SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J. nr.: 2017-015
Rudolph Wulffs Gade 20
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 23. november 2017
Til den 23. november 2027.

Energimærkningsnummer 311285438

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.

Energistyrelsen

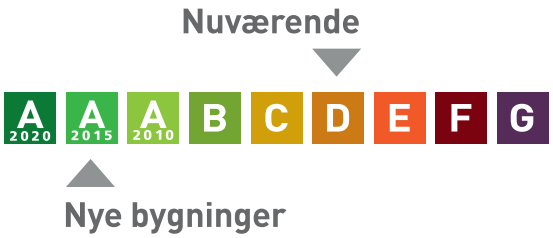
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

85.650 kWh fjernvarme	57.344 kr
Samlet energiudgift	57.344 kr
Samlet CO_2 udledning	12,08 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 BR15, 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
LOFT Skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Der er ikke forslag til yderligere isolering grundet manglende plads, men bør overvejes i forbindelse med evt. udskiftning af tag. Vandrette lofter (hanebånd, kviste m.v.) er anslået isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt grundet manglende adgang. Der er ikke forslag til yderligere isolering, men i forbindelse med evt. tagudskiftning bør der isoleres op til i alt 400 mm.		
FORBEDRING Efterisolering af skunke med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med i alt 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	13.500 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 - 60 cm massive teglvægge. Radiatornicher i stuen, 1. og 2. sal består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af radiatornicher med 200 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.	44.400 kr.	1.500 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive uisolerede ydervægge i beboelser. Isoleringstykkelsen opfylder ikke BR-krav, men yderligere isolering vil optage uforholdsmæssig meget plads. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		9.500 kr. 2,38 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er anslået isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer incl. vinduesparti til fortrappe er monteret med 2-lags termoruder, med undtagelse af vinduer i kviste mod vej, der er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer og vinduesparti til fortrappe med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, isat 3-lags energiruder med varm kant, energiklasse B.		7.700 kr. 1,92 ton CO_2

YDERDØRE Facadedørsparti med glasdør er monteret med 1 lags glasruder. Terrassedør med overparti er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING Eksisterende facadedørsparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt monteret med 3-lags energiruder med varm kant, energiklasse B.	12.100 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre med overparti foreslås udskiftet til nye, monteret med 3-lags energiruder med varm kant, energiklasse B.		1.100 kr. 0,25 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld på underside af etageadskillelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt mål taget på stedet. Der er ikke forslag til yderligere isolering grundet manglende højde i kælderen.		

Ventilation

	Investering	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 god stand. NB.: Kælder meget fugtig, og det anbefales at der snarest monteres mekanisk ventilation i kælderen.		

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 forslag til etablering af varmepumpe, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke forslag til etablering af solvarme, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		

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 1" stålrør, isoleret med gennemsnitlig 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Etablering af automatik på varmeanlæg incl. ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe.	30.500 kr.	2.700 kr. 0,66 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør og er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør og er isoleret med 25 mm isolering. Brugsvandsrør (stigstrenge) med cirkulation er udført som 3/4" stålrør og er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.200 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N og har en maksimal effekt på 50 W.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv automatisk modulerende cirkulationspumpe som f.eks. Grundfor Alpha2.	8.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan Akva Therm 22.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på for- og bagtrappe består af armaturer med kompaktlysrør og styres med trappeautomat. Belysningen i kælderarealer består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og styres delvist med bevægelsesmeldere. Belysning bør løbende udskiftes til LED		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Det er rentabelt at gennemføre en række energibesparende foranstaltninger på i bygningen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rudolph Wulffs Gade 20 - st., 1., 2., 3. og 4. sal	65	10	3.727

2-værelses lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rudolph Wulffs Gade 20 - 5. sal	50	2	2.867

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 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	Efterisolering af skunke med 200 mm isolering	13.500 kr.	950 kWh Fjernvarme	600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge (radiatornicher) med 200 mm	44.400 kr.	2.650 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadedørsparti	12.100 kr.	840 kWh Fjernvarme	500 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af automatik for central styring incl. ny cirkulationspumpe	30.500 kr.	5.210 kWh Fjernvarme -119 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	8.200 kr.	850 kWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmt brugsvand	8.000 kr.	245 kWh Elektricitet	600 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	16.890 kWh Fjernvarme	9.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer incl. glasparti til fortrappe	13.620 kWh Fjernvarme	7.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre	1.790 kWh Fjernvarme	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rudolph Wulffs Gade 20, 8000 Aarhus C

Adresse	Rudolph Wulffs Gade 20, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-388160-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1947
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	750 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	750 m²
Heraf tagetage opvarmet	100 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	130 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	33.411 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.069 kr. pr. år
Varmeforbrug	60.757 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-10-2016 til 30-09-2017

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	33.937 kr. pr. år
Fast afgift	9.069 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	43.006 kr. pr. år
Varmeforbrug	61.715 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	8,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket, afviger en del fra det oplyste varmeforbrug.
Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for de nuværende/tidligere beboere.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra de nuværende energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,56 kr. per kWh
	9.380 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600503
CVR-nummer 29631166

Salling Ejendomsadministration A/S
Søren Frichs vej 38 A, 1. sal, 8230 Åbyhøj
www.sadm.dk
feg@sadm.dk
tlf. +45 70 23 00 78

Ved energikonsulent
Finn Elsøe Gravesen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

J. nr.: 2017-015
Rudolph Wulffs Gade 20
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2017 til den 23. november 2027

Energimærkningsnummer 311285438