

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Nyt energimærke

Thorsgade 60

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. juni 2013

Til den 24. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311005279


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

Brian Bakmand

Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk

bba@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Thorsgade 60, 5000 Odense C

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig del af ejendom er udført som ca. 30 cm hulmur bestående af 1/2 sten indvendig og udvendig teglmur uden isolering i hulrummet. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsesåret. Der er ikke foretaget boreprøve.		
FORBEDRING Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.	44.400 kr.	6.900 kr. 1,56 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varme anlæg ved central styring.		
FORBEDRING Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.	7.500 kr.	1.800 kr. 0,41 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er primært med almindelige termoruder. Dog er et vindue med energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

3.300 kr.
0,74 ton CO₂

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:

984,2 m³ fjernvarme

27.716 kr.

5,63 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 Tagetage er med 200 mm isolering på hanebåndsloft, i skråvægge, i lodret skunkvæg, men uden isolering i vandret skunk. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet op til 350 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag). Det er ikke muligt at isolere skråvægge yderligere.		500 kr. 0,09 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig del af ejendom er udført som ca. 30 cm hulmur bestående af 1/2 sten indvendig og udvendig teglmur uden isolering i hulrummet. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsesåret. Der er ikke foretaget boreprøve.		
FORBEDRING Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumisolerings, da det kan give frostsprængninger af murværk.	44.400 kr.	6.900 kr. 1,56 ton CO ₂

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i tilbygning/tårn er udført som ca. 35 cm hulmur bestående af ½ sten udvendig teglmur og en indvendig letbetonmur med 125 mm isolering i hulrummet. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning, tegningsmateriale samt skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnet jf. målt konstruktionsbredde samt udfra tegninger og tidstypiske forhold.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er primært med almindelige termoruder. Dog er et vindue med energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

3.300 kr.
0,74 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre er af massive, isolerede typer.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Gulve er udført som terrændæk støbt i beton med 200 mm isolering, jf. tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt aftræk fra 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.		
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificerede brændeovne, 1. stk i hver lejlighed. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen er beliggende i et område med billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere varmepumper. Ved ombygning eller renovering skal alle alternativer dog tages i betragtning. Stedlige forhold skal undersøges forinden		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da ejendommen er beliggende i et område med billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarme. Ved ombygning eller renovering skal alle alternativer dog tages i betragtning. Stedlige forhold skal undersøges forinden.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og baggang. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" rør med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I energiberegningen er der regnet med sommerstop på varmfeddelingsrør.		

VARMEFORDDELINGSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget, i forbindelse med automatisk udetemperaturstyring og blandesløjfe.		-100 kr. -0,04 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.	7.500 kr.	1.800 kr. 0,41 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 varmtvandsforbrug på 350 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One, placeret i hver lejlighed i køkkenskab.

Tilslutningsrør til gennemstømsvandvarmer er udført som ca. 15 mm rør og uden isolering.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgang består af væg og loftlamper med hhv. glødepærer og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men der er automatisk udtryk, således at lyset slukker automatisk kort efter tænding.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen. Da ejendommen er beliggende i et område med billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solceller. Ved ombygning eller renovering skal alle alternativer dog tages i betragtning. Stedlige forhold skal undersøges forinden.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

60 ST Bygning 1	Adresse Thorsgade 60, stuen	m ² 87	Antal 1	Kr./år 5.840
60 2 Bygning 1	Adresse Thorsgade 60, 2. sal	m ² 90	Antal 1	Kr./år 6.041
60 1 Bygning 1	Adresse Thorsgade 60, 1. sal	m ² 96	Antal 1	Kr./år 6.444

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				
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	44.400 kr.	272,7 m ³ fjernvarme	6.900 kr.
Automatik	Etablering af udekompenserende anlæg	7.500 kr.	70,9 m ³ fjernvarme	1.800 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	Efterisolering af lofter og skunkrum i tagetagen - hvis muligt op til 350 mm.	16,3 m ³ fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af alm. termoruder til 3 lags energiruder	130,0 m ³ fjernvarme	3.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe	-58 kWh el	-100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	17.483 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	17.483 kr.
Varmeforbrug.....	577,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	18.325 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	18.325 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	604,8 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	3,46 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	25,00 kr. pr. m ³ fjernvarme
	3.110 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,13 kr. pr. kWh
Vand.....	46,00 kr. pr. m ³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

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	Thorsgade 60
BBR nr.....	461-403034-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1890
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	273 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	273 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	273 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....84 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er et byhus med 3 lejligheder. Ejendommen er oprindeligt fra 1890 og til- og ombygget gennem årene. Der er foretaget efterisoleringer især i gulv i stueetagen (tidl. vent. hulrum) og i tagetagen - i ca. 2001.

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Der er foretaget udv. kontrolmål.

Der foreligger tegninger 1969, 1977 og 2001, samt udaterede tegninger og dokument vedr. isolering af 10. september 2001.

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:

Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C
www.botjek.dk
bba@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Brian Bakmand

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 Thorsgade 60
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 24. juni 2013 til den 24. juni 2020

Energimærkningsnummer 311005279