

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Schacksgade 15
5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. juni 2014
Til den 12. juni 2021.

Energimærkningsnummer 311059106

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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 energimærkningskalaen 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 B



Årligt varmeforbrug

1.010,61 GJ fjernvarme	167.709 kr
Samlet energiudgift	167.709 kr
Samlet CO ₂ udledning	39,61 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 uisoleret. Loftsrum er isoleret med 180 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet. Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal 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.	157.300 kr.	32.300 kr. 8,60 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE 145 1½ sten + 75 mm 155 2 sten tegl 620 Uisoleret		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER DB, 1 fag, 2 ruder, (1,79 x 0,96), 1 lag glas Et fag en rude, (1,28 x 0,62), 1 lag glas DB, 1 fag, 2 ruder, (1,67 x 1,23), 1 lag glas Et fag, 6 ruder, (1,79 x 0,96), 1 lag glas Et fag, 6 ruder, (2,38 x 0,91), Termorude Et fag, 4 ruder, (1,23 x 1,57), Termorude Et fag, 6 ruder, (1,23 x 1,57), Termorude DB, 1 fag, 2 ruder, (1,55 x 1,57), Termorude Et fag en rude, (1,3 x 1,3), Termorude Et fag en rude, (1,3 x 1,3), Termorude DB, 1 fag, 2 ruder, (1,21 x 1,32), Termorude Terrassedør 1 rude, (2,18 x 1,24), Termorude Terrassedør 1 rude, (2,2 x 0,64), Termorude Terrassedør 1 rude, (2,2 x 0,64), Termorude DB, 1 fag, 2 ruder, (1,21 x 1,32), Termorude Et fag en rude, (1,285 x 0,58), Termorude Et fag en rude, (1,3 x 1,3), Termorude Et fag en rude, (1,28 x 0,58), Termorude Et fag en rude, (1,28 x 0,62), Termorude		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.		14.000 kr. 3,73 ton CO ₂
VINDUER DB, 1 fag, 3 ruder, (2,35 x 1,27), Energirude DB, 1 fag, 3 ruder, (2,35 x 1,27), Energirude Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Terrassedør med en rude af tolags energiglas.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE 70 Beton uisoleret		

LINJETAB

Ydervæg/terrændæk, tegl-, letbeton- eller skeletvæg på betonfundament, klinkegulve

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud for flerfamiliebyggeri

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, pga. fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, pga. fjernvarme.		
Varmedeling		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR 3/4" uisoleret		
FORBEDRING Isolering af varmedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,24 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		

AUTOMATIK Ved bygningsgennemgangen blev det konstateret at der ikke er foretaget indregulering af varmeanlægget.		
FORBEDRING Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget. Indreguleringen foretages på den enkelte radiator.	65.000 kr.	8.500 kr. 2,26 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 180 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 22 W	7.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 70 mm mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Ejendommen består af 1 bygning med 23 ejerlejligheder, som er opført i 1939.

Bygningsgennemgang :

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige bygningen samt de tekniske installationer.

Energiforbruget :

EL.forbrug i 2013 = 2.960 kWh

Vandforbrug i 2013 = 1.140 m³

Der er forskel på det oplyste og det beregnede forbrug. Årsagen kan være, at beregningerne regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele året, mens den aktuelle indetemperatur kan være lavere. I beregningerne regnes med standard koldt år. Afvigelserne kan også skyldes, at ejendommen har haft et andet brugsmønster end det, der ligger til grund for energimærkningen dvs. at de nuværende brugere bruger mindre varme, vand og el end det er forudsat i standardberegningerne.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der opfordres til at etablere energistyring med månedlige aflæsninger. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser der er god overensstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen.

Ejendommen er i god stand. De tekniske installationer er rimelige og derfor også med fornuftig isolering.

Der vil være god økonomi i at indføre energistyring.

Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares mellem 5 - 15% på varmemforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmemforbrugets samt for den termiske komfort og indeklime.

Indregulering af varmeanlægget medfører normalt flere og ofte samtlige følgende forbedringer og

fordele ved anlæggets drift :

- Der opnås en komfortforbedring, idet der bliver bedre forsyningsforhold i de yderste kroge af varmeanlægget og en mere ensartet temperatur i alle rum.
- Mindre risiko for overforbrug af varme som følge af for høje rumtemperaturer, fejlindstillede termostatventiler og træk på termostatventiler, idet disse som oftest ikke bliver lukket ved udluftning.
- Lavere fremløbs- og returtemperaturer, hvilket bl.a. medfører mindre varmetab fra rør, mindre risiko for høje rumtemperaturer og bedre driftsforhold for kondenserende kedler og fjernvarmeanlæg.

Ligeledes kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Det anbefales at etablere ur styring på varmtvands-cirkulationspumpen. Undersøgelser har vist, at ca. 67% af den mængde varmt vand der produceres går tabt i forbindelse med at cirkulere det varme vand.

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Belysning:

Det anbefales at udskifte glødelamper til el - spare pærer / LED og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Gode råd :

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand - by.

Følgende temperaturer anbefales for :

Frysere : -18 grader C

Køleskabe : 5 grader C

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed, 54 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 54	m² 54	Antal 5	Kr./år 3.896
Lejlighed, 98 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 98	m² 98	Antal 3	Kr./år 7.072
Lejlighed, 50 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 50	m² 50	Antal 4	Kr./år 3.608
Lejlighed, 150 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 150	m² 150	Antal 1	Kr./år 10.824
Lejlighed, 53 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 53	m² 53	Antal 2	Kr./år 3.824
Lejlighed, 51 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 51	m² 51	Antal 1	Kr./år 3.680
Lejlighed, 49 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 49	m² 49	Antal 3	Kr./år 3.536
Lejlighed, 52 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 52	m² 52	Antal 3	Kr./år 3.752
Lejlighed, 48 Bygning 001	Adresse Lejlighed, 48	m² 48	Antal 1	Kr./år 3.463

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Isolering af uisolerede loftsrums med 350 mm isolering.	157.300 kr.	219,35 GJ Fjernvarme	32.300 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	1.500 kr.	6,22 GJ Fjernvarme	1.000 kr.
Automatik	Anbefales : Indregulering af varme anlæg.	65.000 kr.	57,70 GJ Fjernvarme	8.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-40N, 22 W	7.000 kr.	245 kWh Elektricitet	600 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 vindue til trelags energirude	95,22 GJ Fjernvarme	14.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Schacksgade 15
BBR nr	461-344305-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1939
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1520 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1520 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	355 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	81.815 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	25.241 kr. pr. år
Varmeforbrug	613,20 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	30-09-2012 til 30-09-2013

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	77.377 kr. pr. år
Fast afgift	25.241 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	102.618 kr. pr. år
Varmeforbrug	579,94 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	22,73 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	146,83 kr. per GJ
	19.325 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 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

KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk

tlf. 66194460

Ved energikonsulent

Keen Nielsen

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311059106

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

Energimærke

Schacksgade 15
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 12. juni 2014 til den 12. juni 2021

Energimærkningsnummer 311059106