# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Glentevej 1
5853 Ørbæk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. september 2019
Til den 18. september 2029.

Energimærkningsnummer 311399221

Energistyrelsen

# 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

Morten Wadstrøm

**Arkitektfirmaet Arne Birk ApS**
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
morten@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Glentevej 1, 5853 Ørbæk

| Varmeanlæg | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| KEDLER<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen. | | |
| FORBEDRING<br>Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. 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. Derfor er det 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. | 40.000 kr. | 23.500 kr.<br>3,56 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet antages ikke at være isoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 314.500 kr. | 26.400 kr.<br>6,17 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags energirude med varm kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags energirude med varm kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | 90.200 kr. | 3.600 kr.<br>0,82 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 $CO_2$ 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

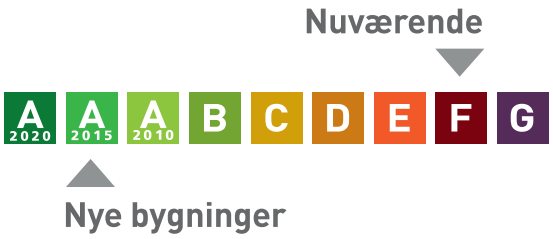
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 5.114 Liter fyringsgasolie | 58.247 kr |
| Samlet energiudgift | 58.247 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 13,74 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>Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Lodrette skunkvægge i køkken på første sal skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Væggene skønnes udført efter samme forhold som for skråvæg, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes, at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 2.400 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af loftsrum med 300 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. | 43.200 kr. | 2.700 kr.<br>0,62 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **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. | 11.100 kr. | 600 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet antages ikke at være isoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 314.500 kr. | 26.400 kr.<br>6,17 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags energirude med varm kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags energirude med varm kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | 90.200 kr. | 3.600 kr.<br>0,82 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.<br><br>Yderdør med enkeltfagsvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Terrassedør med enkeltfagsvindue er monteret med tolags energirude med varm kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | 7.400 kr. | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Gulv skønnes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Gulv i bad med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm leca under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende gulv i bad med gulvvarme 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. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende gulv 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. | | 2.800 kr.<br>0,64 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod kælder udført af beton med trægulv, er uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING** | 12.900 kr. | 800 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Nedrivning af varmerør i forbindelse med forslag om nedrivning af kælder<br><br>Eksisterende kælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 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. | | |

## 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 |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. 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. Derfor er det 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. | 40.000 kr. | 23.500 kr.<br>3,56 ton $CO_2$ |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås installation af en omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.<br>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stuen i stueplan.<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. | 17.000 kr. | 3.100 kr.<br>1,12 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 4 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med el-patron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med | 13.900 kr. | 800 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| pumpeenhed.<br><br>Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad. | | |
| VARMERØR<br>Varmerør i kælder er udført i 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Det skønnes, at der i varmeanlægget er monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering i kedelen. Pumpen har en maksimal effekt på skønnet 60 Watt. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatventiler på flere radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatventiler på 3 stk. radiatorer/gulvvarme | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau, svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 135l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering (skønnet). | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Glentevej 1, er en ældre ejendom, opført i 1943.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.
Ejer oplyser, at hulmuren har været isoleret med polystyrenkugler for flere år siden. En del af dem er iflg ejer, faldet ud af hulmuren, og den regnes derfor for som uisoleret i energimærket.
Der foreligger tilbud fra isoleringsfirma om efterisolering af hulmuren, men det er ikke gjort iflg ejer.

Inden montering af evt. solfangeranlæg bør man undersøge, om det tilladt at montere den i henhold til lokalplaner og gældende lovgivning.

Der forelå plantegning af ejendommen fra 1982.

Rentable energibesparende forslag såvel som forslag ved anden renovering, er udarbejdet i forhold til konstruktionerne i den eksisterende ejendom. Hvert forslag skal ses for sig og uden sammenhæng med andre.
Udføres der energiforbedrende arbejde, anbefales det, at der beregnes et nyt energimærke, for at få overblik over de energimæssige konsekvenser ved forbedringerne.
Økonomien i forbedringsforslag tager udgangspunkt i at ejendommens rum med permanente varmekilder, opvarmes til 20 grader. Den reelle besparelse ved et forbedringsforslag kan være lavere, afhængigt af hvordan det enkelte område hvor konstruktionen befinder sig, opvarmes.

# 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 | Efterisolering af lodret skunk med 250 mm isolering. | 2.400 kr. | 14 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. | 43.200 kr. | 229 Liter Fyringsgasolie<br>13 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering. | 11.100 kr. | 51 Liter Fyringsgasolie<br>3 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Hule ydervægge | Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt indvendig påforing med 150 mm isolering. | 314.500 kr. | 2.287 Liter Fyringsgasolie<br>132 kWh Elektricitet | 26.400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer. | 90.200 kr. | 305 Liter Fyringsgasolie<br>16 kWh Elektricitet | 3.600 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdør. | 7.400 kr. | 24 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Krybekælder | Nedrivning af varmerør i forbindelse med forslag om nedrivning af kælder og Nedrivning af eksisterende kælder og etablering af nyt terrændæk med 350 mm isolering. | 12.900 kr. | 67 Liter Fyringsgasolie<br>4 kWh Elektricitet | 800 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kedler | Installation af ny kondenserende gaskedel. | 40.000 kr. | 5.114 Liter Fyringsgasolie<br>-4.554,5 m³ Naturgas<br>204 kWh Elektricitet | 23.500 kr. |
| Varmepumper | Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. | 17.000 kr. | 511 Liter Fyringsgasolie<br>-1.298 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |
| Solvarme | Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion og Installation af ny varmtvandsbeholder. | 13.900 kr. | 96 Liter Fyringsgasolie<br>-147 kWh Elektricitet | 800 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** | | | |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende gulv i bad med gulvvarme og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader. | 15 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader. | 238 Liter Fyringsgasolie<br>13 kWh Elektricitet | 2.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Glentevej 1, 5853 Ørbæk**

| | |
|---|---|
| Adresse | Glentevej 1, 5853 Ørbæk |
| BBR nr | 450-10611-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår | 1943 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 200 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 234 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 113 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 5 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 | 31.376 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 2.768 Liter Fyringsgasolie |
| Aflæst periode | 01-03-2018 til 28-02-2019 |

**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 | 33.610 kr. pr. år |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 33.610 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 2.965 Liter Fyringsgasolie |
| $CO_2$ udledning | 7,97 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer ikke overens med de på ejendommen opmålte arealer.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I forbindelse med udfærdigelse af energimærke oplyses et årligt forbrug af olie på 2768 liter, svarende til kr. 31.376.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....11,39 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer 600172
CVR-nummer 28859422

**Arkitektfirmaet Arne Birk ApS**
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
morten@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Morten Wadstrøm

## 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

Glentevej 1
5853 Ørbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399221