SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vejlevej 135
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. maj 2016
Til den 18. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311177085

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jesper Hau

Orbicon A/S
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Mulighederne for Vejlevej 135, 6000 Kolding

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 25-12N.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	1.400 kr. 0,45 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i teknikrum i stueetage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Kedel er af fabrikat HS Tarm, type OV 60, årgang 1987.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	60.000 kr.	6.900 kr. 2,28 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

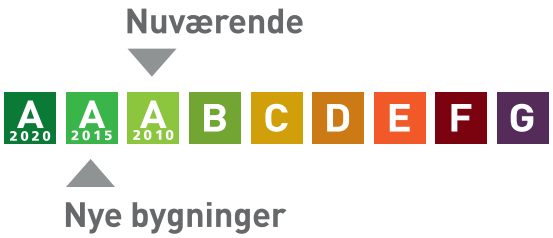
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug	
7.612,7 m³ naturgas	51.569 kr
495 kWh elektricitet	1.000 kr
Årlig overproduktion af el	
-6.273 kWh fra solceller	-3.764 kr
Samlet energiudgift	48.804 kr
Samlet CO_2 udledning	13,25 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 (built-up tag) skønnes på baggrund af udførselstidspunktet for at være isoleret med 250 mm mineraluld. Det flade tag (built-up tag) på tilbygget døgnboks er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 150 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i ejendommen er oprindeligt udført som facadeelementer der skønnes at være isoleret efter isoleringskrav ved opførselstidspunktet. Ved renovering af ejendommen er der udført skalmur på størstedelen af bygningen. De øvrige arealer er beklædt med let beklædning.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg ved tilbygget døgnboks er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i ejendommen er primært monteret med tolags energirude, energiklasse C. Vinduer i kælderen er dog monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i kælderen udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		700 kr. 0,20 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er udført som kupler i tolags akryl.		
YDERDØRE Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude. Yderdør fra møderum på 1. sal, til udvendig trappe er monteret med en tolags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv og terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. På baggrund af isoleringskrav på udførselstidspunktet, skønnes kældergulv og terrændæk i stuen til at være isoleret med 150 mm leca under betonen. Terrændæk i tilbygget døgnbokser udført af beton med slidlagsgulv. På baggrund af opmåling på udleveret tegningsmateriale skønnes gulvet for at være isoleret med 125 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hele bygningen. Aggregat er fabrikat AK Indeklima type STD 8.02 med roterende veksler. Aggregatet er placeret på tag. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i teknikrum i stueetage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Kedel er af fabrikat HS Tarm, type OV 60, årgang 1987.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	60.000 kr.	6.900 kr. 2,28 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere et anlæg, da ejendommen ligger i et naturgasområde.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere et anlæg da ejendommen har et begrænset forbrug af varmt vand.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe med en effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60. På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade er monteret en pumpe med trinregulering,med en effekt på 25-45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 fra 2006.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.		400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er integreret i kedel, antages at være udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 25-12N.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	1.400 kr. 0,45 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i opvarmningssæsonen via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. Udenfor opvarmningssæsonen produceres varmt brugsvand i 30 l præisoleret EL-vandvarmer af fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i ejendommen består primært af armaturer med højfrekvente forkoblinger og lysstofrør, sparepærer LED-pærer. I kælderen er der dog monteret armaturer med konventionelle forkoblinger og lysstofrør.		
SOLCELLER Der er monteret nye solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 108 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

De tre mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket. Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemføret.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

EJENDOMMEN
Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og evt. fra udleveret tegningsmateriale. Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Som supplement til energimærket er enkelte konstruktioner og vinduer bestemt på baggrund af tidligere udarbejdet energimærke.

Under besigtigelsen var der adgang til hele bygningen. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Bygningsgennemgang og beregning er udført af energikonsulent Henrik Laursen, mens indberetning er

udført af energikonsulent Jesper Hau.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Kedler	Installation af ny gaskedel 50 kW - Baxi, type WGB 50	60.000 kr.	970,0 m³ Naturgas 155 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	8.500 kr.	60,0 m³ Naturgas 481 kWh Elektricitet	1.400 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kælder til trelags energirude, energiklasse B.	90,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til vantilationsvarmeflade	183 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vejlevej 135, 6000 Kolding

Adresse	Vejlevej 135, 6000 Kolding
BBR nr	621-223267-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1988
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1005 m²
Opvarmet bygningsareal	1169 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	214 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	41.748 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.163,0 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	44.380 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	44.380 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.551,6 m³ Naturgas
CO2 udledning	14,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,77 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	2,02 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,02 kr. per kWh

Naturgasprisen er standart prisen fra Energy10

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 600326
CVR-nummer 21265543

Orbicon A/S
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Vejlevej 135
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. maj 2016 til den 18. maj 2023

Energimærkningsnummer 311177085