

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Windelsvej 63

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. juli 2019

Til den 25. juli 2029.

Energimærkningsnummer 311390113



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

158,92 GJ fjernvarme	21.840 kr
Samlet energjudgift	21.840 kr
Samlet CO ₂ udledning	2,87 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, 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
<p>LOFT Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 1989.</p> <p>Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 1989.</p> <p>Vandret skunk er med lerindskud ell. lign. som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det forventes at vandrette skunke gøres tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.</p>	6.200 kr.	500 kr. 0,06 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Det flade tag på karnap er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tag på karnap til isoleringstykkelse op til 300 mm. Efterisoleringen anbefales udført i forbindelse med evt. renovering/udskiftning af tag på karnap.</p>		200 kr. 0,02 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt stikprøvekontrol mod garage.</p>		
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge i kælder mod uopvarmet del af kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det vurderes ikke relevant at efterisolere væggen.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 150 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Efter opsætning af udvendig isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>		<p>3.100 kr. 0,45 ton CO₂</p>
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Vinduerne er hovedsageligt monteret med tolags termorude med kold kant. Enkelte termoruder er dog udskiftet til 2-lags energiruder med kold kant. Vinduer på 1. sal i køkken og nordvestgavl samt vindue i loftsrum mod nordvest er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af kældervinduer i opvarmet del af kælder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.</p>		<p>200 kr. 0,02 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af resterende vinduer med ældre termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.</p>		<p>900 kr. 0,12 ton CO₂</p>

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse B. Forslaget anbefales gennemført i forbindelse med anden tagrenovering.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
YDERDØRE Hoveddør med glasdør er monteret med tolags termorude. Terrassedøre er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hoveddør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		300 kr. 0,03 ton CO ₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet del af kælder med ca. 100 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke udluftes korrekt.	10.200 kr.	1.400 kr. 0,19 ton CO ₂
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv i opvarmet del af kælder og udgravning til underkant af ny isolering, Der isoleres med 300 mm isolering og 10 cm beton. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.		500 kr. 0,06 ton CO ₂

VentilationInvestering Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i rimelig stand.

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. Der er ikke stillet forslag herom, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag herom, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.		
Varmefordeling		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er udført som 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	800 kr. 0,11 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på de fleste aller alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget afbrydes.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Se forslag under varmerør.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca 50 mm skumisolering. Beholderen er fra 2012 og placeret i uopvarmet kælderrum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kælderarealer og trappeopgang består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælder og trapperum. Der installeres bevægelsesmeldere for styring af belysningsanlægget.		3.100 kr. 0,26 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke stillet forslag herom pga. at tagfladers orientering ikke er optimale for placering af solcelleanlæg.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et tofamiliehus som var ubeboet ved besigtigelsen.

Foreliggende materiale:

Tegning fra opførelsestidspunktet indhentet fra weblager.

Tegning fra ombygning 1989 udleveret af ejer.

Varmeopgørelse udleveret af ejer.

Der er flere energibesparende forslag som er rentable og som også vil kunne forbedre energimærket at gennemføre.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Windelsvej 63, 1.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 1	Windelsvej 63, 5000 Odense C	71	1	8.822
Windelsvej 63, st.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 1	Windelsvej 63, 5000 Odense C	84	1	10.437

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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	Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering	6.200 kr.	3,56 GJ Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolere gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 100 mm hulrum.	10.200 kr.	10,72 GJ Fjernvarme	1.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 40 mm isoleringstykkelse	5.000 kr.	5,83 GJ Fjernvarme	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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Isolering af tag på karnap	1,04 GJ Fjernvarme	200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge og Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	24,78 GJ Fjernvarme	3.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af kældervinduer med ældre termoruder	1,04 GJ Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af resterende vinduer med ældre termoruder	6,62 GJ Fjernvarme	900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer med ældre termoruder	0,76 GJ Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoveddørsparti med ældre termoruder	1,08 GJ Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedøre med ældre termoruder	1,80 GJ Fjernvarme	300 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,35 GJ Fjernvarme	500 kr.

El

Belysning	Installation af LED belysning med bevægelsesmelder i kælder og i trapperum	1.325 kWh Elektricitet	3.100 kr.
-----------	--	------------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Windelsvej 63, 5000 Odense C

Adresse	Windelsvej 63, 5000 Odense C
BBR nr	461-441343-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1938
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	155 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	227 m ²
Heraf tagetage opvarmet	99 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	44 m ²
Uopvarmet kælderetage	40 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	18.774 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	119,34 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	01-08-2017 til 31-07-2018

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	19.259 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	19.259 kr. pr. år
Varmeforbrug	122,43 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	2,21 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-udskriften anfører at der er:

- et bebygget areal på 84 m²,
- et kælderareal på 84 m²,
- en tageetage på 71 m²

Der er rumopvarmning i loftrum samt kælderrummene mod sydvest, hvorfor disse medgår i opvarmet bygningsareal.

Vi har således opgjort det opvarmede tagetageareal til: 99 m² og opvarmet kælder til 42 m².

Vi har udregnet det opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen.

Det er ejers ansvar at oplysningerne i BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug stammer fra foreliggende varmeopgørelse. Forbruget har ligget under 120 GJ gennem de seneste 5 år.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er noget større og kan skyldes at en del af kælderen samt loftrum er forudsat fuldt opvarmet iht. Energistyrelsens beregningsregler for energimærkning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	123,19 kr. per GJ
	2.262 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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.spareenergi.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

Firmanummer 600511

CVR-nummer 34257752

BORKFELT CONSULT - Bolicon.danmark

Svendborgvej 62, 5600 Faaborg

www.borkfelt.dk

mail@borkfelt.dk

tlf. 30 66 80 10

Ved energikonsulent

Frank Borkfelt

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Windelsvej 63
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juli 2019 til den 25. juli 2029

Energimærkningsnummer 311390113