

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejerf. Kroghsvej 40-46
Kroghsvej 40
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. april 2014
Til den 2. april 2021.

Energimærkningsnummer 311046565


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 C

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



Årligt varmekonsum

41,55 MWh fjernvarme	33.096 kr
Samlet energiudgift	33.096 kr
Samlet CO ₂ udledning	5,86 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 125 mm mineraluld. Isoleringen er udlagt mellem bjælker og ligger ujævnt nogle steder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 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.	43.300 kr.	2.100 kr. 0,47 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på gavle i stueetagen består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på facader i stueetagen består af 47 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag i badeværelser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Ruder i vinduer i badeværelser udskiftes til energiruder med varm kant.	4.800 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer i stueetage. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i vinduer i stueetage udskiftes til tolags energiruder og varm kant.		900 kr. 0,18 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer mod øst på 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i vinduer mod øst i tagtage udskiftes til tolags energiruder og varm kant.		900 kr. 0,18 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer på facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i vinduer på vestfacade udskiftes til tolags energiruder med varm kant.		1.300 kr. 0,27 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedøre i stueetagen er med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING Ruder i terrassedøre i stueetage udskiftes til tolags energirude og varm kant.	8.000 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂

YDERDØRE

Terrassedøre på 1.sal med en rude af tolags termoglas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ruder i terrassedøre på 1. saludskiftes til tolags energirude og varm kant.

400 kr.
0,08 ton CO₂**YDERDØRE**

Massive yderdøre i sydgavl er med let isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af yderdøre i sydgavl til ny dør med godt isolerede fyldninger.

300 kr.
0,06 ton CO₂**YDERDØRE**

Yderdøre i nordgavl er med isoleret fyldning og små ruder af tolags energiglas.

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm løs leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder, beton og er isoleret med 100 mm gulvbatts og træbetonplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LINJETAB

Massive ydervægge med forsatsvægge og indvendig 40 mm isolering på fundamenter.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af ventiler i vinduer i beboelsesrum. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener og fra badeværelser. Bygningen er 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, der er gulvvarme i bad i stueetagen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør under loft i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og placeret over isoleringen i gulvkonstruktionen..		

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
 På varmeopgørelsen er der angivet et beløb for manglende afkøling af returvandet til fjernvarmenettet.

FORBEDRING

Montering og indregulering af klimastat til varme og varmtvandsregulering, som Clorius Controls KC2002.
 Automatikken vil medføre, at der ikke skal betales strafafgift for manglende afkøling.

8.500 kr.

 1.700 kr.
 0,38 ton CO₂
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 varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	500 kr.	500 kr. 0,11 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende 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, 18 W	7.000 kr.	800 kr. 0,25 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Beholderen er placeret i den uopvarmede kælder og leverer kun varmt vand til den pågældende bygning.		
FORBEDRING Varmtvandsbeholderen i kælderen udskiftes til en gennemstrømningsvandvarmer.	10.000 kr.	1.000 kr. 0,20 ton CO ₂

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1885 som et længehus i 2 etager uden tagetage og med en mindre uopvarmet kælder i den nordlige ende af bygningen. I 1991 er der foretaget en større renovering/ombygning, og der er indrettet 4 ejerlejligheder. I forbindelse med denne ombygning er der foretaget flere energimæssige forbedringer men da kravene var betydeligt mindre den gang, er det stadig muligt at udføre rentable energimæssige forbedringer.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Kroghsvej 40-46		m ²	Antal	Kr./år
Bygning 001	Adresse Kroghsvej 40 og 42			
Kroghsvej 40-46		m ²	Antal	Kr./år
Bygning 001	Adresse Kroghsvej 44 og 46			

Kommentar

Der er 4 lejligheder i ejendommen -2 på hver etage.

Der er monteret bimålere (m3) i hver lejlighed for registrering af varmeforbrug og forbrug af varmt og koldt vand, og et autoriseret firma udarbejder en gang om året et forbrugsregnskab.

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 loftsrums med 250 mm isolering.	43.300 kr.	3,30 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til tolags energirude	4.800 kr.	0,34 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder til tolags energirude	8.000 kr.	0,61 MWh Fjernvarme	400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm	4.200 kr.	0,70 MWh Fjernvarme	500 kr.
Automatik	Montage og indregulering af central styring, som Clorius Controls KC2002.	8.500 kr.	2,67 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	0,77 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 25-40N, 18 W	7.000 kr.	375 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmtvandsbeholder	Udskiftning af varmtvandsbeholder.	10.000 kr.	1,43 MWh Fjernvarme	1.000 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 tolags energirude	1,31 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til tolags energirude	1,30 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til tolags energirude	1,93 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder til tolags energirude	0,55 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kroghsvej 40
BBR nr.....	740-10156-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1885
År for væsentlig renovering.....	1991
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	298 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	298 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	10 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	14.648 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.920 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	33,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 31-12-2013

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	14.534 kr. pr. år
Fast afgift	9.920 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	24.454 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	33,24 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	4,69 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, registrering og tegninger af 10-06-1991. Det opvarmede areal er beregnet til 298 m² og omfatter alle 4 lejligheder. Arealet svarer til det i BBR oplyste boligareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug ligger en del under det beregnede standardforbrug for et normalt år. Årsagen kan være, at der er rum i ejendommen, som ikke er opvarmet til den forudsatte temperatur.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	635,00 kr. per MWh
	6.712 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Thomsen, Andersen & Vendelbo
Højgårdsvej 20, Voel, 8600 Silkeborg
www.prebenV.dk
info@prebenv.dk
tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent
Erling Andersen

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Ejerf. Kroghsvej 40-46
Kroghsvej 40
8600 Silkeborg



Energistorelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. april 2014 til den 2. april 2021

Energimærkningsnummer 311046565