

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Graven 20

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. december 2015

Til den 16. december 2025.

Energimærkningsnummer 311150501

ENERGI
STYRELSEN

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmekonsum

20.110 kWh fjernvarme	12.587 kr
3.211 kWh elektricitet	6.422 kr
Samlet energiudgift	19.009 kr
Samlet CO ₂ udledning	4,96 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 BR10, 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 Loft mod vandret skunk er isoleret med 150-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 150-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Skråvægge er vurderet isoleret med 150-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Hanebåndsløft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med ca. 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	9.200 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med ca. 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	6.200 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsløfter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,09 ton CO ₂

FLADT TAG

Det flade tag på kælder i gård er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i baghus er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet isoleret med 100 mm mineraluldsbatts.
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge vurderes at bestå af massiv teglvæg/bindingsværk med indvendig pladebeklædning og skønnet med 75-100 mm isolering.
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 70-100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord skønnes at bestå af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Ældre vinduer er monteret med etlags glasrude og flere steder forsatsruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med et lag glas og forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas

300 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med et lag glas og forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas

1.000 kr.
0,31 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med et lag glas og forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,04 ton CO ₂
OVENLYS Lille ovenlysvindue mod vest er monteret med etlags glastrude. Ovenlysvinduer er primært monteret med tolags termoruder. Ovenlysvinduer over kældernedgang er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue med et lag glas udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer over kældernedgang udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		500 kr. 0,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,06 ton CO ₂
YDERDØRE Ældre massive yderdøre er uisolerede. Yderdøre ud mod vej er med uisolerede fyldning og ruder af tolags termoglas. Yderdør til kælder er med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING Udskiftning af ældre massive yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger	18.200 kr.	700 kr. 0,19 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre ud mod vej udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		600 kr. 0,16 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderyderdør udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,10 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i baghus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er skønnet isoleret med 150-200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med yderligere 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgås.

900 kr.
0,25 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Erhverv

Naturlig ventilation

Driftstid: 50 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere varmepumpe til opvarmning af kælder under gård. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner kælder med varme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I kælder i gård opvarmes udelukkende med varmepumpe (luft/luft).		
VARMERØR Varmedfordelingsrør i kælder er skønnet isoleret med 15 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	20.000 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningsanlæg i lokalerne består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en erhvervsejendom. Oprindelig opført i 1761 jf. BBR. Ejendommen benyttes udelukkende til erhverv

Der er udleveret delvise tegninger på ejendommen. Ejendommen er yderligere opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunkter, sælgers oplysninger og observationer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb, herunder boreprøver.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning. Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

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
Bygning				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	9.200 kr.	340 kWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	6.200 kr.	230 kWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Montage af nye massive, isolerede yderdøre	18.200 kr.	790 kWh Fjernvarme 126 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af automatik for central styring	20.000 kr.	1.560 kWh Fjernvarme 310 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			
Loft	Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm isolering	370 kWh Fjernvarme 59 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et lag glas og evt. forsatsruder til nye med trelags energirudet	330 kWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et lag glas og evt. forsatsruder til nye med trelags energirudet	1.240 kWh Fjernvarme 197 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et lag glas og evt. forsatsruder til nye med trelags energirudet	170 kWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue med et lag glas til nyt med trelags energirude.	100 kWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer over kældernedgang til nye med trelags energiruder	550 kWh Fjernvarme 87 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer med termoruder til nye med trelags energiruder.	260 kWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med trelags energiruder (ud mod vej)	640 kWh Fjernvarme 102 kWh Elektricitet	600 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny klæderyderdør med trelags energiruder.	420 kWh Fjernvarme 68 kWh Elektricitet	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med yderligere 150 mm isolering	1.010 kWh Fjernvarme 162 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Graven 20, 8000 Aarhus C

Adresse	Graven 20
BBR nr.....	751-138202-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1761
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	211 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	296 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	85 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	77 m ²
Uopvarmet kælderetage	128 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	24.909 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	36.990 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-10-2014 til 30-09-2015

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	26.080 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	26.080 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	38.730 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	5,46 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Overetage er indrettet, men er ikke registreret i BBR. I energimærket er tagetage indregnet med 85 kvm.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er lavere end det faktiske forbrug og afviger derfor fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug.

Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt eller at der er et markant højere varmvandsforbrug i bygningen.

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

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,49 kr. per kWh
	2.783 kr. i fast afgift per år
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

Just A/S

Marselisborg Havnevej 56, st, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Jens Henrik Lyngby

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 www.maerkdinbygning.dk. 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Graven 20
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 16. december 2015 til den 16. december 2025

Energimærkningsnummer 311150501