# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Engvangen 3
2680 Solrød Strand



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. maj 2015
Til den 7. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311111313

ENERGI STYRELSEN

# 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

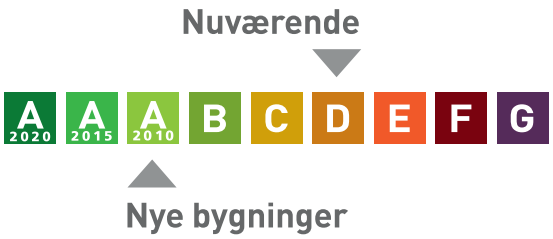
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 120,04 MWh fjernvarme | 114.156 kr |
| Samlet energiudgift | 114.156 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 16,93 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 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>Erhverv, hal: Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bolig: Skråvægge i tilbygning er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Erhverv, hal: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 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. | | 7.000 kr.<br>1,56 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Erhverv, kontor: Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bolig: Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bolig: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 1.900 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Erhverv, kontor: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 1.400 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Erhverv, kontor og bolig: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.<br>Erhverv, hal: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.<br>Bolig: Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Bolig: Vægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Erhverv, hal: Ydervægge er delvist udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bolig: Ydervægge i tilbygning er delvist udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 150 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Bolig: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Erhverv, kontor: Bygningen har vinduer med tolags energirude.<br>Erhverv, hal: Bygningen har vinduer med tolags termorude.<br>Erhverv, hal: Bygningen har vinduer mod vest med tolags energirude.<br>Bolig: Bygningen har vinduer med tolags energirude.<br>Bolig: Bygningen har to vinduer med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bolig: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | 21.600 kr. | 1.000 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | 64.800 kr. | 2.800 kr.<br>0,63 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bolig Det anbefales at udskifte vinduerne med forsatsruder til nye vinduer med tolags energiruder. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Erhverv, kontor: Bygningen har ovenlys med to-lags glasruder og forsatsrude.<br>Bolig: Bygningen har ovenlys med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **YDERDØRE**<br>Erhverv, kontor: Bygningen har glasdøre med tolags energiglas.<br>Erhverv, hal: Port og Massiv yderdør vurderes at være isoleret.<br>Erhverv, hal: Bygningen har glasdøre med tolags termorude.<br>Bolig: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.<br>Bolig: Massiv yderdør vurderes at være isoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Erhverv, kontor: Terrændæk i randfelt er udført af beton. Gulvet er isoleret med 230 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv, kontor: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 170 mm leca | | |

| | | |
|---|---|---|
| under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv, hal: Terrændæk i randfelt er udført af beton. Gulvet er isoleret med 230 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv, hal: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 170 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bolig: Terrændæk i tilbygning er udført af beton. Gulvet er isoleret med 75 mm<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Bolig: Kældergulv er udført af beton. Gulvet er isoleret med 170 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Erhverv, kontor: Der er naturlig ventilation bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.<br>Erhverv, hal: Der er naturlig ventilation bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.<br>Bolig: Der er naturlig ventilation i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Erhverv, kontor: opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler som vurderes at være fra 2006. Anlægget er placeret i kælder i beboelse.<br>Erhverv, hal: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler som vurderes at være fra 2006. Anlægget er placeret i kælder i beboelse.<br>Der er monteret ældre oliekedel i fyrrum, af programtekniske hensyn er hal regnet tilsluttet bygningens fjernvarmesystem.<br>Bolig: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret Termix Gemina varmeveksler som vurderes at være fra 2006. Anlægget er placeret i kælder. | | |
| OVNE<br>Bolig: Der er supplerende varmeforsyning i form af lukket pejseindsats. Pejs er placeret i stue. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Erhverv, kontor: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som et-strengs anlæg.<br>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.<br>Erhverv, hal: Den primære opvarmning af hal sker via kalorifer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.<br>Bolig: Den primære opvarmning af bolig sker via varmluftsystem i opvarmede rum. Varmefordelingskanaler er vurderet udført som et-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelser. | | |
| VARMERØR<br>Erhverv, kontor: Varmefordelingsrør vurderes at være isoleret.<br>Erhverv, hal: Varmefordelingsrør i hal er uisoleret. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Erhverv, kontor: Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos.<br>Erhverv, hal: Varmefordelingsanlægget er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.<br>Bolig: Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos. | | |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2. | 4.500 kr. | 2.100 kr.<br>0,64 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Erhverv,kontor: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, ved at lukke ventiler.<br>Erhverv, kontor: Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.<br>Bolig og erhverv: Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring.<br>Erhverv, hal: Der er ikke monteret termostater på kaliosfærer.<br>Bolig: Der er ikke termostatregulering på varmluftsystem i de enkelte rum. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning. | 24.000 kr. | 13.400 kr.<br>3,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Der monteres nye termostater på kaliosfærer til regulering af rumtemperaturen. | 6.000 kr. | 1.700 kr.<br>0,37 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Erhverv, kontor: Varmtvandsforbruget er vurderet til 67 l/m2/år.<br>Erhverv, hal: varmtvandsforbruget er vurdere til 50 l/m2/år.<br>Bolig: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Erhverv, hal: Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen med varme er uisoleret.<br>Erhverv, hal: Brugsvandscirkulationsrør er uisoleret.<br>Bolig. Brugsvandsrør i kælder er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering. | 900 kr. | 700 kr.<br>0,15 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering. | 2.600 kr. | 1.000 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Erhverv, hal: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos.<br>Bolig: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en tidsstyret pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. | | |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Montering af ny A mærket tidsstyret cirkulationspumpe til det varme vand. | 6.000 kr. | 500 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Erhverv, kontor: Varmt brugsvand vurderes produceret i 100 l varmtvandsbeholder, som er isoleret. Beholderen er placeret i kælder i bolig.<br>Erhverv, hal: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, som er isoleret. Beholderen er placeret i fyrrum.<br>Bolig: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, som er isoleret. Beholderen er placeret i fjernvarmeunit i kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Erhverv, kontor: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Erhverv, hal: Belysningen består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Erhverv, kontor: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | | 800 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | | 2.700 kr.<br>0,85 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, hal: Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 66 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er op til ejeren at undersøge evt. restriktioner imod solceller i eksempelvis lokalplan mv.<br>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. | 231.000 kr. | 13.600 kr.<br>5,90 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Erhverv, kontor: Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 22 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er op til ejeren at undersøge evt. restriktioner imod solceller i eksempelvis lokalplan mv.<br>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. | 77.000 kr. | 4.400 kr.<br>2,12 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bolig: Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 22 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er op til husejeren at undersøge evt. restriktioner imod solceller i eksempelvis lokalplan mv.<br>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. | 77.000 kr. | 4.200 kr.<br>2,12 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler erhversejendom med beboelse, som anvendes til vogmandsfirma.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Ejer var til stede ved besigtigelsen

Ved besigtigelsen forelå relevant tegningsmateriale til brug for energimærkningen.

# 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** | | | | |
| Vinduer | Bolig: Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 21.600 kr. | 1,60 MWh Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Vinduer | Erhverv, hal: Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 64.800 kr. | 4,45 MWh Fjernvarme | 2.800 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Erhverv, hal: Ny varmefordelingspumpe | 4.500 kr. | 972 kWh Elektricitet | 2.100 kr. |
| Automatik | Montage af automatik for central styring af varmeanlægget, fælles for hele bygningen | 24.000 kr. | 21,31 MWh Fjernvarme | 13.400 kr. |
| Automatik | Erhverv, hal. Montage af termostater. | 6.000 kr. | 2,65 MWh Fjernvarme | 1.700 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Erhverv, hal: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 900 kr. | 1,09 MWh Fjernvarme | 700 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Erhverv, hal: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm | 2.600 kr. | 1,46 MWh Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Varmtvandspumper | Erhverv, hal: Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand | 6.000 kr. | -0,44 MWh Fjernvarme<br>342 kWh Elektricitet | 500 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Erhverv, hal: Etablering af solceller | 231.000 kr. | 5.786 kWh Elektricitet<br>3.115 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 13.600 kr. |
| Solceller | Erhverv, kontor: Etablering af solceller | 77.000 kr. | 2.045 kWh Elektricitet<br>1.150 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 4.400 kr. |
| Solceller | Bolig: Etablering af solceller | 77.000 kr. | 1.917 kWh Elektricitet<br>1.278 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 4.200 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 | Erhverv, hal: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering. | 11,07 MWh Fjernvarme | 7.000 kr. |
| Fladt tag | Bolig: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 2,98 MWh Fjernvarme | 1.900 kr. |
| Fladt tag | Erhverv, kontor: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 2,20 MWh Fjernvarme | 1.400 kr. |
| Vinduer | Bolig: Udskiftning af vinduer med to-lags glas til nye vinduer med til tolags energiruder | 0,05 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Yderdøre | Erhverv, hal: Udskiftning af glasdøre | 0,26 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Erhverv, kontor: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | -0,27 MWh Fjernvarme<br>425 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Belysning | Erhverv, hal: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | -0,69 MWh Fjernvarme<br>1.425 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Engvangen 3, 2680 Solrød Strand**

| | |
|---|---|
| Adresse | Engvangen 3 |
| BBR nr | 269-11904-1 |
| Bygningens anvendelse | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år | 1972 |
| År for væsentlig renovering | 1984 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Pejs |
| Boligareal i følge BBR | 156 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 565 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 845 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 124 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 19.819 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 9.138 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 30,79 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 22-05-2013 til 26-05-2014 |

### 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 | 21.884 kr. pr. år |
| Fast afgift | 9.138 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 31.022 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 34,00 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 4,79 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens areal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og som ikke indgår i BBR-Oversigtens boligareal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede varmeforbrug på 120 MWh fjernvarme. Årsagen hertil er at hal ikke opvarmes for nuværende.

Der er ikke særskilt måling af varmeforbrug i bolig og erhverv, varmeudgifterne fordeles forholdsmæssigt.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 625,00 kr. per MWh |
| | 39.130 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,14 kr. per kWh |

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

## 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

**OBH Ingeniørservice A/S**
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Stig Tange

## 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

Engvangen 3
2680 Solrød Strand




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. maj 2015 til den 7. maj 2022

Energimærkningsnummer 311111313