SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Haderslevvej 48
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. juni 2016
Til den 17. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311184066

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

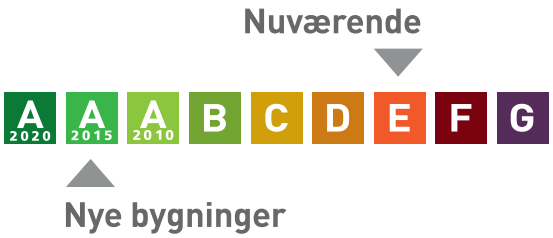
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

26,97 MWh fjernvarme	19.382 kr
9.945 kWh elektricitet	13.923 kr
Samlet energiudgift	33.305 kr
Samlet CO_2 udledning	10,40 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 Bolig: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig: Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Bolig: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	11.900 kr.	1.200 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING Bolig: Efterisolering af hanebåndslofter med 400 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Isoleringsmateriale lægges ud på gulvet i tagrum, og der etableres ny gangbro.	55.800 kr.	3.400 kr. 1,59 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bolig / erhverv: Ydervægge er udført som 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig / erhverv: Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		3.500 kr. 1,29 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Erhverv: Let ydervæg ved tilbygning mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv og Bolig: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
OVENLYS Bolig: Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		

Erhverv: Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, men det skønnes at der er lerindskud. Erhverv: Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Erhverv: Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Erhverv: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering, i det omfang det kan lade sig gøre/der er plads til det. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	32.800 kr.	4.300 kr. 0,97 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, i det omfang det kan lade sig gøre/der er plads til det. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	28.600 kr.	1.300 kr. 0,28 ton CO_2

LINJETAB Bolig: Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, i kanten rundt ved ovenlysvinduer. Erhverv og Bolig: Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, i kanten rundt ved vinduer, ved murværk. Erhverv: Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, i kanten rundt ved vinduer, ved træydervæg.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bolig: Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Erhverv: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer stueetage. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VENTILATIONSKANALER Erhverv: Ventilationskanaler er isoleret med 30 mm isolering		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Erhverv og Bolig: Varmetilskud fra personer, belysning, elforbrugende apparater m.v.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bolig: Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
FJERNVARME Erhverv: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Erhverv og Bolig: Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Erhverv og Bolig: Der monteres en ny luft-til-luft-varmepumpe af mærket Bosch Compress 5000 5.0. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Erhverv og Bolig: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. 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. Solceller og varmepumpe er en god kombination, idet varmepumpe kan bruge det strøm som solceller producerer.	113.000 kr.	12.700 kr. 5,15 ton CO_2
SOLVARME Erhverv og Bolig: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Erhverv: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Erhverv: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Erhverv: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Erhverv: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha+ pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Erhverv: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Erhverv: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bolig: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Erhverv: Lavt vandforbrug, ved kontorer.		
VARMTVANDSRØR Erhverv: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bolig: Varmt brugsvand skønnes at blive produceret i en 60 l præisoleret vandvarmer. Det lykkedes ikke at få det registreret. Erhverv: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler), placeret i kælder (fjernvarmeunit).		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Erhverv og Bolig: Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen anvendes som blandet erhverv/bolig. Bygingsdele i dette energimærke er holdt adskilt, således at det fremgår hvad der hører til erhverv og hvad der hører til bolig. 1.sal er bolig og stueetage er erhverv.

Der er klimaanlæg i kontor.

I BBR er huset angivet som 1 etage med udnyttet tagetage.Tagkonstruktion er sadeltag (hanebåndsspær). Ydervæg er hulmur med facader i mursten. Bagmur er let pladekonstruktion.

Ydervægge er muret hulmur som er hulmursisoleret

Nogle konstruktioner er skjulte,og der er kun fundet sparsomt med tegnings-, eller materialebeskrivelse, derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner skønnede.

Vinduer:
Ved alle facader er vinduerne registreret. Vinduer af samme type er samlet under ét punkt. Hvis vinduerne er forskellige i størrelser, bliver de samlet, så vinduer fremstår som et gennemsnitsvindue. Altså kan ikke hvert eneste vindue i ejendommen genkendes på arealet.Vinduerne er forsynet med energiruder.

I forbindelse med udarbejdelse af energimærke er der taget højde for alle arealer af loft, gulv, ydervægge og vinduer. Husets orientering i forhold til verdenshjørnerne er indtastet, hvilket har betydning i forbindelse med vinduernes placering udformning og beskaffenhed.
Huset er ikke orienteret fuldstændigt "nord/syd", men er lidt drejet,- ca 20 gr. For at gøre beskrivelse i dette energimærke lettere at læse, er det her angivet at jeg benævner øst som den side af huset som vender mod Haderslevvej. Huset "drejes på plads" i beregningerne.

1.sal (bolig): Opvarmning er ikke fjernvarme, men el-opvarmning (el-ovne).

Stueetage (erhverv): Det varmeproducerende anlæg er fjernvarme med isoleret varmeveksler. Placeret i kælder. Der er er to-stregnet fordelingssystem med radiatorer.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning.
Opvarmning med el-ovne ved 1.sal er en dyr løsning m.h.t. årlig udgift til el.

Der er i denne rapport nævnt forslag til solceller og varmepumpe, hvilket i særdeleshed er godt for 1.sal, som opvarmes med el.

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	11.900 kr.	827 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 400 mm isolering	55.800 kr.	2.395 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	32.800 kr.	6,85 MWh Fjernvarme	4.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	28.600 kr.	2,02 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af ny luft-til-luft-varmepumpe, Bosch Compress 5000 5.0, Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW, Konvertering til varmepumpe og Installation af ny luft-til-luft-varmepumpe, Bosch Compress 5000 6.0-1	113.000 kr.	11,69 MWh Fjernvarme 2.142 kWh Elektricitet 3.143 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.700 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			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	2,34 MWh Fjernvarme 1.442 kWh Elektricitet	3.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Haderslevvej 48, 6000 Kolding

Adresse	Haderslevvej 48, 6000 Kolding
BBR nr	621-57197-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1913
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	El og Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	83 m²
Erhvervsareal i følge BBR	129 m²
Opvarmet bygningsareal	264 m²
Heraf tagetage opvarmet	108 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	105 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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 DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

På Energimærkets side 2 er det årlige varmeforbrug angivet. Dette tal er ikke oplysning fra ejer/bruger, men det forbrug der er beregnet i forbindelse med udarbejdelse af denne Energimærkerapport.

Det har ikke været muligt at få indsigt i det årlige varmeforbrug. Huset bruges at en lejer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	621,25 kr. per MWh 2.626 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,40 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

De anvendte priser er fra programmet Energy Systems

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 600403
CVR-nummer 35081992

Rigenstrup
Låsbygade 83, 6000 Kolding

flemming@rigenstrup.dk
tlf. 20209862

Ved energikonsulent
Flemming Rigenstrup

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

Haderslevvej 48
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2016 til den 17. juni 2023

Energimærkningsnummer 311184066