

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Harald Jensens Plads 9
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. maj 2015
Til den 8. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311111706


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 B

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



Årligt varmekonsum

319,71 MWh fjernvarme 220.015 kr

Samlet energiudgift 220.015 kr

Samlet CO₂ udledning 45,08 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 Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 400 mm isolering. Eksisterende isolering fjernes, og det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Det anbefales at foretage isoleringen i forbindelse med tagudskiftning.	242.600 kr.	6.500 kr. 1,59 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 1½ - 2½ stens massivt murværk. Radiatornicher er 1 stens massivt murværk		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering i radiatornicher. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt kan det udføres i forbindelse med efterisolering af ydervægge.	80.000 kr.	9.700 kr. 2,40 ton CO ₂
FORBEDRING Ved renovering kan det anbefales at efterisolere indvendigt med op til 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	684.200 kr.	51.800 kr. 12,86 ton CO ₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum i kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kældervægge mod uopvarmede rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	51.800 kr.	3.700 kr. 0,91 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer samt terrassedøre er træ og monteret med 2-lags energiruder med varm kant.		
YDERDØRE Yderdøre ved opgange er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING Yderdøre ved opgange udskiftes med nye, som er monteret med 2-lags energiruder med varm kant	16.800 kr.	800 kr. 0,18 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv er beton og uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelser mod uopvarmet kælder er træbjælkelag med lerindskud. I badeværelser er der betongulv, hvor enkelte er forsynet med el-gulvvarme.		
FORBEDRING Ved renovering kan det anbefales at isolere gulv mod kælder med minimum 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Tekniske installationer føres ned under loftet, så der ikke er skjulte samlinger. Ved isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftsventiler i alle rum, så fugt mv. undgås.	90.000 kr.	12.500 kr. 3,09 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og naturlig aftræk i badeværelser. I nogle af badeværelserne er der mekanisk ventilator. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Det er ikke rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris. Endvidere er tagfladerne ikke egnede.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR I uopvarmet kælder er VVS komponenter og varmerør udført som 3/4" - 2" rør og primært med 10 - 15 mm isolering. Der er ca. 5 m rør, som er uden isolering. Varmerør i teknikrum og uopvarmede kælderarealer er udført som gennemsnitlig 5/4" stålrør. Rørene er dels uisolaret, dels med 10 - 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør og VVS komponenter i kælder med rørisolering, isoleringskapper og i henhold til kravene i DS 452.	16.000 kr.	9.400 kr. 2,32 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type 40-120F		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Automatikken er af fabrikat Landis & Gyr type RVL45. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på enkelte radiatorer. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmekilder kan afbrydes, enten via termostatiske reguleringsventiler eller manuelt ved at lukke ventiler.

FORBEDRING

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. hvor der i dag kun er manuelle ventiler.

10.000 kr.

1.100 kr.
0,26 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer udført som 3/4" rør isoleret med 20-30 mm isolering.

I kælderen er brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som 3/4" - 5/4" rør. Rørene er med 25 - 30 mm isolering.

I boligerne er brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som 1/2" - 5/4" rør og uden isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På cirkulationsledning er monteret en Grundfos pumpe af typen UP 20-15N med en optaget effekt på 75 Watt.

Pumpen er i drift hele døgnet.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i kælderen og af fabrikatet Alfa Laval fra 1986. Gennemstrømningsvandvarmeren er uisolert.

FORBEDRING

Der monteres 50 mm PUR isoleringskappe på gennemstrømningsvandvarmer til varmt brugsvand.

1.500 kr.

900 kr.
0,20 ton CO₂

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Trappeopgang, kælder samt erhvervsareal.

Armaturer med halogen samt lysstofrør.

Styring: Manuel.

Brændtid: Gennemsnitlig 300 timer om året. I erhvervsarealet ca. 2.500-3.000 timer om året.

Enkelte bi-rum har en væsentlig mindre brændtid og kun manuel kontakt.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter én bygning, som primært anvendes til beboelse og er sammenbygget med naboejendommene. Der er 20 boliger fordelt på 5 etager samt et mindre erhvervsareal i kælderen samt på 2. sal. Da hovedparten af bygningen anvendes som bolig, er energimærket også baseret på denne boliganvendelse.

Ved besigtigelsen var serviceleder til stede, og der var adgang til kælder, loftrum, 2 boliger samt erhvervsarealet. Det forudsættes, at disse områder er repræsentative i forhold til den øvrige bygningsmasse.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Tidligere udført energimærke
- Der er anvendt gældende varme- og vandpriser inkl. afgifter.

Der foretages månedlige aflæsninger af varmemeforbruget på hovedmåleren.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 30 %. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 30 % af det samlede varmemeforbrug.

Der er ikke oplyst et forbrug af el, vand og varme. Det beregnede varmemeforbrug i nærværende energimærkning er på 319,71 MWh fjernvarme om året.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20° C, indgår i det opvarmede areal. Det er forudsat, at bygningen er fuldt beboet.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 10, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør

altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2014.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhvervslokale				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9, kld.th, samt 1.tv.	188	1	0
3 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	92	1	0
4 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	99	1	0
3 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	95	3	0
4 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	108	4	0
3 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	100	1	0
4 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	127	5	0
5 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	86	1	0
4 vær. bolig med køkken og bad.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Harald Jensens Plads 9	106	4	0

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 loftsrum med 400 mm isolering	242.600 kr.	11,29 MWh Fjernvarme	6.500 kr.
Massive ydervægge	Isolering af radiatornicher under vinduer	80.000 kr.	17,03 MWh Fjernvarme	9.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge.	684.200 kr.	91,24 MWh Fjernvarme	51.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum i kælderen med 200 mm	51.800 kr.	6,47 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre ved opgange	16.800 kr.	1,28 MWh Fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod uopvarmet kælder.	90.000 kr.	21,95 MWh Fjernvarme	12.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør og flanger i kælder op til 50 mm	16.000 kr.	16,46 MWh Fjernvarme	9.400 kr.

Automatik	Montering af termostatventiler	10.000 kr.	1,81 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
-----------	--------------------------------	------------	------------------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholdere	Montering af isoleringskappe på gennemstrømningsvandvarmer	1.500 kr.	1,43 MWh Fjernvarme	900 kr.
---------------------	--	-----------	------------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Harald Jensens Plads 9
BBR nr.....	751-160089-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1933
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2191 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	188 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2429 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	50 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	391 m ²
Energimærke	D
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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-meddelelsen.

Ca. 50m² af kælderarealet er opvarmet erhverv og er medregnet i energimærkets opvarmede areal, da det er forsynet med varmegivere.

BBR omfatter desuden 86m² udnyttet tagetage, som ikke er medregnet i energimærket idet arealet ikke er forsynet med varmegivere.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	567,50 kr. per MWh
	38.579 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 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

AURA Rådgivning A/S

Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

aee@aura.dk

tlf. 87925588

Ved energikonsulent

André Enemærke

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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Harald Jensens Plads 9
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 8. maj 2015 til den 8. maj 2022

Energimærkningsnummer 311111706