# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørregade 23
3300 Frederiksværk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. august 2018
Til den 18. august 2028.

Energimærkningsnummer 311331236

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

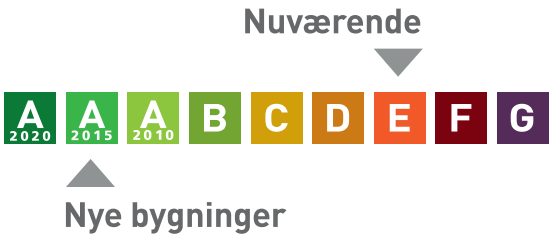
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 72.410 kWh fjernvarme | 45.843 kr |
| Samlet energiudgift | 45.843 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 4,71 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>Tagkonstruktion på forhuset er med sadeltag. Etageadskillelse mod uopvarmet spidsloft er et træbjælkelag som vurderes at være med 100 mm isolering. Skråvægge er inspiseret fra loftet og vurderes at være med 100 mm isolering. Lodrette skunke er generelt med 50 mm isolering og vandrette skunke er et uisoleret træbjælkelag.<br><br>Kvisttage er jf. tegninger med 200 mm isolering og kvistflunke er med 100 mm isolering.<br><br>Tag i baghuset er med ensidigt fald og med et utilgængeligt gitterspærsloft. Jf. tegninger er der isoleret med 200 mm. | | |
| FORBEDRING<br>Etageadskillelse mod loftet samt skunke i forhuset, efterisoleres til samlet ca. 300 mm isolering. Der er ikke taget stilling til om der er behov for en ny damspærre ved en efterisolering, men det er vigtigt at dette forhold undersøges i forbindelse med en efterisolering. | 20.000 kr. | 1.200 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>I forbindelse med en eventuel tagrenovering, hæves taget, så der kan isoleres med ca. 350 mm i skråvægge.<br><br>Kvisttage isoleres til samlet 350 mm og kvistflunke isoleres til 200 mm. Der kan benyttes en mindre isoleringstykkelse i kviste, hvis blot der kompenseres med mere isolering andre steder.<br><br>Loftet i baghuset efterisoleres til samlet ca. 300 mm i forbindelse med en fremtidig tagrenovering. | | 500 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 24-36 cm. Flere ydervægge er i stueetagen er med en pladebeklædning indvendig.<br><br>Ydervægge på 1. sal i forhuset er jf. tegninger med 36 cm hulmur. Der er ingen tegn i facaden på, at der er foretaget hulmursisolering, hvorfor denne antages uisoleret.<br><br>Baghuset er på 1 sal med murede vægge nederst og en stolpekonstruktion med træbeklædning øverst. Jf. tegninger er der isoleret indvendig med 100 mm mod murværk. Lette vægge er jf. tegninger med 300 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foretages en efterisolering med indblæsning af isoleringsgranulat i ydervægge med hulmur. Forinden foretages en nærmere undersøgelse af hulmure og muligheden for efterisolering. | 20.000 kr. | 2.000 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Pudsede ydervægge kan i forbindelse med en renovering af ejendommen efterisoleres på den udvendige side med omkring 200 mm isolering, som afsluttes med en facadepuds.<br><br>Hvor der er blank mur, er en indvendig efterisolering mere relevant, for ikke at ødelægge det udvendige arkitektoniske udtryk. Der isoleres med 150 mm som afsluttes med en en dampspærre og en pladebeklædning. | | 4.200 kr.<br>0,65 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer i butik er med kun 1 lag glas. Vindue i væg mod portgennemgang er dækket med en plade.<br><br>Vinduer i lejligheder er generelt med 2 lags energiruder og med varm kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vinduer i butik udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant. | 100.000 kr. | 4.100 kr.<br>0,60 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Tagvinduer i skråvægge er mod vest med 2 lags termoruder. Tagvinduer mod øst er ældre med 1 lag glas og en forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Tagvinduer i skråvægge udskiftes til nye som opfylder bygningsreglementets krav. Vinduer skal være med 2 lags energiruder og med varm kant. | | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Dør til trappeopgang er med 2 lags termoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Trappedør udskiftes til en ny med energiruder og med en U-værdi på højst 1,5. | | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er antageligt uisoleret og udstøbt direkte på jord. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med en eventuel ophugning af terrændæk, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | | 800 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder er træ på bjælker og med lerindskud. Adskillelsen er uisoleret.<br><br>Etageadskillelse over portgennemgang er et træbjælkelag som er med en nedsænket træbeklædning nederst. Isoleringsforholdet er ukendt men skønnes til 200 mm på baggrund af højden på den nedsænkede træbeklædning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med 100 mm, som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade, som ikke behøver yderligere behandling.<br><br>Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.<br><br>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere. | 32.000 kr. | 900 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er alene naturlig ventilation i ejendommen via oplukkelige døre og vinduer.<br><br>I erhvervsdelen kan der kun luftes ud via hoveddøren. Der er her regnet med et luftskifte på 0,6 l/sm² i brugstiden.<br><br>I boliger er der regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm².<br><br>Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt. | | |
| **KØLING**<br>Der er et Toshiba split køleanlæg i erhvervsenheden.<br><br>For at opnå besparelser på drift af køleanlæg, bør følgende altid sikres:<br>- Lad ikke køleanlægget stå på automatik, da anlægget har en tendens til at starte selvom der ikke er noget reelt kølebehov. Først når det er virkelig varmt om sommeren kan anlægget aktiveres<br>- benyt solgardiner og markiser samt evt. solfilterfilm på vinduer i lokaler med megen solbelastning<br>- reducer belysningen og benyt så vidt muligt sparepære, idet belysning ofte bidrager betydeligt til overophedning<br><br>Hvad angår belysning kan der opnås kraftig reduktion i varmebelastning af lokaler hvis særligt lyskilder i halogenspots udskiftes til lyskilder af LED-typen. LED-belysning er kvalitetsmæssigt helt på højde med ældre typer belysning. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme, via en fjernvarmeunit. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i ejendommen.<br><br>Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.<br><br>Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være relevant pga. den relativt billige og simple fjernvarme. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Opvarmning er generelt via radiatorer.<br><br>Varmefordelingsanlægget er 2-strenget med nedre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger.<br><br>Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.<br><br>Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C. | | |
| **VARMERØR**<br>Tilslutningsledninger/fjernvarmeledninger til varmeunit er uisolerede.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kælder er generelt uisolerede .<br><br>Der er varmefordelingsledninger på loftet med ca. 10 mm skumplastisolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede varmefordelingsledninger i kælder efterisoleres med ca. 20-30 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmetab fra ledningsinstallationen. | 5.000 kr. | 1.000 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Varmefordelingsledninger på loft efterisoleres til min 30 mm. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Det var ikke muligt at inspicere varmecentralen. Cirkulationspumpen er derfor ukendt. | | |
| **AUTOMATIK**<br>Det har ikke været muligt at inspicere varmecentralen for automatik.<br><br>Der er termostatventiler på radiatorer. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boligdelen på 250 l/m² pr. år. For erhvervsdelen er der regnet med et standard varmtvandsforbrug på 100 l/m² pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er uisolerede.<br><br>Ledningsanlægget i kælderen er uisoleret. Stigstrenge i lejligheder er ikke inspicerbare, men antages isolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede varmtvandsledninger og fjernvarmeledninger i kælder efterisoleres med 30-50 mm for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen. | 6.600 kr. | 6.000 kr.<br>0,80 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en 3 trins Grundfos UPS. Effekten er skønnet till 75 W 20-15 på 75 W. Pumpe er uisoleret mod varmetab. | | |
| **FORBEDRING**<br>Cirkulationspumpe udskiftes til en moderne selvregulerende, A-mærket, pumpe med et lavt energiforbrug. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab. | 5.000 kr. | 1.100 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholder er fjernvarmeforsynet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysning i butik er generelt 35 W halogenspots. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Den billigste forbedring er at udskifte alle halogenspots til nye LED-spots. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for LED-rør er desuden væsentlig længere end traditionelle lysstofrør.<br><br>El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler, særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt. | | 6.700 kr.<br>0,56 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en blandet beboelses- og erhvervsejendom. Der er butik i stuen med uopvarmet lager i kælderen. Kælderen er kun delvis. 1. sal og tagetagen er indrettet til 2 lejligheder.

Erhvervsdelens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C".
- hulmursisolering af ydervægge på 1. sal
- isolering af fjernvarmeledninger, varmeledninger og varmtvandsledninger i kælder
- udskiftning af vinduer i butik til nye A-mærkede vinduer
- udskiftning af cirkulationspumpe til det varme vand

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Bygningstegninger
- Årsopgørelse for el og varme

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Lejligheder på 93 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 93 | 1 | 7.230 |

| Lejligheder på 128 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 128 | 1 | 9.951 |

| Erhvervsenhed på 130 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 155 | 1 | 12.050 |

# 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 loft og skunke | 20.000 kr. | 2.480 kWh Fjernvarme | 1.200 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge med hulmur | 20.000 kr. | 4.260 kWh Fjernvarme | 2.000 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af 1 lags vinduer i butik | 100.000 kr. | 9.860 kWh Fjernvarme<br>-193 kWh Elektricitet | 4.100 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder | 32.000 kr. | 2.360 kWh Fjernvarme<br>-84 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsledninger i kælder | 5.000 kr. | 1.890 kWh Fjernvarme<br>27 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af ledninger i varmtvandsanlægget i kælder | 6.600 kr. | 10.810 kWh Fjernvarme<br>481 kWh Elektricitet | 6.000 kr. |
| Varmtvandspumper | Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget | 5.000 kr. | 455 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af tage i forbindelse med en renovering | 1.080 kWh Fjernvarme | 500 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge ved renovering | 11.380 kWh Fjernvarme<br>-439 kWh Elektricitet | 4.200 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af tagvinduer i skråvægge | 320 kWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af dør | 370 kWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Terrændæk | Efterisolering af terrændæk | 1.950 kWh Fjernvarme<br>-68 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Efterisolering af varmefordelingsledninger på loft | 110 kWh Fjernvarme | 100 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Forbedring af belysning i butik | -1.110 kWh Fjernvarme<br>3.225 kWh Elektricitet | 6.700 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Nørregade 23, 3300 Frederiksværk**

| | |
|---|---|
| Adresse | Nørregade 23, 3300 Frederiksværk |
| BBR nr | 260-7436-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1912 |
| År for væsentlig renovering | 1994 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 221 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 187 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 376 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 75 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 80 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| 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 | 16.049 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 12.787 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 30.864 kWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2017 til 31-12-2017 |

### 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 | 16.445 kr. pr. år |
| Fast afgift | 12.787 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 29.232 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 31.627 kWh Fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 2,06 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 72.410 kWh pr. år, hvilket ligger betydeligt over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 31.627 kWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes at erhvervslejemålet ikke benytter varme.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,45 kr. per kWh
13.258 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,21 kr. per kWh

I den variable varmeudgift er der indregnet en ekstrabetaling på ca. kr. 617,-, som en følge af en utilstrækkelig afkøling af fjernvarmevandet. Det anbefales at føre en driftsjournal over varme- og varmtvandsanlægget, da dette vil hjælpe med at finde årsagen til den utilstrækkelige afkøling.

## 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 600198
CVR-nummer 32277292

**JDM Rådgivende Ingeniør ApS**
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

## 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

Nørregade 23
3300 Frederiksværk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2018 til den 18. august 2028

Energimærkningsnummer 311331236