# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 9
Østergade 9
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. september 2018
Til den 20. september 2028.

Energimærkningsnummer 311337164

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 $CO_2$ 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

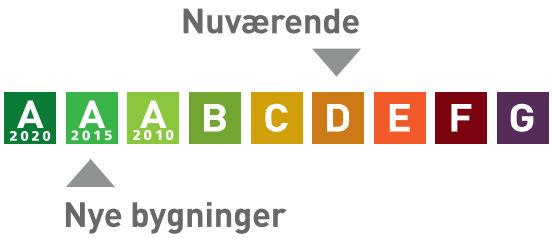
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 294,91 MWh fjernvarme | 201.665 kr |
| Samlet energiudgift | 201.665 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 19,17 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 over kontorer er isoleret med 120 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 320 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, der hæves til de nye isoleringsforhold. | | 2.700 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Det flade tag over stueetage er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Tag over trappetårne er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Tag over let bygning på 1. etage er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Eksisterende tag med 100 mm isolering efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og | | 6.300 kr.<br>0,98 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler.<br>Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge med tegl indvendigt og udvendigt er isoleret med 75 mm (med betonkerne) eller 125 mm isolering. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge med beton indvendigt og tegl udvendigt er isoleret med 75 mm isolering. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge med tegl indvendigt og beton udvendigt er isoleret med 100 mm isolering. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge med beton indvendigt og udvendigt er isoleret med 20 mm isolering. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. | | 3.400 kr.<br>0,53 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge over og under vinduer på de 2 øverste etager er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100-125 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge i let bygning på 1. etage er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering af lette ydervægge over og under vinduer. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes.<br>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 den nye væg. | | 1.800 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord af massiv beton er isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Kælderydervægge mod jord af massiv beton med 11 cm tegl indvendig er med 75 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | 3.500 kr.<br>0,55 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne i bygningen er generelt monteret med 2 og 3 lags termoruder. Der er enkelte ruder, der er udskiftet med 2 lags energiruder.<br><br>Ovenlysvinduer er monteret med 2 lags termoruder af acryl. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 33.300 kr.<br>4,91 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre med glas er generelt monteret med 2 lags termoruder.<br><br>Pladedøre vurderes at være isolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder. | | 1.600 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50-75 mm mineraluld under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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. | | 4.700 kr.<br>0,72 ton $CO_2$ |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder består af massiv beton, der vurderes at være uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale.<br>Etageadskillelse under altangang består af massiv beton er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Etageadskillelse over det fri består af massiv beton er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | 167.600 kr. | 14.400 kr.<br>2,27 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | | 500 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Zone: Kontorer på 1. og 2. sal<br>Anlæg: 1.2+1.3 – fabrikat og type: Danvent<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 45 timer/uge<br>Luftskifte: 1,2 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,5 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Butik i st.tv.<br>Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Wolf KG63<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: væskekoblede batterier<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 45 timer/uge<br>Luftskifte: 1,2 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 3,5 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Kælder og den resterende del af stueetage<br>Anlæg: 1.1 – fabrikat og type: Danvent<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 45 timer/uge<br>Luftskifte: 1,2 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,5 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign<br>Naturlig ventilation<br>Driftstid: 168 timer/uge<br>Luftskifte: 0,3 l/s/m2<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 | | |
| **KØLING**<br>Der forefindes køleanlæg i bygningen til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret i alt 3 ældre cirkulationspumper.<br>- 2 stk. Grundfos UPS 20-35 med en max-effekt på 85 W<br>- 1 stk. Grundfos UPE 32-60 med en max-effekt på 100 W<br><br>På varmefordelingsanlægget er monteret også 5 nyere Alpha2 pumper med en max-effekt på 18-45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås montage af 3 nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye og mere effektive fordelingspumper. | 15.000 kr. | 3.800 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. | | |

# 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>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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.<br><br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne på 2. sal består primært af armaturer med 2x18 W eller 4x36 W kompakte PL-rør. Der er enkelte 20 W halogenpærer og armaturer med 4 lysstofrør.<br>Der er ingen dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne på 1. sal består primært af armaturer med 18 W LED og armaturer med 2 rør. Der er monteret halogen i let bygning.<br>Der er ingen dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæggene i butik i st.tv. består primært af 7 W LED spot samt enkelte 35 W i vindue. Der er en blanding 36 W lysstofrør, 18 W kompaktrør og halogen i lager.<br>Der er ingen dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæggene i øvrige butikker i stueetagen består primært af 30 W LED spot, indbyggede LED-paneler og indbyggede armaturer med 4 lysstofrør. Der er enkelte 18 W kompaktrør.<br>Der er ingen dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæggene i hele kælderetagen består primært af armaturer med lysstofrør.<br>Der er ingen dagslysstyring.<br><br>Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktrør og glødepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomatik. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1979. Der er 3 etager samt fuld kælder. En del af kælderen er uopvarmet garage.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen, som er rekvireret af energikonsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet, viceværts oplysninger samt besigtigelsen. Der er foretaget supplerende opmåling af bygningen.

Ved anvendelse af besparingsforslag skal der anvendelse en rådgiver, som undersøger mht. fugtforhold i konstruktionerne mv.

Bygningens vicevært til stede ved en del af besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 2016 (Bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE18 version 10

# 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** | | | | |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 167.600 kr. | 37,80 MWh Fjernvarme<br>-974 kWh Elektricitet | 14.400 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe | 15.000 kr. | 1.687 kWh Elektricitet | 3.800 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** | | | |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering | 6,96 MWh Fjernvarme<br>-173 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm | 16,29 MWh Fjernvarme<br>-409 kWh Elektricitet | 6.300 kr. |
| Hule ydervægge | Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering | 8,78 MWh Fjernvarme<br>-218 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering | 4,53 MWh Fjernvarme<br>-112 kWh Elektricitet | 1.800 kr. |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm | 9,09 MWh Fjernvarme<br>-226 kWh Elektricitet | 3.500 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 75,04 MWh Fjernvarme<br>185 kWh Elektricitet | 33.300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdøre | 4,03 MWh Fjernvarme<br>-100 kWh Elektricitet | 1.600 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader | 12,05 MWh Fjernvarme<br>-301 kWh Elektricitet | 4.700 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse under altaner med 200 mm isolering | 1,13 MWh Fjernvarme<br>-28 kWh Elektricitet | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Østergade 9, 8600 Silkeborg**

| | |
|---|---|
| Adresse | Østergade 9, 8600 Silkeborg |
| BBR nr | 740-17174-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1979 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 3768 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3309,06 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 1024,86 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 396,94 m² |

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

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 126.434 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 72.642 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 275,23 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2016 til 31-12-2016 |

### 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 | 128.960 kr. pr. år |
| Fast afgift | 72.642 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 201.602 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 280,73 MWh Fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 18,25 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

## 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:

Fjernvarme.....437,50 kr. per MWh
72.642 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

## 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 600358
CVR-nummer 16276782

**D.A.I. A/S**
Ballevej 2a, 8600 Silkeborg

silkeborg@dai.dk
tlf. 86822499

Ved energikonsulent
Jesper Nørgaard Nielsen

## 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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Østergade 9
Østergade 9
8600 Silkeborg




Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. september 2018 til den 20. september 2028

Energimærkningsnummer 311337164