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Olieprisen er vurderet til ca. 9 kr/l.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

## 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

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

**Rambøll Danmark A/S**
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

## 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

Fræervej 8
9520 Skørping

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. februar 2017 til den 28. februar 2024

Energimærkningsnummer 311231022