

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kochsgade 22

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 5. september 2013

Til den 5. september 2020.

Energimærkningsnummer 311015753


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Martin Lauridsen

SMER Energi ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø

ml@smer.dk

tlf. 21840717

Mulighederne for Kochsgade 22, 5000 Odense C

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Enkelte rør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	1.400 kr.	700 kr. 0,18 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.		
FORBEDRING Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet loft med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	36.000 kr.	6.200 kr. 1,72 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er vægtet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	41.600 kr.	2.600 kr. 0,73 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

55,31 MWh fjernvarme

31.751 kr.

7,80 ton CO₂ udledning

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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er vægtet isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	9.800 kr.	500 kr. 0,12 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 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.	92.200 kr.	2.900 kr. 0,78 ton CO ₂

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvtens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med vægtet 50 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive bindingsværksmure. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.900 kr. 0,52 ton CO ₂
Vinduer, døre ovenlys mv.		
	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Yderdør med isoleret fyldning og ruder af etlags glas. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		3.300 kr. 0,92 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Yderdør med isoleret fyldning og ruder af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.		
FORBEDRING Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet loft med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	36.000 kr.	6.200 kr. 1,72 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er vægtet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	41.600 kr.	2.600 kr. 0,73 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er vægtet isoleret under etageadskillelsen med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 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.	36.400 kr.	1.000 kr. 0,27 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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. Solvarmeanlæg er ikke rentable i ejendomme med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Enkelte rør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.400 kr.	700 kr. 0,18 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er vægtet isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er vægtet isoleret med 20 mm isolering.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på minimum 2 stk radiatorer.

FORBEDRING

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

1.500 kr.

300 kr.
0,06 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Flerfamiliehuse, gennemsnitsforbrug		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ca 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny 160 l præisolere vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		200 kr. 0,04 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning kælder: Belysningen i kælder består af armaturer med almindelige elsparepærer. Lyset styres manuelt. Belysning trappeopgang: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige elsparepærer. Lyset styres med trapeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Solceller skal godkendes af kommunen. Beregning af solcellers rentabilitet endnu ikke er indarbejdet fra Energistyrelsens side i dette program. I programmet regnes der pt. efter nettomålerordningen. Der er derfor ikke anvist forslag til besparelser, idet resultat ikke vil være retvisende.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Kochsgade 22, 5000 Odense C.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2. Denne ejendoms energimærke er D.

Overordnet:

Ejendommen består af en lille etageejendom med et samlet boligareal på 348 m² fordelt på 3 boliger.

Ejendommen er opført i 1920 og ifølge BBR er der bygget om eller til i 1976.

Besigtigelse:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige 1 lejlighed, kælder, loft samt de tekniske installationer.

Belysning:

Det anbefales at udskifte resterende glødelamper til el-sparepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80 %.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig Bygning 1	Adresse Bolig 116 m ²	m ² 116	Antal 3	Kr./år 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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	9.800 kr.	0,82 MWh fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	92.200 kr.	5,56 MWh fjernvarme	2.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering.	36.000 kr.	12,20 MWh fjernvarme	6.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.	41.600 kr.	5,15 MWh fjernvarme	2.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering.	36.400 kr.	1,95 MWh fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i kælder med op til 50 mm	1.400 kr.	1,26 MWh fjernvarme	700 kr.

Automatik	Montage af termostatventiler på minimum 2 stk radiatorer.	1.500 kr.	0,41 MWh fjernvarme	300 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 200 mm.	0,38 MWh fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	3,68 MWh fjernvarme	1.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af ældre døre og vinduer til nye partier med trelags energiruder.	6,49 MWh fjernvarme	3.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af varmtvandsbeholder.	0,25 MWh fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	504,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	3.875 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	42,00 kr. pr. m ³

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kochsgade 22

Adresse	Kochsgade 22
BBR nr.....	461-208177-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1920
År for væsentlig renovering.....	1976
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	348 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	348 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	348 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet 0 m² |

Uopvarmet kælderetage 0 m² |

Energimærke D |

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer umiddelbart til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

SMER Energi ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø

ml@smer.dk

tlf. 21840717

Ved energikonsulent

Martin Lauridsen

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.seeb.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

for Kochsgade 22
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 5. september 2013 til den 5. september 2020

Energimærkningsnummer 311015753