SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nic. Christiansen - Korsvej 1, 6000 Kolding
Kolding
Korsvej 1
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. september 2016
Til den 2. september 2023.

Energimærkningsnummer 311198258

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

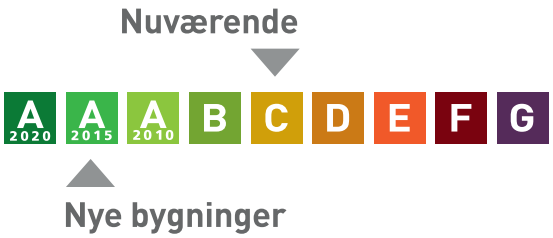
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

17.270,9 m³ naturgas	108.807 kr
825 kWh elektricitet	1.650 kr
Samlet energiudgift	110.457 kr
Samlet CO_2 udledning	39,30 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 Administration - Fladt kileformet tag (built-up tag) der gennemsnitligt er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Administration - Ydervægge består af 36 cm betonsandwichelementer med 150 mm isolering i hulrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lager, værksted - Ydervægge består af 30 cm betonsandwichelementer med 100 mm isolering i hulrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		

OVENLYS Ovenlyset er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		

YDERDØRE Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude. Yderdør med en rude af tolags energiglas. Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags energiglas. Yderport er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført med 100 beton, 10 mm kantisolering, 125 mm polystyren, 50 mm randisolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Toilet, omklædning, bad Tagventilator Exhaosto e.lign. Mekanisk udsugning Varmegenvinding: ingen Anlægstype: CAV - konstant luftmængde Driftstid: skønnet 168 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 SEL-værdi:1 Automatik: ingen Alder: fra 1998 Dato for seneste eftersyn: Ingen Aftale om løbende serviceeftersyn: Nej Effekt af anlæg: 0,4 kW ---------- Zone: Toilet værksted Tagventilator Exhausto e.lign. Mekanisk udsugning Varmegenvinding: ingen Anlægstype: CAV - konstant luftmængde Driftstid: skønnet 168 timer/uge		

Luftskifte: 1,2 l/s/m2 SEL-værdi:1 Automatik: ingen Alder: fra 1998 Dato for seneste eftersyn: Ingen Aftale om løbende serviceeftersyn: Nej Effekt af anlæg: 0,04 kW ---------- Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer, døre samt porte. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
FORBEDRING Ur styring udsugning	6.500 kr.	5.800 kr. 2,24 ton CO_2

KØLING Der forefindes fem Daikin køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af overtemperaturer i lokaler på 1. sal..		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Administration samt kontorer på lageret opvarmes med gas. De to Weishaupt WTC25N/F Kedeler er installeret i 1998. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er en ældre kondenserende, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder. Lager og værksted opvarmes med gas. Kedel er installeret i 1998. Anlægget består af 8 stk. Ambirad ER22 gasstrålevarme placeret i loft. Der er desuden installeret en Systema King gasradiator ved indgang kontor på værkstedet.		
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. det lave varmtvandsforbrug for bygningen, som er estimeret til 1/3 af det samlede vandforbrug. Derudover egner bygningens forbrugsmønster sig ikke til solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Opvarmning af lager samt værksted sker via gasstrålevarme.		
VARMERØR Teknikrum ved kedel - Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Ca. 3 m rør er uisoleret Kælder - Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør med selvklæbende rørskåle	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 F 220.		
FORBEDRING Den nuværende pumpe kører på max ydelse, hvilket det må formodes at den gør året rundt. Det anbefales manuelt at reducere ydelsen, samt at slukke pumpen udenfor fyringssæsonen. Der kan indføres en rutine hvor pumpen slukkes manuelt fra Juni til august.	1.000 kr.	700 kr. 0,46 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er én rumtermostat til styring af alle gasstrålevarmeanlæggene.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type UP 20-15, 75 W		
FORBEDRING Reducer driftstiden på brugsvand cirkulationspumper så den kun er i drift mandag - fredag i bygningens brugstid. Der er et varmetab når vandet pumpes rundt. Dette kan begrænses ved at reducere driftstiden på pumpen, så den slukker, når der ikke er behov for varmt brugsvand. (uden for bygningens brugstid). I de perioder hvor pumpen er afbrudt, vil der stadig være mulighed for varmt vand i hanerne, dog med en forsinkelse.	1.500 kr.	1.100 kr. 0,58 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret på værkstedet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i administration, kontorer lager, baderum består af kompaktrør samt T8 lysstofrør Belysning på lager samt værksted består af T8 lysstofrør. Udebelysning består af Halogen samt LED spots med bevægelsesfølere. Der er desuden installeret en Damplampe uden bevægelsesføler, denne lampe var tændt under besøget.		
FORBEDRING Administration, kontorer lager, baderum - Erstatte de nuværende lyskilder med LED. Lager samt værksted - Erstatte de nuværende lyskilder med LED. Erstat damplampen med et nyt armatur med LED lyskilde samt bevægelsesfølerer Ved at erstatte nuværende lyskilder med LED opnår i en energibesparelse, samtidig har LED en forøgelse i brændtiden på op til 40.000 timer, hvilket medfører færre vedligeholdelsesomkostninger,	204.000 kr.	37.000 kr. 29,44 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning vurderes det at være urentabelt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

FORUDSÆTNINGER:
Energimærket omfatter bygning 1 på adressen Korsvej 1, 6000 Kolding.
Per Lavrids Knudsen var repræsentant for ejer under besigtigelsen.
Der er anvendt bygningstegninger til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

KONKLUSION:
Der er fundet flere forslag med god rentabilitet heriblandt:
- Varmefordelingspumpe - reducere ydelsen
- Varmt brugsvand, sluk cirkulationspumpe uden for bygningens brugstid ved at tilslutte ur
- Urstyring udsugning
- Isolering af uisolerede varmefordelingsrør
- Erstat nuværende lyskilder med LED

Investeringer er skønnet, det kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed hvad tiltagene koster.
Generelt i forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

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	Urstyring udsugning	6.500 kr.	817,3 m³ Naturgas 616 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør	300 kr.	7,3 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmefordelingspumper	Varmefordelingspumpe - reducere ydelsen	1.000 kr.	695 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Sluk cirkulationspumpe uden for bygningens brugstid ved at tilslutte ur	1.500 kr.	74,5 m³ Naturgas 627 kWh Elektricitet	1.100 kr.
El				
Belysning	Erstat nuværende lyskilder med LED	204.000 kr.	-2.543,6 m³ Naturgas 53.011 kWh Elektricitet	37.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Korsvej 1, 6000 Kolding

Adresse	Korsvej 1, 6000 Kolding
BBR nr	621-232908-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1998
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3628 m²
Opvarmet bygningsareal	3628 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	63 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	100.321 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	15.924,0 m³ Naturgas
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	106.869 kr. pr. år
Fast afgift	1.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	107.869 kr. pr. år
Varmeforbrug	16.963,4 m³ Naturgas
CO2 udledning	38,07 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

AREAL:
Bygningen er opført i 1998, ifølge BBR meddelelsen er der et opvarmet bygningsareal på 3.565 m² samt 63 m² kælder. Det opmålte areal stemmer fint overens med det oplyste i BBR, dog er kælderarealet ikke taget med i beregningerne, da det ifølge personalet ikke opvarmes, og termostaten stod på frostsikring.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG 2015:
Det oplyste Gasforbrug er på 15.924 m³ svarende til 175,1 MWh, graddagekorrigeret bliver det 186,6 MWh.
Det beregnede varmeforbrug er på 189,9 MWh, hvilket stort set stemmer med det oplyste.

Der oplyste elforbrug for bygningen er på 87,6 MWh, det beregnede forbrug er på 142,9 MWh. Det vurderes at den store afvigelse i forbruget skyldes standardværdi for intern varmetilskud der i dette tilfælde er 6 W/m², hvilket i jeres tilfælde er for højt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,30 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,00 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning .....2,00 kr. per kWh

Der er brugt følgende energipriser i mærket:
El 1 kr./kWh, Naturgas 6,3 kr./m³.
Energipriser er inkl. moms.
Der er taget hensyn til afgiftsrefusion.

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
Jan Sørensen

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.

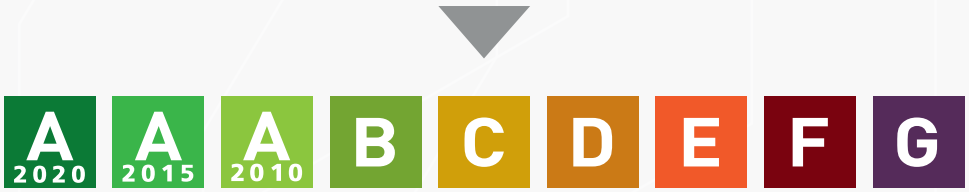
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Nic. Christiansen - Korsvej 1, 6000 Kolding
Korsvej 1
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. september 2016 til den 2. september 2023

Energimærkningsnummer 311198258