# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestre Havnepromenade 1A, 9000 Aalborg
Vestre Havnepromenade 1A
9000 Aalborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. september 2017
Til den 1. september 2027.

Energimærkningsnummer 311270435

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

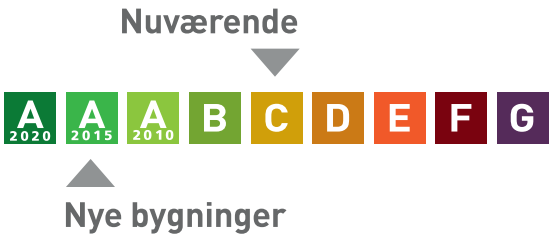
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 4.114,5 m³ fjernvarme | 127.481 kr |
| 7.219 kWh elektricitet | 14.438 kr |
| Samlet energiudgift | 141.919 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 28,34 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>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Der er følgende forskellige typer ydervægge:<br><br>Ydervægge er udført som 33,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.<br><br>Ydervægge er udført som 39,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.<br><br>Ydervægge er udført som 45,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluldsbatts.<br><br>Ydervægge er udført som 51,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 250 mm mineraluldsbatts.<br><br>Ydervægge er udført som 57,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 300 mm mineraluldsbatts. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |

| | | |
|---|---|---|
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Kældervægge mod uopvarmet rum består af betonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne i stueetagen er monteret med tolags termorude med kold kant og alu-blindstykke, øvrige vinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Ruderne i eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant.<br><br>Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte eksisterende glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme. | | 12.900 kr.<br>3,67 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| YDERDØRE<br>Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Ruderne i eksisterende facadeparti foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant.<br><br>Eksisterende facadeparti vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte eksisterende glasruder med nye energiruder, og bibeholde det eksisterende facadeparti. | | 7.000 kr.<br>1,98 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Etageadskillelse mod P-kælder, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Kældergulv i opvarmet kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Zone: Kantine/skrivestuer<br>Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Danvent Spar 13-C1-V fra 2011<br>Anlæg er placeret i uopvarmet ventilationsrum øst på tagetagen. Der er køleflade på anlægget.<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: roterende veksler<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 55 timer/uge fra 7-18 på hverdage.<br>Luftskifte: 2,4 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 1,8 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Køkken<br>Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3,5-4-1MPR fra 2003<br>Anlæg er placeret i uopvarmet ventilationsrum vest på tagetagen.<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: krydsvarmeveksler<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 30 timer/uge<br>Luftskifte: 2,4 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 1,8 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Udsugning fra toiletter og baderum<br>Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt<br>Mekanisk udsugning<br>Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 55 timer/uge<br>Luftskifte: 1,8 l/s/m2 | | |

| | | |
|---|---|---|
| El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 1,5 kJ/m3<br>Automatik: CTS<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Øvrig bygning, kontorer, mødelokaler, gangarealer mv.<br>Naturlig ventilation<br>Driftstid: 55 timer/uge<br>Luftskifte: 0,9 l/s/m2<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 | | |

# 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.<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 varmt brugsvand produceres med fjernvarme | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør i P-kælder er gennemsnitlig udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med manuel trinregulering, med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80 180. Pumpen er usioleret.<br><br>På ventilations varmeflade VE02 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er uisoleret. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180 fra | | |

| | | |
|---|---|---|
| 2008.<br><br>På ventilations varmeflade VE03 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er uisoleret. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180 fra 2012. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslåes montage af ny isoleret varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Grundfos UPS pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 5.000 kr. | 3.400 kr.<br>1,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.<br>Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er gennemsnitligt udført som 20 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i P-kælder er udført som 25 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.<br><br>Grundfos UP cirkulationspumpe på varmt brugsvand er uisoleret. | | |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N 150 fra 2012. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslåes montage af ny isoleret pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 8.000 kr. | 700 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler fra bygningens opførselse, fabrikat og type er ukendt, men den er monteret med isoleringskappe. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i kantinen består af armaturer med LED belysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.<br><br>Belysningen i kældergangarealer består af armaturer med butterfly lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningen på toiletter består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningen på toiletter består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningsanlæggene i køkken består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningen i print- og depotrum består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningsanlæggene i mødelokalerne består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningen i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring.<br><br>Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Etablering af bevægelsesmeldere i gangarealer på alle etager. | | 2.500 kr.<br>0,84 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | | 500 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på øst-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 63.000 kr. | 5.100 kr.<br>2,33 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Vestre Havnepromenade 1A, 9000 Aalborg.

Bygningen er opført i 1994 med til-/ombygning i 2004 (tilbygning har eget ejendomsnummer).
Bygningen er i 4 etager med delvis kælder og tagetage.

Bygningen anvendes til kontor.
På tidspunktet for bygningsgennemgangen var stueetagen fraflyttet og nogle lokaler fremstod uden belysningsarmaturer. Planløsningen for stueetagen har mange ligheder med 1. salen, så for at få et retvisende billede af bygningen, er der antaget også at være belysningsarmaturer i stueetagen.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags termoruder.

Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælder og ventilationsrum er placeret i tagetagen.

Bygningen er delvist mekanisk ventileret, mekanisk udsuget og naturlig ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder er primært lysrør med konventionelle forkoblinger, kompaktrør samt lysrør med højfrekvente forkoblinger.
Der er delvis styring efter bevægelse.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2016)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 320 Kontor, handel, lager, herunder offentlig administration.

Der forefindes radiatorer i kældergang, hvorfor denne regnes som opvarmet. Øvrig kælder regnes som uopvarmet.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 55 timer.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle primære rum samt enkelte sekundære rum.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

Der gøres opmærksom på, at samtlige beløb for investeringer og besparelser er angivet i DKK inkl. moms.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer - herunder bl.a.:
- Ny varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg
- Montage af solcelleanlæg
- Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmt brugsvand

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der også indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads samt efterreparationer på bygningen.

Der er ikke indregnet omkostninger til eventuel arkitekt- eller ingeniørmæssig rådgivning i forslagene.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg | 5.000 kr. | 1.653 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandspum per | Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe | 8.000 kr. | 302 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af solcelleanlæg | 63.000 kr. | 2.285 kWh Elektricitet<br>1.231 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 5.100 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** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer | 641,4 m³ Fjernvarme | 12.900 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af ruder i eksisterende facadeparti | 345,1 m³ Fjernvarme | 7.000 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Bevægelsesmelder | -18,2 m³ Fjernvarme<br>1.421 kWh Elektricitet | 2.500 kr. |
| Belysning | Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -3,4 m³ Fjernvarme<br>265 kWh Elektricitet | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Vestre Havnepromenade 1A, 9000 Aalborg |
| BBR nr | 851-584080-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1995 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 2197 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 2222 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 250 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 25 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 1051 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| 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 | 80.580 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 45.190 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 4.029,0 m³ 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 | 83.407 kr. pr. år |
| Fast afgift | 45.190 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 128.597 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 4.170,4 m³ Fjernvarme |
| CO2 udledning | 23,87 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Dog vurderes kældergang samt gang/garderobe i den østlige del af tagetage at indgå i det opvarmede areal, hvorfor disse etager har et opvarmet areal, der er større end erhvervsarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Det er ejerens pligt at sikre, at BBR-registrering er korrekt og retvisende.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2016 er 4170,36 m3 fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 4114,53 m3 - svarende til en afvigelse på 1 %.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 20,00 kr. per m³ |
| | 45.190 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning | 2,00 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

## 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 600326
CVR-nummer 21265543

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

Ved energikonsulent
Ane Andersen

## 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.

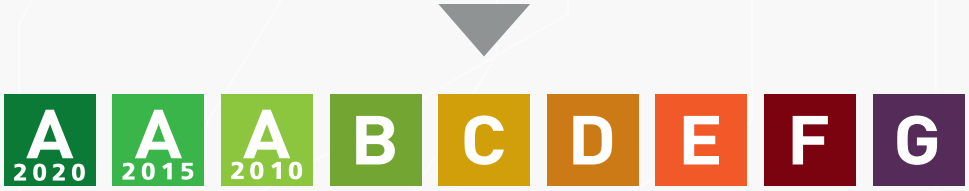
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Vestre Havnepromenade 1A, 9000 Aalborg
Vestre Havnepromenade 1A
9000 Aalborg




Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270435