# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vendersgade 1A-1J
Vendersgade 1A
7000 Fredericia

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 15. januar 2016
Til den 15. januar 2023.

Energimærkningsnummer 311153971

ENERGI STYRELSEN

# 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

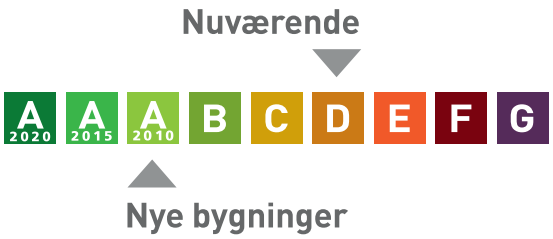
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 1.117,84 GJ fjernvarme | 203.658 kr |
| 6.676 kWh elektricitet | 14.687 kr |
| Samlet energiudgift | 218.345 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 48,24 ton |

# BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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>Bygning 1<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 1<br>Skråvægge er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 2<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 2<br>Skråvægge er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 3<br>Loftrum er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 3<br>Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum 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. | | 2.700 kr.<br>0,92 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 900 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 900 kr.<br>0,29 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | | 900 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | | 400 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Bygning 1<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Bygning 2<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Bygning 3<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Bygning 1<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.<br>Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Bygningen har udelukkende vinduer med tolags energirude i butiksvindue og udelukkende termo på 1. sal og enkelte butiksruder. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 3<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | | 6.400 kr.<br>2,18 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 1<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | | 3.700 kr.<br>1,26 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 2<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | | 5.100 kr.<br>1,74 ton $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygningen har ovenlys med tolags termorude. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 1<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | | 1.100 kr.<br>0,36 ton $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Massive yderdøre vurderes at være isoleret.<br>Bygningerne har glasdøre/terrassedøre med tolags termoruder og tolags energiruder. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Bygning 3<br>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder. | | 1.000 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1<br>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder. | | 300 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2<br>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder. | | 400 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Bygning 1<br>Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 50 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 2<br>Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 50 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Bygning 3<br>Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 50 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Bygning 3<br>Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 3<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 7.700 kr. | 1.000 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Bygning 1<br>Kældergulv er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet. BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 50 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Bygning 1<br>Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg for banken. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.<br>Bygning 1<br>Ventilationsanlægget som betjener bank er placeret i gård.<br>Anlægget består af et 5 stk Daikin anlæg for vent. og køl. Anlægget vurderes at være i drift i bankens åbningstid og styres via panel/ur.<br><br>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.<br>Bygning 1+2<br>Der er naturlig ventilation i bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.<br>Bygning 3<br>Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.<br><br>Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.<br>Bygning 3<br>Ventilationsanlægget som betjener butik i Fakta er placeret på tag (ingen adgang).<br>Anlægget består af et ventilationsanlæg med krydsveksler og vandbåren varmeflade, som kører med konstant luftmængde (skøn).<br>Anlægget vurderes at være i drift i bygningen brugstid og styres via ur.<br><br>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.<br>Bygning 3<br>Der er naturlig ventilation i den øvrige bygning bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. | | |

| | | |
|---|---|---|
| VENTILATIONSKANALER<br>Bygning 3<br>Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KØLING<br>Bygning 1<br>Bygningen er forsynet med køling som betjener banken<br>Anlægget af fabrikat Daikin er placeret i vent. anlæg og vurderes at være 10-20 år. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygning 1<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder.<br>Bygning 2<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder under Fakta i bygning 3.<br>Bygning 3<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder under Fakta. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.<br>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne. | | |
| VARMERØR<br>Bygning 2<br>Varmefordelingsrør i bygningen er uisoleret.<br>Bygning 3<br>Varmefordelingsrør i kælder er isoleret samt i bygningen er varmefordelingsrør delvis uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Bygning 3<br>Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering. | 3.800 kr. | 400 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Bygning 1<br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos.<br>Bygning 3<br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Bygning 1+2+3<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.<br>Bygning 1+2+3<br>Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.<br>Bygning 1<br>Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.<br>Bygning 2+3<br>Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1+2<br>Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring.<br>Forslaget vedrører bygningen med i alt 1 ny blandesløjfe.<br>Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning. | 30.000 kr. | 17.600 kr.<br>6,03 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Butik/kontor med lavt vandforbrug | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 3<br>Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret.<br>Bygning 3<br>Brugsvandsrør i kælder er isoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Bygning 3<br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering. | 700 kr. | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Bygning 3<br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 20-15. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Bygning 1+2<br>Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderene er placeret i hvert lejemål.<br>Bygning 3<br>Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, som er isoleret. Beholderen er placeret i kælder<br>Bygning 3<br>Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i toilet ved cykelhandler. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Bygning 1<br>Belysningen i bank:<br>Består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler, samt LED spot ved kasse. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 1<br>Belysningen i kælder:<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 1<br>Belysningen på toiletter:<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 1<br>Belysningen i kop og kande og delvis ved optiker:<br>Består af halogenlamper. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 1<br>Belysningen i øvrige lokaler:<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 2<br>Belysningen i kotor/butikker:<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger/kompaktlysrør. Enkelte spot i butikker med halogen. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 3<br>Belysningen i Fakta:<br>Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 3<br>Belysningen i lager ved Fakta:<br>Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 3<br>Belysningen i cykelbutik:<br>Består af lamper med sparepærer. og enkelte armatur med halogen:<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 3<br>Belysningen i toilet:<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Bygning 3<br>Belysningen i øvrige rum:<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 3<br>Belysning i lager ved Fakta:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 36.300 kr. | 13.400 kr.<br>3,97 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 3<br>Belysning i øvrige rum:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.<br>Bygning 3<br>Belysning i kælder:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1<br>Belysning i kop og kande og delvis ved optiker:<br>Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 400 kr. | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 3<br>Belysning i toilet:<br>Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 3.800 kr. | 700 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1<br>Belysning i kælder:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.<br>Bygning 1<br>Belysning i øvrige lokaler:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 108.200 kr. | 13.200 kr.<br>3,87 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2<br>Belysning i kontor/butikker:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 100.000 kr. | 12.100 kr.<br>3,60 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2<br>Belysning i toiletter:<br>Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 1.700 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1<br>Belysning på toiletter:<br>Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 4.800 kr. | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 3<br>Belysning i cykelbutik:<br>Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | | 1.000 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke stillet forslag til solceller grundet bygnignens egnethed. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er udlejet.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Bygningen 3 har fået karakteren E på energimærkningsskalaen.

Ved udførelse af følgende forslag opnås D på energimærkningsskalaen.

Bygning 3
- Montage af automatik for central styring af varmeanlægget
- Isolering af varmerør, herunder også til varmt brugsvand
- Isolering af gulv mod kælder
- Isolering af loft
- Forbedring af vinduer

Varmeforbruget vil blive reduceret fra ca. 1.118 GJ fjernvarme til ca. 874 GJ svarende til ca. 22 %

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Etageadskillelse | Bygning 3<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. | 7.700 kr. | 8,06 GJ<br>Fjernvarme | 1.000 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Bygning 3<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 3.800 kr. | 3,38 GJ<br>Fjernvarme | 400 kr. |
| Automatik | Bygning 2+3<br>Montage af automatik for central styring af varmeanlægget | 30.000 kr. | 153,96 GJ<br>Fjernvarme<br>-14 kWh<br>Elektricitet | 17.600 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Bygning 3<br>Isolering af tilslutningsrør | 700 kr. | 2,84 GJ<br>Fjernvarme | 400 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Bygning 3<br>Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 36.300 kr. | -11,73 GJ Fjernvarme<br>6.684 kWh Elektricitet | 13.400 kr. |
| Belysning | Bygning 1<br>Udskift halogen til LED og monter lys og bevægelses styring | 400 kr. | -0,11 GJ Fjernvarme<br>42 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Bygning 3<br>Monter lys og bevægelses styring | 3.800 kr. | -0,43 GJ Fjernvarme<br>306 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Belysning | Bygning 1<br>Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 108.200 kr. | -17,45 GJ Fjernvarme<br>6.870 kWh Elektricitet | 13.200 kr. |
| Belysning | Bygning 2<br>Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 100.000 kr. | -9,24 GJ Fjernvarme<br>5.970 kWh Elektricitet | 12.100 kr. |
| Belysning | Bygning 2<br>Monter lys og bevægelses styring | 1.700 kr. | -0,07 GJ Fjernvarme<br>58 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Bygning 1<br>Monter lys og bevægelses styring | 4.800 kr. | -0,32 GJ Fjernvarme<br>171 kWh Elektricitet | 400 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 | Bygning 3<br>Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. | 23,53 GJ Fjernvarme | 2.700 kr. |
| Loft | Bygning 1<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering. | 7,05 GJ Fjernvarme | 900 kr. |
| Loft | Bygning 2<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering. | 7,48 GJ Fjernvarme | 900 kr. |
| Loft | Bygning 2<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering. | 7,84 GJ Fjernvarme | 900 kr. |
| Loft | Bygning 2<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering. | 3,45 GJ Fjernvarme | 400 kr. |
| Vinduer | Bygning 3<br>Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 55,68 GJ Fjernvarme | 6.400 kr. |
| Vinduer | Bygning 1<br>Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 32,12 GJ Fjernvarme | 3.700 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vinduer | Bygning 2<br>Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 44,50 GJ Fjernvarme | 5.100 kr. |
| Ovenlys | Bygning 1<br>Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder | 9,14 GJ Fjernvarme | 1.100 kr. |
| Yderdøre | Bygning 3<br>Udskiftning af glasdør/terrassedør | 8,09 GJ Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Yderdøre | Bygning 1<br>Udskiftning af glasdør/terrassedør | 2,59 GJ Fjernvarme | 300 kr. |
| Yderdøre | Bygning 2<br>Udskiftning af glasdør/terrassedør | 3,24 GJ Fjernvarme | 400 kr. |

**El**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belysning | Bygning 3<br>Monter lys og bevægelses styring | -0,61 GJ Fjernvarme<br>464 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 1, A-E**

Adresse .....Vendersgade 1A
BBR nr.....607-166277-1
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1014 m²
Opvarmet bygningsareal.....1275 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....261 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....118.452 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....651,16 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2013 til 31-05-2014

**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 .....132.657 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....132.657 kr. pr. år
Varmeforbrug.....729,25 GJ Fjernvarme
CO2 udledning.....28,59 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 2, F-H**

Adresse .....Vendersgade 1F
BBR nr.....607-166277-2
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....817 m²
Opvarmet bygningsareal.....817 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 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 .....118.452 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....651,16 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2013 til 31-05-2014

**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 .....132.657 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....132.657 kr. pr. år
Varmeforbrug.....729,25 GJ Fjernvarme
CO2 udledning.....28,59 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 3, I-J**
Adresse .....Vendersgade 1I
BBR nr.....607-166277-3
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....1995
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1130 m²
Opvarmet bygningsareal.....1130 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....22 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens areal. Det er fordi arealer i kælder i bygning 1 opvarmes og som ikke indgår i BBR-Oversigtens areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug ikke har indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....114,29 kr. per GJ
75.900 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

## 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

**OBH Ingeniørservice A/S**
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Lars Christensen

## 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

Vendersgade 1A-1J
Vendersgade 1A
7000 Fredericia

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2016 til den 15. januar 2023

Energimærkningsnummer 311153971

# Energimærke

Vendersgade 1A-1J - Bygning 1, A-E
Vendersgade 1A
7000 Fredericia

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2016 til den 15. januar 2023

Energimærkningsnummer 311153971

# Energimærke

Vendersgade 1A-1J - Bygning 2, F-H
Vendersgade 1F
7000 Fredericia

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2016 til den 15. januar 2023

Energimærkningsnummer 311153971

# Energimærke

Vendersgade 1A-1J - Bygning 3, I-J
Vendersgade 1I
7000 Fredericia

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2016 til den 15. januar 2023

Energimærkningsnummer 311153971