SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Genbrugsplads
Arlavej 9
6070 Christiansfeld



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. marts 2017
Til den 17. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311234896

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

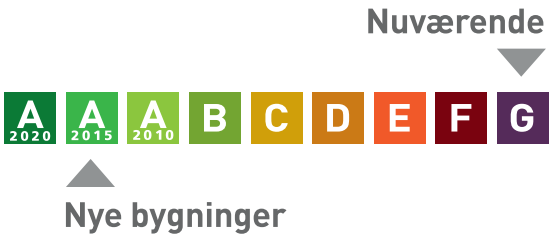
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

36.072 kWh elektricitet	72.144 kr
Samlet energiudgift	72.144 kr
Samlet CO_2 udledning	23,92 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 Loftsrum er isoleret med 2 x 100 mm mineraluld. Isolering ligger dog ikke optimalt, flere steder er det øverste lag isoleringsbats lagt til side. Derfor er der er i beregningen af energimærket regnet med 150 mm. Areal = 197 m² Isoleringsforhold i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Eksisterende loftsisolering lægges korrekt ud og der efterisoleres med yderligere 100 mm isolering, således der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der sikres at dampspærren ligger korrekt og er tæt. Areal = 197 m²	49.300 kr.	4.500 kr. 1,47 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm mineraluld. Areal = 137 m² Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og eftervist ved måling i forbindelse med besigtigelsen		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant. Ialt er registreret 14 vinduer med flere fag og gående rammer Areal = 29 m² U værdi = 2,8		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.	123.200 kr.	8.100 kr. 2,68 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre og terrassedør er monteret med ruder af tolags termoglas. Ialt er registreret: - 1 terrassedør, U værdi = 2,8 m² - 3 yderdøre, U værdi = 2,8 m²		
FORBEDRING Yderdøre og terrassedør udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas	41.900 kr.	3.200 kr. 1,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton, isoleret med 50 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Møderum - Anlæg: U01 - Anlægstype: Mekanisk Udsugning. - Ventilatorer: 1 stk Exhausto BES 225 fra år 1992 placeret på loft. - Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding - Anlægstype: VAV, manuelt via potmeter i møderum - Driftstid: 20 timer/uge - Luftskifte: 480 m³/h ~ 3,8 l/s/m2 - El-varmeflade: Nej - SEL-værdi: anslået til 1,5 kJ/m3 Automatik: manuel start/stop via potmeter placeret i møderum Bygningens tæthed: Normal tæt		

Baderum, toiletter og kantine samt teknikrum - Anlæg: U02 og U03 - Anlægstype: Mekanisk udsugning. - Ventilatorer: Exhausto BES 225 og BES 250 fra år 1992 placeret på loft. - Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding - Anlægstype: CAV med potmeter placeret ved ventilatorer - Driftstid: 45 timer/uge - Luftskifte: 1.320 m³/h ~ 4,6 l/s/m2 - El-varmeflade: Nej - SEL-værdi: anslået til 1,5 kJ/m3 Automatik: konstant med reduceret drift uden for normal arbejdstid Bygningens tæthed: Normal tæt Naturlig ventilation Zone: Kontorer samt gangarealer Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte 3 stk ældre udsugningsventilatorer med nye spareventilatorer og EC motorer. Det anbefales endvidere at optimere styringen således: - Udsugning fra bad og toiletter startes automatisk via bevægelsesmelder med ½ times efterløb. - Udsugning fra møderum startes manuelt via potmeter og slukker automatisk efter f.eks. 1 time Da der er behov for konstant ventilation/køling af teknikrum anbefales det at installere et mindre anlæg der udelukkende ventilere teknikrummet. Alternativt kan etableres splitkøl istedet for udsugning. Investeringen omfatter nye ventilatorer og den nødvendige styring. Investeringen omfatter ikke splitkøl for serverrum	75.000 kr.	14.400 kr. 4,75 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe inklusivt nyt vandbåren varmefordelingsanlæg. Varmepumpen. Varmepumpens udedel placeres ud for teknikrum. Indedel samt kombineret bufferbeholder og varmtvandsbeholder placeres i teknikrum. Fordelingsanlæg: Der etableres nyt vandbåren fordelingsanlæg med varmerør i PEX, der føres skjult i nye gulvpaneler. Radiatorer placeres i hvert rum under vinduet. Anlægget dimensioneres efter lavtemperatur: 50-35 °C Styring. Der vælges varmepumpe med integreret styring af varmeanlægget, således natsænkning, vejrkompensering og sommerstop kan aktiveres Investeringen omfatter alle nødvendige arbejder herunder VVS og el Der er i investeringen ikke medregnet ekstra udgifter til større mastesikring eller amperebidrag, da elvarmen i nedtages.	300.000 kr.	47.400 kr. 15,69 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen.		

AUTOMATIK Der er automatisk temperaturstyring på alle el-paneler/el-radiatorer. Der er ikke yderligere central styring		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i beregningen af mærket anvendt et standart forbrug af varmt brugsvand på 100 l/m² pr år		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ført på loft, under isoleringen. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering Pumpen er placeret ved siden af varmtvandsbeholderne, af typen Grundfos UPS 25-60 med en mærkeeffekt på 100W. Urstyringen er deffekt, driftstiden er derfor fastsat til konstant		
FORBEDRING Det anbefales at etablere urstyring på cirkulationen af det varme brugsvand.	1.600 kr.	2.100 kr. 0,69 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk præisolerede varmtvandsbeholdere placeret i teknikrum. - VVB 1: Metro beholder fra 1991 på 160 l - VVB 2: Metro beholder fra 2005 på 160 l. Begge beholdere er med elpatron for konstant drift		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gang arealer: 11 stk loftsarmaturer monteret med 24 W kompaktlysstofrør Lyset er manuelt betjent Teknik og depot: 4 stk loftsarmaturer monteret med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Kontorer: 13 stk loftsarmaturer monteret med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Toiletter: 6 stk loftsarmaturer monteret med 24 W kompaktlysstofrør Lyset er manuelt betjent Omklædning: 5 stk loftsarmaturer monteret med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Kantine: 3 stk loftsarmaturer monteret med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Facadebelysning: Ved indgangen er ophængt skotlampe med 11W sparepære. Lyset er i konstant drift. Øvrig plads og vej belysning er ikke omfattet af energimærket		
FORBEDRING Gang arealer og Toiletter: Det anbefales at udskifte kompaktlysstofrør i loftsarmaturer med LED lyskilder. Det anbefales endvidere at etablere bevægelsesmeldere, således lyset automatisk tænder og slukker efter behov.	6.600 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontorer og omklædning: Eksisterende 1x36 W loftsarmaturer udskiftes til nye LED armaturer med indbyggede PIR sensor og LUX føler		500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadebelysning: Det anbefales at etablere skumringsrelæ for facadebelysningen, således det automatisk slukker i dagtimerne.		100 kr. 0,01 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGS BESKRIVELSE:
Ejedommen består af flere bygninger, hvor kun bygning 1 er opvarmet.
Bygningen er opført i 1969 og jf. BBR ombygget i år 1981.
Bygningen er i et plan.

Bygningen anvendes som kontor og omklædningsbygning.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningens brugstid er fastsat til 45 timer pr uge.
Tegningsmateriale indhentet ved Kolding Kommune er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

VAND.
Toiletter er med 2 skyl

KONKLUSION:
Da bygningen opvarmes med elvarme er der anvist flere rentable energispareforslag, især vedr. efterisolering af klimaskærmen.
Såfremt forslag til etablering af luft til luft varmepumpe realiseres ændres forudsætningerne vedr. efterisolering og det anbefales at energimærket fornyes og forslagene genberegnes.

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	49.300 kr.	2.213 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	123.200 kr.	4.049 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	41.900 kr.	1.556 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Ventilation	Spareventilatorer	75.000 kr.	7.159 kWh Elektricitet	14.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til luft/vand varmepumpe samt nyt fordelingsanlæg.	300.000 kr.	23.662 kWh Elektricitet	47.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Urstyring på varmtvandscirkulationen	1.600 kr.	1.040 kWh Elektricitet	2.100 kr.

El

Belysning	Gang + toilet: udskifte kompaktlysstofrør i loftsarmaturer med LED lyskilder samt etablering af bevægelsessensorer	6.600 kr.	264 kWh Elektricitet	600 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
El			
Belysning	Kontor og møderum: Nye LED armaturer med indbygget PIR og LUX sensor	232 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Montering af skumringsrelæ på facadebelysning	18 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Arlavej 9, 6070 Christiansfeld

Adresse	Arlavej 9, 6070 Christiansfeld
BBR nr	621-261405-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1992
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	197 m²
Opvarmet bygningsareal	197 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS
Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Genbrugsplads
Arlavej 9
6070 Christiansfeld



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. marts 2017 til den 17. marts 2024

Energimærkningsnummer 311234896