SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gothersgade 44
7000 Fredericia

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. april 2013
Til den 18. april 2023.

Energimærkningsnummer 310035704

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

Vivi Gilsager

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Mulighederne for Gothersgade 44, 7000 Fredericia

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrørene er delvis isoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er i forbindelse med fjernvarme aggregatet monteret en cirkulationspumpe fra 2000.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.500 kr.	1.600 kr. 0,52 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Tilslutningsrørene omkring varmeinstallationen er delvis isoleret med gennemsnitlig 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.700 kr.	700 kr. 0,14 ton CO_2

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.

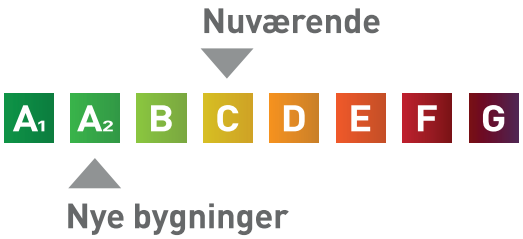
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
48.540 kWh fjernvarme
42.892 kr.
6,84 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget er et sadeltag hvor der i alt er 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge på 1 sal er udført som 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret i 2000 med ca. 130 mm mineraluld. Gavlen og dele af ydervæggen mod gården er efterisoleret. Kvistflunke er en trækonstruktion med 100 mm isolering og pladebeklædning.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggen i stueplan mod gade består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog	175.000 kr.	4.500 kr. 0,93 ton CO_2

markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 lag termo-energiglas fra 2000. I taget er monteret Velux vinduer også fra 2000.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvet over kælderen og porten, samt en del af gulvene i bygningen, er i forbindelse med renoveringen efterisoleret med 200 mm. Ca.10% af gulvene antages at være uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af den del af gulvet som ikke er efterisoleret i forbindelse med renoveringen.	139.500 kr.	3.700 kr. 0,77 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Hele bygningen ventileres naturligt, via oplukkelige vinduer og døre.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeaggreratet er placeret i kælderen og er fra 2000. Fjernvarmen leveres af TRE-FOR		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmningen af ejendommen sker via radiatorer. På badeværelser er der gulvvarme.		
VARMERØR Tilslutningsrørene omkring varmeinstallationen er delvis isoleret med gennemsnitlig 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.700 kr.	700 kr. 0,14 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er i forbindelse med fjernvarme aggregatet monteret en cirkulationspumpe fra 2000.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.500 kr.	1.600 kr. 0,52 ton CO_2
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygningen har i sidste aflæsnings periode brugt 108 m3 koldt vand. Det antages at ca. 1/3 går til varmt vand. Hvilket er et meget lavt varmtvands forbrug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrørene er delvis isoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Gothersgade 44 er gennemgribende renoveret i 2000 og fremstår som en flot bygning i bybilledet. Ydervæggene i stueplan er delvis uisoleret og hvis bygningen ikke skal ændre udseende er eneste mulighed at isolere inde fra. Dette vil medføre reduktion af boligarealet. Efterisolering af ydervæggene er medtaget i beregningen, så besparelsesmuligheden er oplyst.

Energistanden for bygningen er fin, set i forhold til bygningen alder og muligheder, uden at ændre udseende.

På bygningen er det vanskeligt at udnytte vedvarende energi. Taget har ikke tilstrækkelig plads til solceller/solpaneler. Bygningen ligger i fjernvarmeområde og det er derfor heller ikke rentabelt at overveje, jordvarme/varmepumper.

I forbindelse med fjernvarmeaggregatet vil der med fordel kunne efterisoleres på rørene og monteres nye automatiske cirkulationspumper.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Godthersgade 44 Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Gorhersgade 44	Gothersgade 44 Erhverv	93	1	9.897

Gothersgade 44 ST B				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Gorhersgade 44	Gothersgade 44	105	1	11.174

Gothersgade 44 1. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Gorhersgade 44	Gothersgade 44	158	1	16.814

Gothersgade 44 2. sal, tagetagen				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Gorhersgade 44	Gothersgade 44	109	1	11.600

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	175.000 kr.	6.440 kWh fjernvarme 26 kWh el	4.500 kr.
Terrændæk	Efterisolering af den del af gulvet som ikke er isoleret	139.500 kr.	5.380 kWh fjernvarme 20 kWh el	3.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	5.700 kr.	1.030 kWh fjernvarme -1 kWh el	700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W	5.500 kr.	778 kWh el	1.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	800 kr.	200 kWh fjernvarme	200 kr.

Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe	4.500 kr.	50 kWh fjernvarme 262 kWh el	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....37.527 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....10.045 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....47.572 kr.
Varmeforbrug.....46.591 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-06-2011 til 31-05-2012

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 .....39.440 kr. pr. år
Fast afgift .....10.045 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....49.485 kr. pr. år
Varmeforbrug.....48.966 kWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....6,90 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Energipriserne er oplyst fra TRE-FORs hjemmeside. Der er god overensstemmelse mellem beregnet og oplyst forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....0,68 kr. pr. kWh fjernvarme
10.045 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El .....1,96 kr. pr. kWh
Vand.....50,00 kr. pr. m^3

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gothersgade 44
BBR nr	607-37647-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1850
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	372 m²
Erhvervsareal i følge BBR	93 m²
Boligareal opvarmet	372 m²
Erhvervsareal opvarmet	93 m²
Opvarmet areal i alt	465 m²
Heraf tagetage opvarmet	109 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	22 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i energimærket er indhentet ved gennemgang af bygningen og oplysninger fra ejer. Der har været et komplet tegningsmateriale til rådighed.

Der er ikke udført destruktive indgreb.

Erhvervsarealerne er iht. Energistyrelsens regler regnet som bolig.

Håndbog for energikonsulenter 2012 er anvendt i forbindelse med udarbejdelse af energimærket.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Ved energikonsulent

Vivi Gilsager

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.seeb.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.

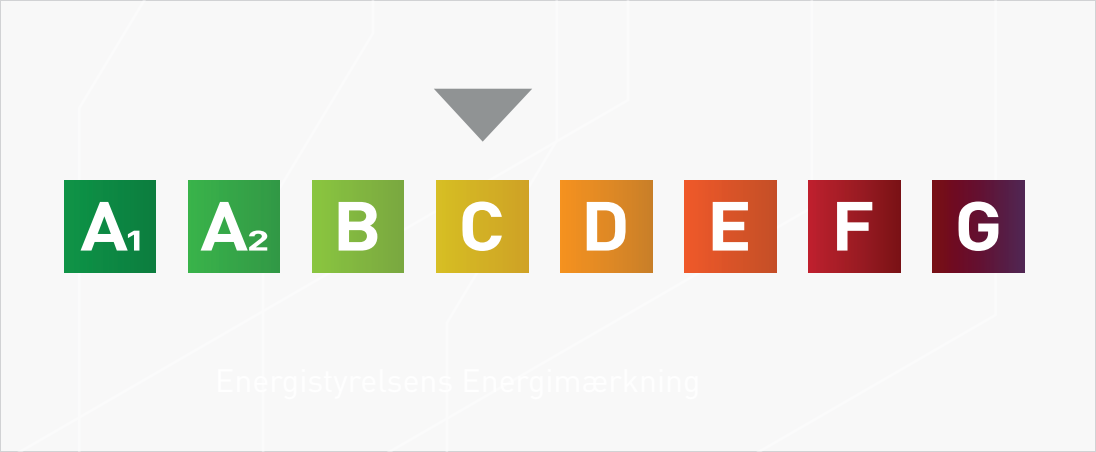
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Gothersgade 44
7000 Fredericia



ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. april 2013 til den 18. april 2023

Energimærkningsnummer 310035704