SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Smallegade 28
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. september 2016
Til den 26. september 2026.

Energimærkningsnummer 311202692

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

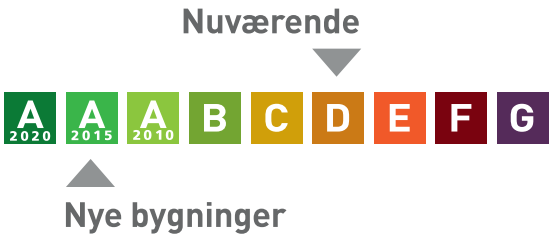
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

140,50 MWh fjernvarme	94.203 kr
Samlet energiudgift	94.203 kr
Samlet CO_2 udledning	19,81 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 Der er monteret ventilationsriste i gulv i loftsrum, hvilket indikerer at etageadskillelslen er isoleret med isoleringsgranulat, der er indblæst i bjælkelaget. Isoleringsmængden skønnes til ca. 100 mm. Efterisolering er ikke umiddelbart rentabelt idet det vil kræve at pulterrummene hæves.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv teglvæg i varierende tykkelser. Der er regnet med en gennemsnitstykkelse på 48 cm. Vinduesbrystninger (væg under vinduer) er 24 cm. massiv teglsten med indvendig pladebeklædning. Vinduesbrystninger er isolerede bag brystningspladen i den besigtigede lejlighed. Det skønnes at halvdelen af brystningerne i hele ejendommen er isolerede. Fri gavl mod vest består af massiv teglsten i varierende tykkelse. Det er oplyst at en del af lejlighederne har efterisoleret indvendigt. Der er regnet med at 75 % af gavlen er efterisoleret indvendigt med 75 mm. Idet der i de enkelte lejligheder er foretaget indvendig efterisolering, er der ikke medtaget forslag om udvendig efterisolering af gavlen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af uisolerede vinduesbrystninger ved indblæsning af isoleringsgranulat (ca. 100 mm) bag brystningspladen.	36.900 kr.	2.400 kr. 0,72 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive uisolerede ydervægge i lejligheder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		20.700 kr. 6,18 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt med 2 lags energiruder med kold kant. Vinduer på trappeopgange er med 1 lag glas. Af æstetiske hensyn stilles der ikke forslag om at udskifte vinduer på hovedtrappeopgang. Vinduer i erhverv (gadesiden) er dels med 1 lag glas, dels med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 1 lag glas (undtaget på hovedtrappeopgang) udskiftes til vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		5.900 kr. 1,75 ton CO_2
YDERDØRE Massive yderdøre er uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre til nye med isolerede fyldninger		500 kr. 0,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført som træbjælkelag med 75 mm mineraluld (dog træbeton i cykelkælder) opsat på kælderloftet.		

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 intakte. Herudover har nogle lejligheder monteret et individuelt udsugningsanlæg fra køkken og bad, hvilket ikke er medregnet i energimærkningen, da anlæggene er de enkelte lejligheders ansvar.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmecentralen er placeret i den opvarmede kælder. Anlægget er udført med en isoleret varmeveksler af ukendt fabrikat og alder (kappe ikke afmonteret ved besigtigelsen). Det er oplyst at anlægget ikke kobles fra om sommeren.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere varmepumpe. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		

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, der løber i den uopvarmede kælder, er gennemsnitligt regnet som 3/4" rør med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.	5.500 kr.	1.200 kr. 0,39 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret vejrkompenseringsanlæg mrk. Danfoss som regulerer varmen efter udetemperaturen. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i den besigtigede lejlighed. Dette vurderes at være tilfældet for hele ejendommen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, hvilket er et gennemsnitsforbrug for bygningen (udregnet af beregningsprogrammet).		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen er gennemsnitligt regnet som 3/4" rør med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" rør med 50 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 750 l varmtvandsbeholder, mrk. Reci, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på trappeopgange og i kælder er med energipærer og styres med automatik. Belysningen på loftet er med lysstofrør der styres manuelt. Belysningen i erhverv (keramiklokale besigtiget) består generelt af loftsarmaturer med (skønnet) 40 W pærer. På baggrund af de skønnede 40 W pærer er der foretaget beregning af den installerede effekt til belysning i keramiklokalet på 7,8 W/m2. Dette anvendes som gennemsnitlig installeret effekt til belysning i hele erhvervsdelen.		
FORBEDRING Installering af LED-pærer i de eksisterende loftsarmaturer i erhvervsdelen. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Idet belysningen i keramiklokalet er skønnet, er forslaget kun medtaget til inspiration og der bør foretages en komplet beregning af belysningen/besparelsespotentialet i hele erhvervsdelen.	5.000 kr.	9.100 kr. 3,04 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen består af 5 etager samt fuld kælder og uudnyttet tagetage. Ejendommen er opført i 1894 og anvendes til beboelse/erhverv. Idet erhvervsdelen udgør mere end 20% af det samlede opvarmede areal, er ejendommen energimærket efter reglerne om blandet anvendelse.
Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2016 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået sammen med vicevært Rasmus Bo Nielsen.
Der var adgang til trappeopgange, kælder inkl. varmecentral, uopvarmet loftsrum samt lejlighed nr. 28, 4.tv. og keramikbutik i stueetage.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet, oplysninger fra forening samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er oplyst på tegninger, oplyst via tidligere energimærkning eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.

De anvendte tegninger er:

- Stueplan, snit og gadefacade (udateret)

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 grader C.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere

tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens varmeforbrug.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, ST, -1 (erhverv)	54	1	3.287
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, ST, -2 (erhverv)	36	1	2.191
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, ST, -3 (erhverv)	96	1	5.844
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, ST, -4 (erhverv)	78	1	4.748
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, 1. - 3. sal TV	134	3	8.158
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, 1. - 3. sal TH	109	3	6.636
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, 4.TV	150	1	9.132
Smallegade 28				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Smallegade 28, 4.TH	93	1	5.662

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				
Massive ydervægge	Isolering af uisolerede vinduesbrystninger	36.900 kr.	5,08 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2, 25-60, 34 W	5.500 kr.	582 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	5.500 kr.	367 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	Installation af LED pærer i eksisterende armaturer i erhverv	5.000 kr.	-2,51 MWh Fjernvarme 5.125 kWh Elektricitet	9.100 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 uisolerede ydervægge	43,84 MWh Fjernvarme	20.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	12,42 MWh Fjernvarme	5.900 kr.
Yderdøre	Montage af nye massive, isolerede yderdøre	0,90 MWh Fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Smallegade 28, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-113404-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1894
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	972 m²
Erhvervsareal i følge BBR	306 m²
Opvarmet bygningsareal	1236 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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	47.274 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	26.756 kr. pr. år
Varmeforbrug	99,55 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	48.494 kr. pr. år
Fast afgift	26.756 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	75.250 kr. pr. år
Varmeforbrug	102,12 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	14,40 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede arealer stemmer overens med BBR-arealerne. Kælder er beregnet som uopvarmet.
42 m² af BBR erhvervsarealet er registreret som kælderareal - skønnes uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det aktuelle varmeforbrug er oplyst fra årsopgørelse fra Frederiksberg Forsyning.
Det oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug.
Der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Ovenstående medfører at besparelsespotentialet i de beregnede forslag kan være mindre end angivet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	471,46 kr. per MWh
	27.962 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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 600213
CVR-nummer 27271006

RIOS A/S
Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
post@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent
Hans Berggren

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

Smallegade 28
2000 Frederiksberg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2016 til den 26. september 2026

Energimærkningsnummer 311202692