

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Læssøgade 165

5230 Odense M



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. juli 2013

Til den 22. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311009606


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

Keen Nielsen

KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk

tlf. 66194460

Mulighederne for Læssøgade 165, 5230 Odense M

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og beklædes med plade.	15.600 kr.	2.500 kr. 0,68 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Ved bygningsgennemgangen blev det konstateret at der ikke var foretaget indregulering af varmeanlægget.		
FORBEDRING Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.	15.000 kr.	3.700 kr. 1,01 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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

100.040 kWh fjernvarme

54.397 kr.

14,11 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 Loft/tag i kvist er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft/tag i kvist til i alt 250 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.	1.900 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 250 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		400 kr. 0,10 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 250 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		300 kr. 0,08 ton CO ₂

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet isoleret med 250 mm indblæst granulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FLADT TAG De flade tag (built-up tag) er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		1.200 kr. 0,32 ton CO ₂
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) over udestue er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende skråtag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		300 kr. 0,07 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af 39 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

792.000 kr.

21.900 kr.
6,10 ton CO₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING

Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og beklædes med plade.

15.600 kr.

2.500 kr.
0,68 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på kvistflunke, isoleret til i alt 150 mm, udført med effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

100 kr.
0,02 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 43 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

500 kr.
0,12 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

6.500 kr.

300 kr.
0,06 ton CO₂

VINDUER

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
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

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.
Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

4.800 kr.
1,34 ton CO₂

VINDUER

Oplukkelige tagvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Tagvinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

200 kr.
0,03 ton CO₂

VINDUER

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

YDERDØRE

Yderdør med en rude af etlags glas.

FORBEDRING

Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

10.900 kr.

400 kr.
0,11 ton CO₂**YDERDØRE**

Terrassedør med en rude af tolags termoglas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

800 kr.
0,21 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

Etageskillemur mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.

Etageskillemuren er vurderet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

LINJETAB

Ydervæg, tegl-, skeletvægge på betonfundament, klinkegulv og trægulv.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad / udsugere, 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, beboelse

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. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolaret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂

AUTOMATIK

Ved bygningsgennemgangen blev det konstateret at der ikke var foretaget indregulering af varmeanlægget.

FORBEDRING

Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.

15.000 kr.

3.700 kr.
1,01 ton CO₂

AUTOMATIK

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

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Flerfamiliehuse, lavt forbrug		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer		

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper.
Lyset styres med trappeautomat.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Området består af 1 bygning, som er opført i 1932. Der er foretaget tilbygninger og løbende renoveringer.

Bygningsgennemgang :

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige ejendommen, et repræsentativt udsnit af lejlighederne samt de tekniske installationer.

Energiforbruget er ikke oplyst.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ikke systematisk energiregistrering/energistyning i ejendommen.

Der opfordres til at foretage energistyning. Energistyning giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR - oplysninger:

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

De tekniske installationer er rimelige.

Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget på de enkelte radiatorer opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares op til 15% på varmemeforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmemeforbrugets størrelse, elforbruget til pumper samt for den termiske komfort og indeklima.

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.
- Bedre funktion af automatkanlæg og mulighed for at optimere dennes indstillinger af temperaturkurver.

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

Varmtvandsanlæg :

Varmtvandsanlægget består af 1 stk. varmtvandsveksler.

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

VVS :

Det anbefales at etablere vand begrænser på blandingsbatterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at ombygge eller udskifte 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

Belysning:

Det anbefales at udskifte glødelamper til el - spare pærer 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

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	Isolering af kvistloft til i alt 250 mm	1.900 kr.	220 kWh fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	792.000 kr.	43.270 kWh fjernvarme	21.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm.	15.600 kr.	4.830 kWh fjernvarme	2.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	6.500 kr.	450 kWh fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	10.900 kr.	760 kWh fjernvarme	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør og varmtvandsrør op til 50 mm	2.100 kr.	2.950 kWh fjernvarme	1.500 kr.

Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	230 kWh el	500 kr.
Automatik	Indregulering af varmeanlægget	15.000 kr.	7.170 kWh fjernvarme	3.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmt vand	4.500 kr.	158 kWh el	400 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			
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 250 mm.	710 kWh fjernvarme	400 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 250 mm.	590 kWh fjernvarme	300 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	110 kWh fjernvarme	100 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 250 mm.	2.290 kWh fjernvarme	1.200 kr.
Fladt tag	Isolering af skråtag til i alt 350 mm.	480 kWh fjernvarme	300 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunke til i alt 150 mm.	120 kWh fjernvarme	100 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm	880 kWh fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	9.520 kWh fjernvarme	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvindue til trelags energirude	200 kWh fjernvarme	200 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	1.460 kWh fjernvarme	800 kr.
----------	---	----------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,50 kr. pr. kWh fjernvarme
	3.977 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	48,00 kr. pr. m ³

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

Hovedbygning

Adresse	Læssøgade 165
BBR nr.....	461-247849-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1932
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	358 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	358 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	358 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	84 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	64 m ²
Uopvarmet kælderetage	64 m ²

EnergimærkeG

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:

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.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 Læssøegade 165
5230 Odense M



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. juli 2013 til den 22. juli 2020

Energimærkningsnummer 311009606