SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørregade 28
5000 Odense C



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 7. december 2012
Til den 7. december 2019.

Energimærkningsnummer 310016585

ENERGI 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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Bodolf Hansen

BMH Rådgivning ApS
Havnegade 29, 5000 Odense C

bodolf@hussynbooking.dk
tlf. 63121560

Mulighederne for Nørregade 28, 5000 Odense C

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Uisoleret bjælkelag mod åben port		
FORBEDRING Indblæse granulat i portloft.	4.500 kr.	1.500 kr. 0,41 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering og tætningslister på butiksdøre og gangdøre	8.000 kr.	3.400 kr. 0,95 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	3.400 kr. 0,95 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.

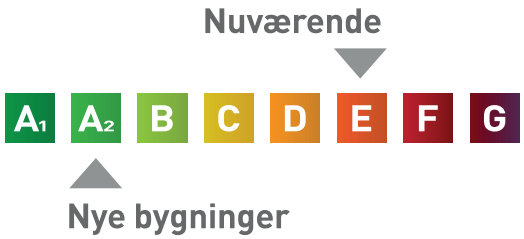
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
104.320 kWh fjernvarme
59.094 kr.
14,71 ton CO_2 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 isoleret med 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING 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.	14.300 kr.	1.600 kr. 0,43 ton CO_2
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 250 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	11.000 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består bag radiator i butik.		
FORBEDRING Demonterer radiator i butik og efterisolerer	2.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 - 40 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 100 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.	384.000 kr.	10.700 kr. 2,97 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet port består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet port til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	14.000 kr.	2.600 kr. 0,70 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.		
OVENLYS Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.		
YDERDØRE Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering og tætningslister på butiksdøre og gangdøre	8.000 kr.	3.400 kr. 0,95 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Uisoleret bjælkelag mod åben port		
FORBEDRING Indblæse granulat i portloft.	4.500 kr.	1.500 kr. 0,41 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med lerindskud som eneste isolering		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod skunkrum til i alt 250 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	11.000 kr.	1.800 kr. 0,49 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Indblæsning af isoleringsgranulat i bjælkelag mod kælder	19.800 kr.	2.100 kr. 0,58 ton CO_2

LINJETAB Linietab langs fri fundament		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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.		

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 er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	3.400 kr. 0,95 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	12.600 kr.	1.200 kr. 0,31 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 Ingen blandingsbatteri på wc/bad		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER 50w Grundfos pumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 150 l Aro varmtvandsbeholder i kælder, isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet findes ikke. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stueetagen	Stueetagen	182	1	11.011
1. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	1. sal	150	1	9.075
2. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	2. sal	149	1	9.015
Tagetagen				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Tagetagen	85	1	5.143

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 250 mm.	14.300 kr.	3.070 kWh fjernvarme	1.600 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 250 mm.	11.000 kr.	2.360 kWh fjernvarme	1.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 100 mm	2.000 kr.	370 kWh	200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.	384.000 kr.	21.060 kWh fjernvarme	10.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet port til i alt 100 mm.	14.000 kr.	4.980 kWh fjernvarme	2.600 kr.
Yderdøre	Efterisolering af butiksdør og gangdøre samt tætninslister	8.000 kr.	6.740 kWh fjernvarme	3.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mellem lejlighed og port til i alt 150 mm	4.500 kr.	2.930 kWh fjernvarme	1.500 kr.

Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod skunkrum til i alt 250 mm.	11.000 kr.	3.450 kWh fjernvarme	1.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	19.800 kr.	4.140 kWh fjernvarme	2.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	4.200 kr.	6.730 kWh fjernvarme	3.400 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	12.600 kr.	2.230 kWh fjernvarme	1.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder	1.600 kr.	170 kWh	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	30.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.200 kr. per år
Varmeudgift i alt	33.900 kr.
Varmeforbrug	1.076,0 m³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-01-2011 til 01-01-2012

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	31.044 kr. per år
Fast afgift	3.200 kr. per år
Varmeudgift i alt	34.244 kr. per år
Varmeforbrug	1.088,0 m³ fjernvarme per år
CO2 udledning	6,23 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes lejlighederne ikke er beboet af familier og/eller erhverv ikke har været fuldt udlejet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,50 kr. per kWh fjernvarme
	6.516 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nørregade 28
BBR nr	461-290469-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1897
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	425 m²
Erhvervsareal i følge BBR	182 m²
Boligareal opvarmet	425 m²
Erhvervsareal opvarmet	129 m²
Opvarmet areal i alt	554 m²
Heraf tagetage opvarmet	123 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	149 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealerne i BBR skønnes ikke korrekt herunder erhvervsdelen.

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:

BMH Rådgivning ApS
Havnegade 29, 5000 Odense C

bodolf@hussynbooking.dk
tlf. 63121560

Ved energikonsulent
Bodolf Hansen

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Nørregade 28
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. december 2012 til den 7. december 2019

Energimærkningsnummer 310016585