SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frichsvej 36
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. december 2017
Til den 22. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290449

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

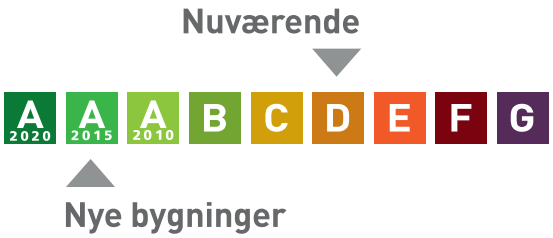
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

2.290,0 m³ naturgas	16.007 kr
Samlet energiudgift	16.007 kr
Samlet CO_2 udledning	5,14 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 Loftslem vurderes isoleret med 12 mm flamingo. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Loft er isoleret med 120 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem.		
FORBEDRING Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	2.600 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af loft med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 420 mm. Eksisterende gangbro i tagrummet skal hæves til de nye isoleringsforhold.	85.500 kr.	2.700 kr. 0,85 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kolde kanter.		
YDERDØRE Massiv yderdør til kontor er med isoleret fyldning og beklædning på begge sider. Yderdøre til værksted er monteret med tolags energiruder med kolde kanter. Portpanelerne er udført med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Der er tolags energiruder i de midterste to portfag.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i værksted, møderum, toilet ved værksted og arkiv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk (ved hævet gulv) i kontor, toilet og køkkenet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.500 kr. 0,47 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer lejemål samt arkiv og toilet i værksted Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Vallox 90 SC. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2		

El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: regulerende Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Værksted Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VENTILATIONSKANALER Der er registret Ø125 til Ø160 mm ventilationskanaler på uopvarmet loft. Ventilationskanalerne er generelt isoleret med 15 mm til 40 mm. Der er registret et mindre stykke uisoleret ventilationsrør over kontoret.		
FORBEDRING Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilaltionsrør.	1.200 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i værksted. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Der er ikke medtaget nogle forslag til udskiftning af varmekilden, da det eksisterende gasfyr er rimeligt effektivt, og det ikke vil være rentabelt og udskifte på nuværende tidspunkt.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag om dette, da det ikke vurderes rentabelt, når der er installeret et rimeligt effektivt gasfyr. Der skal undersøges inden evt. konvertering til varmepumpe om der forlægger en tilslutningspligt på gas.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag om dette, da det ikke vurderes rentabelt.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum samt gulvarme i begge badeværelser og køkken. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 pumper med en max-effekt på 60W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha.		
FORBEDRING Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	6.000 kr.	600 kr. 0,25 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur i det stor lejemål med værkstedet. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumføler i kontorlejemålet. Automatikken indeholder desuden ur-styring til natsænkning, hvor temperaturen sænkes udenfor brugstiden.		

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. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 70 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i værkstedet og kontoret består af armaturer med alm. lysrør. Der enkelte halogen spot og LED pære på toilet. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING De eksisterende lyskilder udskiftes med LED. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	10.000 kr.	1.700 kr. 0,89 ton CO_2
APPARATER Der er installeret aircondition i kontor. Køling efter behov foregår via et luftkølet splitunit anlæg. Energiforbruget til dette er medregnet i energimærket som andet elforbrug, derved indgår det i elforbruget, men får ingen indflydelse på bygningens energiforbrug og energimærkning.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		2.800 kr. 2,05 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er fra 2001 og opført i 1-plan uden kælder. Bygningen er opdelt i 2 lejemål.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen, som er rekvireret af energikonsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmateriale samt besigtigelsen. Der er fortaget supplerende opmåling af bygningen.

Ejer af bygningen ikke til stede ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 2016 (Bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE15 version 8

Andreas Marker har deltaget som assistent i energimærkningen med besigtigelse, opmåling og indtastning.

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	Udskiftning af loftslem til ny med 60 mm isolering	2.600 kr.	15,5 m³ Naturgas	200 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	85.500 kr.	373,6 m³ Naturgas 23 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 40 mm lamelmåtte m alu.	1.200 kr.	51,8 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Udskiftning af varmefordelingspumper	6.000 kr.	370 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Belysning	Installation af LED-rør, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	10.000 kr.	-85,5 m³ Naturgas 1.630 kWh Elektricitet	1.700 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			
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	206,4 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	1.500 kr.
El			
Solceller	Montage af nye solceller	2.009 kWh Elektricitet 1.082 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Frichsvej 36, 8600 Silkeborg

Adresse	Frichsvej 36, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-19246-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Privat servicevirksomhed som frisør, vaskeri, netcafé
Opførelsesår	2001
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	232 m²
Opvarmet bygningsareal	215,6 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	11.748 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.710,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-05-2016 til 30-04-2017

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	12.380 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	12.380 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.802,0 m³ Naturgas
CO2 udledning	4,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er rimelig god overensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Areal ifølge BBR-meddelelsen er 232 m2, hvor det opmålte areal, som er opvarmet, er 215,6 m2.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger lidt fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug.

Dette kan skyldes, at nuværende bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt og forbruget af varmt brugsvand. Der er desuden natsænkning i kontorlejemålet, hvor temperaturen sænkes til 18 °C uden for brugstiden. Denne sænkning er ikke mulig at indregne i energimærkningen.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på, hvordan brugsmønstret har været for de nuværende lejere.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug ud fra en standardiseret betragtning og dermed ikke ud fra de nuværende lejeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,99 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,40 kr. per kWh

Gasprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato, som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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 600494
CVR-nummer 37923362

EnergiConsult ApS
Raadhustorvet 1K, 7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Ved energikonsulent
Morten Klausholm

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

Frichsvej 36
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2017 til den 22. december 2027

Energimærkningsnummer 311290449