SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Christiansvej 6
7000 Fredericia

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 15. december 2016
Til den 15. december 2026.

Energimærkningsnummer 311218029

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

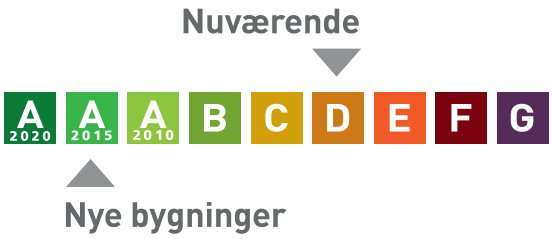
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

200,32 GJ fjernvarme	29.597 kr
Samlet energiudgift	29.597 kr
Samlet CO_2 udledning	7,85 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 Hus 6: Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hus 4: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hus 4: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. OBS på dampspærre.		700 kr. 0,40 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hus 6: Hul ydervæg, 410 mm, tegl/tegl, 190 mm isolering i hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hus 4: Hul ydervæg, 350 mm, tegl/tegl, 125 mm isolering i hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Hus 6 og mellembygning: Flerfagsvindue med gående rammer, 2 lags energirude med varm kant Hus 6 og mellembygning: Dør, 2 lags energirude med varm kant Hus 6: Et fags vindue med gående ramme, 2-lags energirude. Hus 4: Flerfagsvindue med gående rammer, 2 lags energirude med varm kant Hus 4: Flerffags vindue med gående ramme, 2-lags termorude Hus 4: Flerfags vindue med gående ramme, 2-lags termorude Hus 4: Et fags vindue, 2-lags energirude. Hus 4: Flerfags vindue, 2-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hus 4: Udskiftning af vinduer til vinduer med trelags energirude, energiklasse A.		2.100 kr. 1,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hus 6: Terrændæk, Beton, isoleret med 300 mm polystyrenplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hus 4: Terrændæk er udført af beton, isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LINJETAB Hus 6: Linjetab ved fundament: Ydervæg/terrændæk, tegl på letklinkerfundament m. midterisolering. Hus 4: Linjetab ved fundament: Ydervæg/terrændæk, tegl på letklinkerfundament. Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, i kanten rundt ved vinduer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer til 1-2 personer (hus 6) Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto, Mekanisk balanceret ventilationsanlæg i nr 6. Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ingen Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Kontorer til 1-2 personer (hus 4) Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Ukendt(ingen mærkeplade)		

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 30 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ingen Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VENTILATIONSKANALER Hus 6: Ventilationskanaler i tagrum, isoleret med 50mm. Der er bygget er velisoleret rum udenom ventilationsaggregatet og tilsluttende kanaler. Hus 4: Ventilationskanaler i tagrum, isoleret med 30mm.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Varmetilskud fra personer, belysning, elforbrugende apparater m.v.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Hus 4 har direkte fjernvarme, hus 6 har varmeveksler. Beregningsmæssigt kan en bygning ikke have to forskellige varmeanlæg. Derfor er der i denne Enegimærkningsrapport regnet med fjernvarme med varmeveksler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Hus 4: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Hus 6: Gulvvarme fordeler varmen til alle rummene.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hus 4: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 Hus 6: På varmefordelingsanlægget er monteret to Alpha 2 pumper af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Hus 4: Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	9.400 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO_2
AUTOMATIK Hus 4: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Type Danfoss.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med lavt forbrug af varmt brugsvand, idet kun alm. håndvask skønnes at være realistisk.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 22 mm stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutning af varmeveksler: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Hus 4: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat UM 20-07 N 150		
FORBEDRING Hus 4: Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som f.eks. denne af fabrikat Grundfos, type Comfort UP, 8 W	5.000 kr.	1.000 kr. 0,32 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler).		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af forskellige armaturer med bl.a. kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne er forskellige, med bl.a. 1-rørs lysgiver med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre belysningsanlæg, så alle er med HF, dagslysregulering og bevægelsesmelder.		4.100 kr. 1,28 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen anvendes som kontor/administration.

Bebyggelsen er bygget af to omgange, således at Christiansvej 4 er bygget i 1995 (tegninger), og Christiansvej 6 er bygget i 2009. I BBR er der angivet at opførelsesår er 1997, men alt tegningsmateriale og godkendelser m.v. er angivet som 1995. Det årstal der anvendes i denne Energimærkningsrapport er 1997.
Der kan ikke angives to adresser i denne Energimærkningsrapport, derfor er Christiansvej 6 anvendt.

De to "bygningskroppe" er forbundet ved en mellembygning, der også er bygget i 2009.
I BBR angives hele bebyggelsen samlet under bygningsnr. 2, med adressen Christiansvej 6. Idet der er tale om to forskellige byggeperioder, er alt i dette energimærke markeret med hvilken bygning bygningsdelene hører til (hus 4 og hus 6). Mellembygningen hører med til hus 6. Årsagen til opdeling er at der er temmelig stor forskel på f.eks. isoleringsgraden i de to huse.

Ydervægge er muret isoleret hulmur. Vinduer er med almindelige termoruder i hus 4, og energiruder i hus 6.

Opvarmning af ejendommen er fjernvarme, med direkte fjernvarme i hus 4 og varmeveksler i hus 6. Der fordeles til radiatorer ved to strenget fordelingsnet (varmerør) i begge huse. Varmt brugsvand til håndvask m.v. produceres i varmeveksler.

I tagrum er der et ældre ventilationsanlæg med varmeveksler i hus 4, og et nyere ventilationsanlæg i hus 6.

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	Hus 4: Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-60	9.400 kr.	578 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Comfort UP 15-14B	5.000 kr.	1,22 GJ Fjernvarme 410 kWh Elektricitet	1.000 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	Hus 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	10,11 GJ Fjernvarme	700 kr.
Vinduer	Hus 4: Udskiftning af vinduer til vinduer med trelags energirude, energiklasse A.	29,53 GJ Fjernvarme	2.100 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af belysningsanlæg	-3,60 GJ Fjernvarme 2.141 kWh Elektricitet	4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Christiansvej 6, 7000 Fredericia

Adresse .....Christiansvej 6, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-87717-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1997
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....608 m²
Opvarmet bygningsareal.....608 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....19.985 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....16.450 kr. pr. år
Varmeforbrug.....79,72 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2015 til 31-05-2016

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 .....20.893 kr. pr. år
Fast afgift .....16.450 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....37.343 kr. pr. år
Varmeforbrug.....83,34 GJ Fjernvarme
CO2 udledning.....3,27 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

På Energimærkets side 2 er det årlige samlede varmeforbrug for hus 4 og hus 6 angivet. Dette tal er ikke oplysning fra ejer/bruger, men det forbrug der er beregnet i forbindelse med udarbejdelse af denne Energimærkerapport. Det oplyste forbrug er angivet næsten bagest i rapporten, under baggrundsinformation. Punktet hedder oplyst forbrug.
Beregnet og oplyst forbrug er ikke så langt fra hinanden.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....68,75 kr. per GJ
15.825 kr. i fast afgift per år
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 600403
CVR-nummer 35081992

Rigenstrup
Låsbygade 83, 6000 Kolding

flemming@rigenstrup.dk
tlf. 20209862

Ved energikonsulent
Flemming Rigenstrup

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

Christiansvej 6
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. december 2016 til den 15. december 2026

Energimærkningsnummer 311218029