# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksborgvej 2 og 2B
Frederiksborgvej 2
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:




Gyldig fra 26. september 2016
Til den 26. september 2026.

Energimærkningsnummer 311203699

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

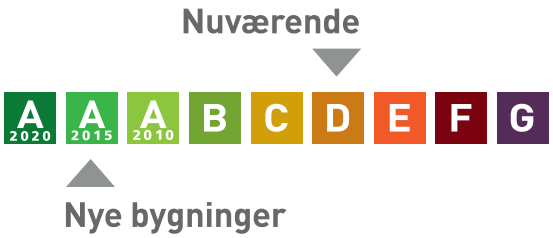
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 440,54 MWh fjernvarme | 328.278 kr |
| Samlet energiudgift | 328.278 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 62,12 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>Manzardvægge i bolig er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Hanebåndsloft over bolig er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved gangbro. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.<br>Loftrum i fællesfløj er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af hanebåndslofter over bolig med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 2.600 kr.<br>0,60 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag i bolig er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at det flade tag i bolig efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge ved karnapper mod vest i bolig består af 24 cm massiv teglvæg med bindingsværk med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Ydervægge i bolig består af 47 cm massiv teglvæg.<br>Ydervægge er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Ydervægge i erhverv i fællesfløj består af 38-47 cm massive teglvægge.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i fællesfløj i erhverv. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 260.500 kr. | 7.100 kr.<br>1,65 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i bolig. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 1.734.400 kr. | 46.400 kr.<br>10,90 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod gård i bolig er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 150 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge i erhverv over jord består af 50 cm teglmur.<br>Vægge er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Kælderydervægge over jord består af 50 cm massiv betonvægge i erhverv.<br>Vægge er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Kælderydervægge mod jord består af 50 cm massiv betonvægge i erhverv.<br>Vægge er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm letbeton i erhverv. | | 13.000 kr.<br>3,03 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygningen har vinduer med etlags glasrude, etlags glasrude og forsatsrude, tolags termorude med forsatsruder, tolags termorude og trelags termorude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | 166.500 kr. | 7.000 kr.<br>1,62 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.<br>Det anbefales at udskifte vinduerne som er med et lags ruder til nye vinduer med tolags energiruder. | | 5.200 kr.<br>1,21 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Bygningen har ovenlys med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | 10.800 kr. | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude og tolags energiglas.<br>Massiv yderdør vurderes at være isoleret/uisoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte glasdøre med termoruder til nye med energiruder. | | 700 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i bolig er udført af beton. Gulvet er isoleret med 100 mm<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder i fællesfløj i erhverv af træ/bjælker, er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved lem. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv i erhverv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende kældergulv i erhverv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast isolering 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. | | 9.900 kr.<br>2,31 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er monteret udsugning som betjener baderum og køkken i boliger. Anlæg af fabrikat Exhausto, er i konstant drift og placeret på loft. Anlæg vurderes at være fra 1996.<br>Ventilationsanlægget som betjener fællesfløj i erhverv er placeret i kælder. Anlægget består af et mekanisk balanceret Gold ventilationsanlæg (skønnet til 400 m³/h.) med roterende veksler uden varmeflade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i åbningstiden og styres via panel..<br><br>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.<br>Der er naturlig ventilation i den øvrige del af bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende udsugnings- aggregater for bolig på loft udskiftes til nye aggregater. | 75.000 kr. | 4.200 kr.<br>1,25 ton $CO_2$ |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og er placeret i teknikrum. Varmeveksleren er fra 2016 jf . repræsentant for ejendommen. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |
| AUTOMATIK<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.<br>Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.<br>Der er monteret automatik, ECL Comfort, til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSRØR<br>Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen med varme er isolerede.<br>Brugsvandsrør i bygningen vurderes isolerede. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 400 l Reflex varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i foyer i bolig.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres af automater.<br>Belysningen i gange i bolig.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i trapper i bolig<br>Består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af automater.<br>Belysningen i baglokale i fællesfløj.<br>Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i fællessal i erhverv.<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i gange i kælder i erhverv.<br>Består af ældre armaturer med kompaktlysrør og stedvist ældre T8 armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i baderum i kælder i erhverv.<br>Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i kælderrum i erhverv.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør og stedvist ældre T8 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Udebelysning i erhverv består af lamper med lavenergipærer som styres via lysføler<br>Udebelysning for bolig består af lamper med lavenergipærer som styres via lysfølere. | | |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i gange i bolig.<br>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. | 60.000 kr. | 26.500 kr.<br>7,98 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i baderum i kælder i erhverv.<br>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. | 12.300 kr. | 3.100 kr.<br>0,95 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i foyer i bolig.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør | 8.100 kr. | 1.400 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i kældergange i erhverv.<br>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. | 22.500 kr. | 3.800 kr.<br>1,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Belysning i baglokale i fællesfløj i erhverv.<br>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. | 6.300 kr. | 900 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i kælderrum i erhverv.<br>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. | 85.900 kr. | 11.900 kr.<br>3,73 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke stillet forslag til solceller grundet bygningens egnethed. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke berigtiger Energimærkningsnummer 311202690.

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

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

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.

Ejendommen anvendes til ældreboliger.
Erhvervsarealet anvendes til service og fællesareal.
Der er foretaget renovering ombygning i 1996.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå plantegninger.

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm i erhverv i fællesfløj | 260.500 kr. | 11,78 MWh Fjernvarme<br>-13 kWh Elektricitet | 7.100 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge i bolig med 200 mm | 1.734.400 kr. | 77,28 MWh Fjernvarme | 46.400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 166.500 kr. | 11,54 MWh Fjernvarme<br>-4 kWh Elektricitet | 7.000 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder i bolig | 10.800 kr. | 0,69 MWh Fjernvarme | 500 kr. |
| Ventilation | Udskiftning af aggregater ved ventilationsanlæg i bolig | 75.000 kr. | 1.892 kWh Elektricitet | 4.200 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring i gange i bolig. | 60.000 kr. | 12.037 kWh Elektricitet | 26.500 kr. |
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring i baderum i erhverv. | 12.300 kr. | -0,88 MWh Fjernvarme<br>1.624 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |
| Belysning | Udskift rør til LED rør i foyer i bolig. | 8.100 kr. | 626 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring i kældergange i erhverv | 22.500 kr. | -1,08 MWh Fjernvarme<br>1.979 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring i baglokale i fællesfløj i erhverv | 6.300 kr. | -0,25 MWh Fjernvarme<br>466 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring i kælderrum i erhverv | 85.900 kr. | -3,53 MWh Fjernvarme<br>6.370 kWh Elektricitet | 11.900 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 | Efterisolering af hanebåndsloft over bolig med 100 mm isolering. | 4,25 MWh Fjernvarme | 2.600 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag i bolig med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 0,45 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Kælder ydervægge | Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm letbeton i erhverv. | 21,62 MWh Fjernvarme<br>-26 kWh Elektricitet | 13.000 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude | 8,58 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 5.200 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af glasdør med termorude | 1,01 MWh Fjernvarme | 700 kr. |
| Kældergulv | Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm isolering eller polystyrenplader i erhverv | 16,44 MWh Fjernvarme<br>-19 kWh Elektricitet | 9.900 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Frederiksborgvej 2, 4000 Roskilde**

| | |
|---|---|
| Adresse | Frederiksborgvej 2, 4000 Roskilde |
| BBR nr | 265-24661-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1905 |
| År for væsentlig renovering | 1996 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 2814 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 1135 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3949 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 905 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## 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 mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 600,00 kr. per MWh<br>63.954 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 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

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

**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 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

Frederiksborgvej 2 og 2B
Frederiksborgvej 2
4000 Roskilde




Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2016 til den 26. september 2026

Energimærkningsnummer 311203699