# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejendom nr. 32966
Vejlevej 24
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. januar 2019
Til den 28. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311356781

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

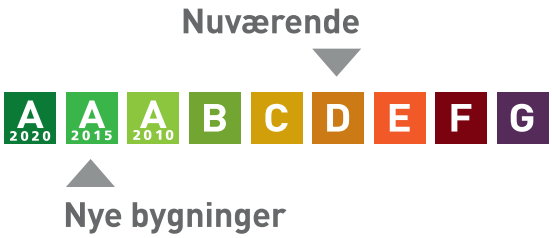
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 558,92 GJ fjernvarme | 84.834 kr |
| Samlet energiudgift | 84.834 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 10,10 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 |
|---|---|---|
| FLADT TAG<br>2 lag tagpap, 325 mm isolering, trapez plader er medtaget. Ligger af på IPE profiler.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og besigtigelse på stedet. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LETTE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 450 mm mineraluld.<br>Yderst Corian facadebeklædning 12 mm, stålskelet per 3 m og 450 mm isolering afsluttet indvendigt med 2x13 mm gips.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Lette ydervægge ved ovenlys:<br>Der er ikke foretaget en detaljeret beregning af den samlede U-værdi for ovenlysets vægge, men antaget at det overholder minimumskravet i bygningsreglementet.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Lette og tunge ydervægge for taghus:<br>Der er betonmur omkring elevatorskakt øvrig vægge er lette vægge. Opbygning antages t overholde Bygningsreglement krav gældende på opførelsestidspunktet.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Kælderydervægge <= 2,0 m u. terræn:<br>350mm beton, 150 mm drænplade<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Kælderydervægge > 2,0 m u. terræn:<br>350 mm beton, 150 mm drænplade.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer er udført enten som 60x60 cm eller som større glaspartier. Der er ingen solafskærmning.<br>Ruder er 2-lags energiruder med kold kant. Ruder på store glaspartier er belagt med solfilm.<br>De små ruder på 60x60 cm er klart glas.<br>U-værdien mv. er iht. HB2016. | | |
| OVENLYS<br>Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.<br>U-værdi vurderet iht. HB2016. | | |
| YDERDØRE<br>Oplyst 1.3 U-værdi for selve glasset af Tormax i mail, men andre oplysninger foreligger ikke.<br>U-værdi anslået iht.HB2016 | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>160 mm beton, 300 mm polystyren. | | |
| KÆLDERGULV MED GULVVARME<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>160 mm beton, 300 mm polystyren. GV areal antaget til at være begrænset til omklædning og bad. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LINJETAB**<br>Der forefindes intet tegningsmateriale på fundamenter eller detaljer på samlinger. Bygningsreglementets og DS418's krav er brugt. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Zone 1: Små depot/birum med lav konstant luftmængde CAV.<br>Zone 2. Kontor og møderum med VAV 47-100 %<br>Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Komfovent, type Verso-R60-L-4 med roterende veksler, varme og køleflade.<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: Roterende veksler, Vg: 75% jf datablad.<br>Der er køleflade i aggregatet og der er zonekøleflade til Multirum, plan 0.<br>Kondensator er placeret i afkastkanal.<br>Anlægstype: VAV med trykstyring.<br>Driftstid:168 timer/uge<br>Luftskifte: 3,92 l/s/m²<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 1,94 kJ/m³ ved maks. luftmængde (VAV) jf. D&V materiale<br>Automatik: Anlægget er forsynet med Trend automatik. Der er styring efter CO2 og temperatur i kontor- og møde-lokaler, hvor luftmængden varierer 47-100%. Øvrige lokaler ventileres konstant.<br><br>Bygningens tæthed: Normal tæt.<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone 3: 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<br><br>Zone 4: Udsugning, der er i konstant drift fra toiletter.<br>Anlæg: U01 – fabrikat og type: KVKE 125, Systemair.<br>Mekanisk udsugning<br>Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 168 timer/uge<br>Luftskifte: 3,9 l/s/m²<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 1,0 kJ/m³<br>Automatik: Kører konstant<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 | | |
| **FORBEDRING**<br>Ventilationsanlæg for gange kontorer mødelokaler mv. slukkes helt om natten (reduceres til en driftstid på 65 timer/uge, hvilket kan gøres via timer på CTS./trend anlæg) | 2.000 kr. | 56.900 kr.<br>6,88 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KØLING**<br>Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.<br>Fabr Climaventa, Type HE0182 MEd R407C fyldning.<br>Kondenseringsflade er placeret i afkastkanal for ventilation. Køleanlæg forsynes køleflade i ventilationsanlæg VE01 samt zonekøleflade til Multirum, plan 0.<br><br>Der er anvendt standard COP iht. HB2016. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.<br><br>Årsafkøling er beregnet til 25° C. Der betales ikke direkte strafafgift efter dårlig afkøling. Dette gøres indirekte genne antal forbrugt m³ fjernvarme. | | |
| FORBEDRING<br>Kontrol og Indregulering af varmeanlæg samt cirkulationsledning således, at årsafkølingen forbedres mest muligt, Forslaget forudsætter, at årsafkølingen kan forbedres til 35 °C. Evt. kan temperaturen på det varme vand sænkes nogle grader. | 10.000 kr. | 4.600 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke varmepumpeanlæg i bygningen. På baggrund af den billige fjernvarmeforsyning vurderes det, at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpeanlæg. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. På baggrund af den billige fjernvarmeforsyning vurderes det, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, samt konvektorer i grav hvor vinduer går til gulv. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i enkelte rum i plan 0. Ifm. med gulvvarmearrangement er der uisolerede rør. Der er ikke udarbejdet forslag på isolering af uisolerede rør, cirkulationspumper eller øvrige komponenter, da varmeinstallation inden for klimaskærmen ikke skal medtages i energimærket jf. HB2016. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 180. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Cirkulationspumpen er uisoleret.<br><br>På varmeanlæggets gulvvarmekreds er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-60. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt. Cirkulationspumpen er uisoleret. | | |

| | | |
|---|---|---|
| På varmeanlæggets blandesløjfe til ventilationsvarmeflade er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.<br>Cirkulationspumpen er uisoleret. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen. Rumtemperatur i rum er primært styret over CTS med vejrkompensering. Enkelte rum er opvarmet med radiatorer med manuelle radiatortermostater. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Bygningen indeholder et motionsrum med bade og omklædningsfaciliteter, kantine med the-køkken (ikke produktion), samt toiletrum. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Varmt brugsvandsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere tilslutnings- og brugsvandsrør op til gældende krav. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpedrift styres af CTS-anlæg og er sat til 7-16.<br>Cirkulationspumpe er uisoleret. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm, type 20020. Varmekilde er fjernvarme. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysning i gang og trappearealer består dels af 2-rørs 36 W armaturer med konventionelle forkoblinger og dels af 40 W spot. Der er styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysning i gang og trappearealer består dels af 2-rørs 36 W armaturer med konventionelle forkoblinger og dels af 40 W spot. Enkelte steder er der 18 W rør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysning i kontor og mødelokaler består af armaturer med 40 W spot belysning i loft. | | |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg i kontor og mødelokaler foreslås det at udskifte 40W lyskilder i spot til 8 W LED belysning. Vær opmærksom på det endelige valg af lyskilde mht. lumen og farve, samt RA-værdi. Ved udskiftning til LED-lyskilder er der også en løbende besparelse i IKKE at skulle udskifte lyskilde jævnligt - denne besparelse er ikke indregnet. | 5.700 kr. | 10.900 kr.<br>0,87 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg i gang og trappearealer foreslås det at der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. | 15.000 kr. | 2.400 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. Taget har fald mod nord. På den baggrund vurderes det, at det ikke er rentabelt at etablere solceller på bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMMEN I ENERGIMÆRKET
Energimærket omfatter Alm. Brands bygning beliggende Vejlevej 24, 7000 Fredericia.
Alm. Brand Ejendomsnr.: 32966.

Bygningen er i BBR benævnt som 607-75786.
Bygningen anvendes til kontor, anvendelseskode 321.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er opført i 2009.
Bygningen er 2 etager samt kælder. Østfacaden er designet let skrånende, hvorfor kælderarealet er større end det bebyggede areal (stuegulv). Fra bygningen udgår der er "gangbro" til et tårn. "Gangbroen" fungere IKKE som gangbro og der er ikke adgang til denne indefra. I tårnet er der etableret en "drive-in" til en hæveautomat.
Kælder indeholder frokoststue, motionsrum, omklædnings- og badefaciliteter, depotrum, teknik samt mødelokaler, konferencerum og bankboks.

Stue og 1. sal indeholder kontor og mødelokaler, samt teknikrum for ventilation på 1. sal.
Der er elevator mellem alle etager.

Ejendommen er generelt i god stand og det er vurderet at der ikke er rentable besparelsesforslag på klimaskærmen.
Varme og ventilation er ligeledes generelt i god stand. Dog er cirkulationspumper og VVS komponenter på varmeanlægget og mindre rørstrækninger i de to teknikrum uisolerede, hvilket bør være tilfældet. Men da Retningslinjer for Energimærkning (HB2016) angiver, at varmeinstallationer indenfor klimaskærmen ikke skal medtages i energimærkningen, indeholder nærværende Energimærkningsrapport ikke forslag til isolering af disse pumper mv.

Det anbefales at etableres bevægelsesfølere på belysning i birum og mødelokaler og . lign. samt at skifte lyskilder i spots til LED-lyskilder.

Driftstiden for ejendommen er sat til 45 timer/uge.

ENERGIMÆRKNINGENS OMFANG
Energimærket omfatter ejendommens konstruktioner og basis-installationer, dvs. de installationer der er nødvendige for bygningens drift.
Der er derfor udeladt emhætte-udsugningsanlæg, elevator og lign.

BESPARELSESFORSLAG
Udførelse af energibesparende tiltag er ikke fundet relevant hvor der ikke er beskrevet konkrete besparelsesforslag, grundet en marginal besparelse og en tilbagebetalingstid der ligger langt ud over konstruktionens forventede levetid.

De konkrete besparelsesforsag der er fundet er følgende:
* Sluk komfortventilationsanlægget om natten
* Kontrol og indregulering af varme- og varmtbrugsanlæg og tilhørende cirkulationsledning således, at årsafkølingen forbedres.
* Udskiftning af lyskilder til LED

KONKLUSION
Det samlede specifikke energiforbrug (varme og el) relateret til bygningsdriften er beregnet til: 96,95 kWh/m² for varme og 31,46 kWh/m² for el til bygningsdrift. Fjernvarme bliver beregningsmæssigt belastet med en faktor 0,85 til i alt 82,41 kWh/m² og el bliver beregningsmæssigt belastet med en faktor 1,9 til i alt 59,78 kWh/m², dermed bliver det resulterende beregnede energibehov 142,18 kWh/m² inkl. 0 kWh/m² for beregnet overtemperatur i bygningen.

Ejendommen har fået tildelt energimærket "D".

Ved gennemførelse af alle besparelsesforslagene kan energimærket sænkes til "B".

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING
Der er billig fjernvarmeforsyning, hvorfor det af denne grund er vurderet ikke at være relevant med alternativ (vedvarende) energiforsyning til opvarmning for hverken varmepumpe, solvarme eller solceller (nordvendt tagflade).

KONSULENTER
Energimærkningen er udført af NIRAS A/S ved energikonsulent Michael Bach-Holck og kvalitetssikret af energikonsulent Søren Ostenfeldt.
Energimærket er indrapporteret af Peter Houmøller v. John Klysner Consult.

GENERELLE KOMMENTARER
Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy10, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer d. 15/1-2019.

I besparelsesforslagene kan der optræde et - (minus) foran nogle forbrug. Dette betyder at der finder et merforbrug sted. Som eksempel kan nævnes, at fjernvarmeforbruget vil stige, når elforbruget til den varmeproducerende belysning falder.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i tegningsmateriale og anden dokumentation, dels udleveret af Alm. Brand og dels fra Niras´s egne arkiver og hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen. Hvor en konstruktions isoleringsevne ikke kunne klarlægges visuelt eller ved tegninger, er der taget udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i erfaringstal, leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste udgave.

Ved besigtigelsen deltog Louise Toftebjerg Schneider fra Alm. Brand.

# 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** | | | | |
| Ventilation | Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg | 2.000 kr. | 197,37 GJ Fjernvarme<br>16.815 kWh Elektricitet | 56.900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Fjernvarme | Indregulering- af varme og brugsvandsanlæg | 10.000 kr. | 0,00 GJ Fjernvarme | 4.600 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Installation af LED-lyskilder, iht. 2016 krav | 5.700 kr. | -7,73 GJ Fjernvarme<br>5.131 kWh Elektricitet | 10.900 kr. |
| Belysning | Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | 15.000 kr. | -1,65 GJ Fjernvarme<br>1.103 kWh Elektricitet | 2.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Vejlevej 24, 7000 Fredericia**

| | |
|---|---|
| Adresse | Vejlevej 24, 7000 Fredericia |
| BBR nr | 607-75786-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Bygning til kontor (321) |
| Opførelsesår | 2009 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 1627 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1602,7 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 587 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 19.614 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 30.279 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 203,66 GJ Fjernvarme |
| Aflæst periode | 30-05-2018 til 31-12-2018 |

### 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 | 49.485 kr. pr. år |
| Fast afgift | 30.279 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 79.764 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 513,83 GJ Fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 9,28 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug dækker perioden 30/5-2018 - 30/12-2018. i alt 214 dage.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger knap 9% fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Der er således god overensstemmelse mellem det beregnede og det korrigerede forbrug.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 96,18 kr. per GJ |
| | 31.075 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,25 kr. per kWh |

Der er anvendt aktuelle energipriser for Fredericia Fjernvarme. Faste afgifter er indlagt efter forventet beløb, i det der i den foreliggende årsopgørelse er en fejl i arealet for de faste afgifter.

Alle priser er inkl. moms.

## 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 600211
CVR-nummer 30083229

**John Klysner Consult ApS**
Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg
www.jkc.nu
kontor@jkc.nu
tlf. 70300230

Ved energikonsulent
Peter Houmøller

## 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

Ejendom nr. 32966
Vejlevej 24
7000 Fredericia




Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. januar 2019 til den 28. januar 2029

Energimærkningsnummer 311356781