

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vardevej 91

7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. januar 2017

Til den 30. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311225434



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.



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 B



Beregnet varmeforbrug per år:

160,60 MWh Fjernvarme	107.122 kr
Samlet energjudgift	107.122 kr
Samlet CO ₂ udledning	22,64 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 250 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke forslag til efterisolering af loftet, da isoleringsforholdene er så gode og beregninger viser at det ikke er rentabelt at efterisolere. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 480 mm hulmur i tegl. Massiv ydervæg er blevet skalmuret og hulumuren er skønnet isoleret ved opførelsen af skalmuren. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termorude med kold kant til nye med 3 lags energirude med varm kant.		11.955 kr. 3,37 ton CO ₂

VINDUER

Hoveddøre er med 1-lags glas.

Indvendige døre til kældre er massive af uisoleret type.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte hoveddøre med 1 lag glas til en nye med 3 lags energirude med varm kant.

Det anbefales at udskifte de massive indvendig døre til en ny isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.

1.280 kr.
0,36 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er betondæk med trægulv på strøer, isoleret med 60 mm.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden og temperaturen i kælderen hermed sænkes.

5.425 kr.
1,53 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer.

Bygningen anses for 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
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING Montering af ny isoleret fjernvarmeveksler.	5.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFØRDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 330W med automatisk indstilling, af fabrikat Smedgård type EV5-125-4C.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærpumpe med modulerende/automatisk drift.	16.000 kr.	2.628 kr. 0,87 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.	15.000 kr.	4.145 kr. 1,17 ton CO ₂

VARMEFORDDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i kældre er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsrør i uopvarmet kælder op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	60.993 kr.	3.445 kr. 0,97 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 22 watt, til cirkulering af det varme vand.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe med automatisk/intelligent tidsstyring.	5.000 kr.	3.361 kr. 0,97 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er delvis uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	860 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO ₂
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er placeret i kælderen.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat glødelamper med trappeautomatik i trappe- og kælderarealer.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte glødepærer med LED-pærer.	7.700 kr.	8.658 kr. 2,87 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

t/ Venstre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 91, St. TV Vardevej 91, 1. TV Vardevej 91, 2. TV	m² 82	Antal 3	Kr./år 5.011
t/ Højre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 91, St. TH Vardevej 91, 1.TH Vardevej 91, 2.TH	m² 84	Antal 3	Kr./år 5.133
t/venstre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 93, St. TV Vardevej 93, 1. TV Vardevej 93, 2. TV	m² 82	Antal 3	Kr./år 5.011
t/ Højre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 93, St. TH Vardevej 93, 1. TH Vardevej 93, 2. TH	m² 83	Antal 3	Kr./år 5.072
t/ Venstre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 95, St. TV Vardevej 95, 1. TV Vardevej 95, 2. TV	m² 85	Antal 3	Kr./år 5.194
t/ Højre Bygning Vardevej 91 - 001	Adresse Vardevej 95, St. TH Vardevej 95, 1. TH Vardevej 95, 2. TH	m² 83	Antal 3	Kr./år 5.072

Kommentar

Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af Techem. Der er fordampningsmålere på radiatorer i hver lejlighed.

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
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Montering af ny fjernvarmeveksler.	5.000 kr.	0,60 MWh fjernvarme	300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	16.000 kr.	1.314 kWh el	2.628 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	15.000 kr.	8,29 MWh fjernvarme	4.145 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 100 mm.	60.993 kr.	6,89 MWh fjernvarme	3.445 kr.
Varmtvandspum per	Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	5.000 kr.	5,99 MWh fjernvarme 183 kWh el	3.361 kr.
Varmtvandsbeholdere	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm.	860 kr.	2,60 MWh fjernvarme	1.300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af pærer	7.700 kr.	4.329 kWh el	8.658 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	Nye vinduer med 3 lags energirude.	23,91 MWh fjernvarme	11.955 kr.
Vinduer	Nye døre med energirude. Nye isolerede massive døre.	2,56 MWh fjernvarme	1.280 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	10,85 MWh fjernvarme	5.425 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vardevej 91 - 001

Adresse	Vardevej 91, 7100 Vejle
BBR nr.....	630-017725-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1953
År for væsentlig renovering.....	1973
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	1497 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1497 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	499 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	65.088 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	26.823 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	122,75 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	19-05-2015 til 31-05-2016

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	64.670 kr. pr. år
Fast afgift	26.823 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	91.493 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	121,96 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning	17,20 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af Dec. 1952, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er få beboere eller der er sparsommelig anvendelse af varmt vand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	500,00 kr. per MWh
	26.822 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme. Der er i energimærket ikke medregnet strafafgift for dårlig afkøling af fjernvarmevandet.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600149
CVR-nummer 13 55 14 05

Botjek Center Trekanten

Lysholt Allé 6, 7100 Vejle
www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Peter E. Hundtofte

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Vardevej 91
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. januar 2017 til den 30. januar 2027

Energimærkningsnummer 311225434