# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
oms nr.: 77842
Stjernegade 25
3000 Helsingør



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. december 2013
Til den 20. december 2023.

Energimærkningsnummer 311032021

ENERGI STYRELSEN

# 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

Jesper Hau

**Orbicon A/S**
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Mulighederne for Stjernegade 25, 3000 Helsingør

| El | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 1-, 2- og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af gamle lysarmaturer med konventionelle forkoblinger samt etablering af dagslysstyring. | 29.000 kr. | 3.300 kr.<br>2,28 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 200 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 570.000 kr. | 29.100 kr.<br>19,26 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i butiksareal på 1. etage består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt lavvolt halogenspot. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af gamle lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. | | 21.300 kr.<br>15,74 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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

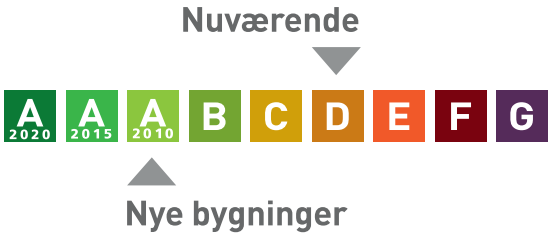
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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




**Beregnet varmeforbrug pr. år**
137,99 MWh Fjernvarme
89.694 kr.
19,46 ton $CO_2$ udledning

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loftsrum i "baghus" er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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. | | 2.200 kr.<br>0,47 ton $CO_2$ |
| **LOFT**<br>Loftsrum i "forhus"er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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. | | 1.300 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i "forhus" er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Ydervægge i "baghus" er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i den oprindelige bygning består af 19 cm massiv porebetonvæg med 50 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.<br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. | | |
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. | | 400 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Zone: Udsugning fra baderum og toiletter<br>Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto boksventilatorer<br>Mekanisk udsugning<br>Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 84 timer/uge<br>Luftskifte: 1,8 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,0 kJ/m3<br>Automatik: Ingen<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af boksventilatorer for udsugning fra bade- og toiletrum | | 600 kr.<br>0,39 ton $CO_2$ |
| **VENTILATION**<br>Zone: Butik<br>Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Lennox - i alt 4 stk.<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: Krydsveksler<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 84 timer/uge<br>Luftskifte: 2,4 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,5 kJ/m3<br>Automatik: Ukendt<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012<br><br>Zone: Kontorer på 1. sal | | |

| | | |
|---|---|---|
| Naturlig ventilation<br>Driftstid: 84 timer/uge<br>Luftskifte: 0,6 l/s/m2<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012<br><br>Zone: Lager i kælder<br>Naturlig ventilation<br>Driftstid: 84 timer/uge<br>Luftskifte: 0,3 l/s/m2<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 | | |

| | | |
|---|---|---|
| VENTILATIONSKANALER<br>Ventilationskanaler på tag er isoleret med 50 mm isolering. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme.<br>Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.<br>Varmeveksler er fabrikat WPK SL 140 TL 1-60 DE med effekt 250 kW fra 2009. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br><br>Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningen opvarmes med fjernvarme. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br><br>Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da varmtvandsforbruget er lavt. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer, luftvarme via ventilationsanlæg samt varmlufttæpper i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør.<br>Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør.<br>Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør.<br>Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180. | | |

**AUTOMATIK**
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Forbruget antages at være 1/3 af det samlede vandforbrug | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør.<br>Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør.<br>Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-60 180 med en effekt på 10-85 W. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 480 l varmtvandsbeholdere, fabrikat WPH - WBO 50Z DUO fra 2006.<br>Beholdere er isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 1-, 2- og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af gamle lysarmaturer med konventionelle forkoblinger samt etablering af dagslysstyring. | 29.000 kr. | 3.300 kr.<br>2,28 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i butiksareal på 1. etage består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt lavvolt halogenspot. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af gamle lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. | | 21.300 kr.<br>15,74 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Belysningen i lager- og omklædningsarealer i kælder består primært af gamle 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Der er styring ved bevægelsesmeldere i omklædningsrum. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af gamle lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. | | 10.600 kr.<br>7,80 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i butiksareal i stueetage består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, lavvolt halogenspot samt LED spot. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 200 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 570.000 kr. | 29.100 kr.<br>19,26 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

De 3 mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket.
Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemført.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

EJENDOMMEN
Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og evt. fra udleveret tegningsmateriale. Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.
Køleanlæg, punktudsugninger i bager-/slagter afdelinger, varmegenvindingssystemer fra køleanlæg samt kølemontre m.m. er ikke medtaget i energimærket. Disse kategoriseres som procesudstyr, og er dermed ikke omfattet af energimærkningsordningen for bygninger.

Under besigtigelsen var der adgang til:
Hele bygningen.

Der anbefales en termografisk undersøgelse af facader/tage for at fastlægge konstruktionernes isoleringsgrad.

BELYSNING
Ud fra den installere belysning i butikken er der regnet et besparelses forslag gående på udskiftning til LED belysning. Hvis der skal opretholdes den samme belysningsstyrke opnås der kun en så lille strømbesparelse, at udskiftningen ikke er rentabel.

SOLCELLER
Der er lavet et forslag om etablering af solceller til dækning af køleanlæggets strømforbrug.
Forslaget om etablering af solcelleanlæg er beregnet ud fra standby el forbrug fra tilsvarende bygninger, idet der ikke er oplyst for denne bygning.

TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **El** | | | | |
| Belysning | Udskiftning af belysning i kontorer | 29.000 kr. | -0,47 MWh Fjernvarme<br>3.542 kWh Elektricitet | 3.300 kr. |
| Solceller | Montage af nye solceller | 570.000 kr. | 29.050 kWh Elektricitet | 29.100 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 loftsrum med 200 mm isolering. | 3,31 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. | 1,92 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |
| Yderdøre | Montage af ny massiv, isoleret yderdør | 0,49 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Ventilation | Udskiftning af udsugningsventilatorer | 590 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Udskiftning af belysning i butiksareal på 1. sal | -5,67 MWh Fjernvarme<br>24.953 kWh Elektricitet | 21.300 kr. |
| Belysning | Udskiftning af belysning i lager | -2,73 MWh Fjernvarme<br>12.339 kWh Elektricitet | 10.600 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Stjernegade 25, 3000 Helsingør**

| | |
|---|---|
| Adresse | Stjernegade 25 |
| BBR nr | 217-126983-1 |
| Bygningens anvendelse | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år | 1965 |
| År for væsentlig renovering | 1996 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 4133 m² |
| Boligareal opvarmet | 0 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 4133 m² |
| Opvarmet areal i alt | 4133 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 1100 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 104.000 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 160,00 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2012 til 31-12-2012 |

### 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 | 0 kr. pr. år |
| Fast afgift | 104.000 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 104.000 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 158,28 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 22,32 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er udleveret af COOP DANMARK A/S, og er ikke klimakorrigeret.

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste - omregnede til et normalårs forbrug og det beregnede forbrug.

Vedrørende gennemsnitlig årsafkøling af fjernvarmevandet:
Der er på baggrund af det oplyste fjernvarmeforbrug og tilhørende mængder konstateret en gennemsnitlig årsafkøling for 2012 på 36 C.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....650,00 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,00 kr. per kWh
Vand.....50,00 kr. per m³

Priserne på fjernvarmen og el er oplyst fra COOP DANMARK A/S.
COOP har oplyst en gennemsnits pris for fjernvarmen på 0,65 kr/kWh og 1 kr/kWh for el. Disse priser er inklusiv abonnement og faste afgifter, og indgår derfor i de beregnede besparelsesforslag.
Abonnement og faste afgifter skal fratrækkes for at få et realistisk billede af de beregnede besparelser.

## 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

**Orbicon A/S**
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Ved energikonsulent
Jesper Hau

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog

senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

oms nr.: 77842
Stjernegade 25
3000 Helsingør




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. december 2013 til den 20. december 2023

Energimærkningsnummer 311032021