SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energinet.dk
Tonne Kjærsvej 65
7000 Fredericia

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. juli 2016
Til den 20. juli 2026.

Energimærkningsnummer 311190954

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

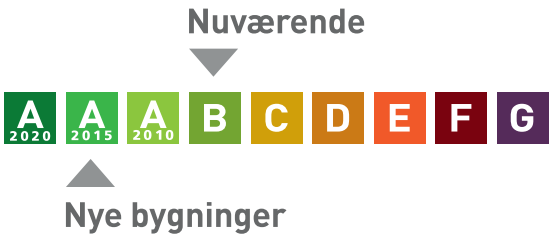
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug	
425.710 kWh fjernvarme	440.056 kr
Årlig overproduktion af el	
-2.324 kWh fra solceller	-394 kr
Samlet energiudgift	439.662 kr
Samlet CO_2 udledning	58,48 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
FLADT TAG Det flade tag er 270 mm huldæk isoleret med kileskåret isolering. Den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af betonsandwichelementer svarende til massiv betonvæg som for- og bagmur med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord består af 300 mm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med alurammer er monteret med 3 lags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer med alurammer med hældning er monteret med 3 lags energirude Ovenlyset som er monteret i det vandrette loft består af trærammer med 3 lags klar akryl.		
YDERDØRE Facadepartier og døre med alurammer er monteret med 3 lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk med gulvvarme, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv / etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Plan kld, 0, 1 og 2 - Østfløj Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent DVE80 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarme- og vandkøleflade. Varmegenvinding: Rotorveksler Anlægstype: VAV, frekvensregulerede direkte trukne B-hjul Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2		

SEL-værdi: 2
Automatik: CTS styret
Alder: 9 år
Dato for seneste eftersyn: Ukendt
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja

Zone: Plan kld, 0, 1 og 2 - midtersektion og atrium
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Danvent DVE120
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarme- og vandkøleflade.
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV, frekvensregulerede direkte trukne B-hjul
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2
Automatik: CTS styret
Alder: 9 år
Dato for seneste eftersyn: Ukendt
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja

Zone: Plan kld, 0, 1 og 2 - Østfløj
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Danvent DVE120
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarme- og vandkøleflade.
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV, frekvensregulerede direkte trukne B-hjul
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2
Automatik: CTS styret
Alder: 9 år
Dato for seneste eftersyn: Ukendt
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja

Zone: Kontrolcenter
Anlæg: VE03A – fabrikat og type: Topvex TR06
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV, direkte trukne EC motorer
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2
Automatik: Decentral automatik, placeret i teknikrum sammen med anlægget.
Alder: 9 år
Dato for seneste eftersyn: Ukendt
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja
Effekt af anlæg: 2,2 kW

Zone: Plan 0, Køkken og kantine
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent DVE100
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarme- og vandkøleflade.
Varmegenvinding: Væskekoblet batteri
Anlægstype: VAV, frekvensregulerede direkte trukne B-hjul
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2
Automatik: CTS styret

Alder: 9 år
Dato for seneste eftersyn: Ukendt
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja

Gange i kælder og diverse depotrum ventileres naturligt.

KØLING
Der forefindes køleanlæg til nedbringelse af overtemperaturer i bygningen. Kølemaskinerne er placeret uden for bygningen og leverer kølevand til køletank, der er placeret i teknikrum kælder. Fra køletanken cirkuleres kølevandet til diverse køleflader som er indbygget i ventilationsanlæggene.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper til opvarmning af bygningen. Det vurderes at varmepumper er urentabelt. Dels pga. en høj anskaffelsespris samt årsnyttevirkningsgraden for varmepumpen vil blive dårlig fordi varmeanlæggene i bygningerne ikke er indrettet til de lave fremløbstemperaturer, som varmepumpen producerer mest effektivt med.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarme, idet det er urentabelt pga. at bygningens forbrugsmønster ikke egner sig til solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Kælderen er bestykket med traditionelle væghængte radiatorer. Plan 0-2 er bestykket med radiatorer i gulvet af fabrikat Danfoss Convec. Der er desuden gulvvarme i reception og kantine. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varme hovedcentral - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna3 pumpe med en effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Kølepumper - Der er 3 blandesløjfer til køling. På blandesløjferne til køleanlæggene er monteret frekvensstyrede pumper med en effekt på 1,1 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos TPE 100-60. Blandesløjferne er inddelt i følgende forsyningsområder: - Kølebafler kontor - Servercentral - Ventilationsanlæg Køl hovedpumpe - Hovedpumpe til køletank er monteret med en frekvensstyret pumpe med en effekt på 5,5 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos TPE 125-160. Varmeflade ventilationsanlæg VE01-04 - På varmefordelingsanlægget er monteret en		

Magna pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. Gulvvarmekredse GV01- GV02 - På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40. Køleflade ventilationsanlæg VE01-VE04 - På kølefladerne er monteret frekvensstyrede pumper med en effekt på 750 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos TPE 80-60.		

AUTOMATIK Der er monteret automatik til central styring i form af CTS - anlæg. Der er indstillinger for de vejrkompenserede blandesløjfer og sommerudkobling.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe med en nominel effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60. Pumpen er urstyret via. CTS		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1680 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Plan 0-2, kontor, mødelokaler, gangarealer - Belysningen består af downlight armaturer med 32 W kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring. Kælderplan, gang - Belysningen består af 32 W T8 armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder. Kælderplan, lokaler - Belysningen består primært af 36 W / 58 W T8 armaturer med undtagelse af et enkelt rum (lager/trykkeri), som er bestykket med 18 W LED rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder. Plan kld-2 Toiletter - Belysningen består af hhv. T8 18 W armatur og armaturer med kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder.		
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 60 kvm og panelerne er placeret lodret på sydvendt facade.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nogle bygningskonstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke isoleringsforhold fuldt ud hvorfor isoleringsforholdet er anslået.

Der er ingen forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable. Årsagen hertil er at bygningen er nyere (opført i 2007) samt lave energipriser på hhv. varme og el.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tonne Kjærsvej 65, 7000 Fredericia

Adresse	Tonne Kjærsvej 65, 7000 Fredericia
BBR nr	607-193941-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2007
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	14294 m²
Opvarmet bygningsareal	13996 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	3580 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
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	312.650 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	221.836 kr. pr. år
Varmeforbrug	625.300 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	332.366 kr. pr. år
Fast afgift	221.836 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	554.202 kr. pr. år
Varmeforbrug	664.732 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	93,73 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-meddelelsen og de faktiske forhold. Det opvarmede areal er oplyst til 14.294 m². Det opvarmede areal er opmålt til 13.996 m². Afvigelsen på 298 m² kan skyldes at de overdækkede terrasser er medtalt som opvarmet areal i BBR-meddelelsen. Det er ejerens ansvar, at BBR-oplysningerne er korrekte.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Fjernvarme
Det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug på 664.732 kWh for 2015, er højere end det beregnede varmeforbrug på 425.710 kWh. Afvigelsen skyldes at ejendommen er opvarmet til mere end 20 °C, som det forudsættes i energimærket.

El
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede elforbrug på 2.228.066 kWh og det forventede oplyste elforbrug for 2016 på 2.300.000 kWh.

Vand
Det oplyste vandforbrug for 2015 er 5.486 m³.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,50 kr. per kWh
	227.200 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	0,75 kr. per kWh

Investering og energipriser i mærket regnes ekskl. moms og der er taget højde for afgiftrefusion på el. I energimærkningsrapporten står der som standardtekst at investering samt besparelser er inkl. moms. Dette skal der ses bort fra.

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 600287
CVR-nummer 20810440

TREFOR Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.trefor.dk
energiraadgivning@trefor.dk
tlf. 79333435

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

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

Energinet.dk
Tonne Kjærsvej 65
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. juli 2016 til den 20. juli 2026

Energimærkningsnummer 311190954