SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Rundhøj Allé 93-95
Rundhøj Allé 93
8270 Højbjerg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. juni 2017
Til den 28. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311257168

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

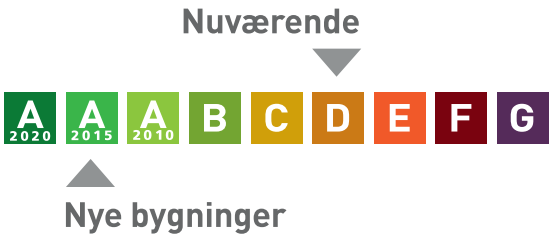
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

121,22 MWh fjernvarme	82.374 kr
Samlet energiudgift	82.374 kr
Samlet CO_2 udledning	17,09 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 Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende. Loft mod uopvarmet tagrum består af et betondæk der er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny prefabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm. Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		2.800 kr. 0,72 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 11 cm tegl + 19 cm letbetonvæg. Ydervægge har et bånd over vinduerne som består af 11 cm teglvæg og beton, som indvendig har 20 mm kuldebrosafbrydelse af polystyren. Ved opvarmede rum i kælderen/stueetagen består ydervægge af 36 cm massiv teglvæg. Lysningerne ved tagvinduerne mod loftrum er udført som let konstruktion. Lysningerne er ikke isoleret.		

Mellem vinduerne er ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. I opvarmede rum i kælder/stueplan består væg mod uopvarmet rum overvejende af 24 cm massiv teglvæg. Nederst i trapperum består væg mod uopvarmet rum af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på den lette konstruk med 100 mm isolering.	10.600 kr.	1.300 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 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. Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		3.200 kr. 0,84 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Lejlighederne har oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. I kælderen/stueplan i opvarmede rum er der oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas. Lejlighederne har terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude. I taget er der oplukkelige tagvinduer. Vinduer antages monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		400 kr. 0,10 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 60 mm mineraluld. Terrændæk nederst i trapperum og opvarmede rum i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Den yderste del af gulvet mod facaderne er udkraget over stueniveau/kælder mod det		

fri. Etageadskillelse mod det fri består, som den øvrige del af etageadskillelsen mod kælder, af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 60 mm mineraluld. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 60 mm mineraluld. På en del af undersiden mod kælder (f.eks. garager) er der monteret 40 mm Troldtekt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke helt op til kravene i Bygningsreglementet, men det kan ikke anbefales at isolere yderligere.		1.600 kr. 0,41 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR I kælderen er varmefordelingsrør i gennemsnit udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		2.000 kr. 0,53 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 ældre pumper. Den ene med trinregulering med en effekt på 80 W og den uden trinregulering med en effekt på 75W. Pumperne er henholdsvis af fabrikat Grundfos UPS 25-40 og UP 20-15.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	2.400 kr. 0,66 ton CO_2
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Det er et ældre Honeywellanlæg. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR I kælder er brugsvandsrør og cirkulationsledning i gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 10 mm isolering. I lejlighederne skønnes brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes i gennemsnit isoleret med 10 mm isolering. I kælderen er tilslutningsrør til varmtvandsveksler i gennemsnit udført som 1" stålrør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	10.900 kr.	2.000 kr. 0,52 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 20-15.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.	7.000 kr.	3.800 kr. 1,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Montering af solceller på syd-siden af taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-siden af taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	240.000 kr.	13.400 kr. 3,70 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1967. Der er udført efterisolering af tagrummet og i 2007 er der udskiftet vinduer og terrassedøre i hele ejendommen til med lavenergiruder. Der kan udføres få energiøkonomiske rentable forbedringer i ejendommen.
Det anbefales, at der monteres måler på det varme brugsvand og at denne løbende aflæses og registres i driftsjournalen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	R93: st. th., 1. th., 2. th. og R95: st. tv., 1. tv., 2. tv.	86	6	5.738

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	R95: st. th., 1. th., 2. th.	87	3	5.805

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	R93: st. tv., 1. tv., 2. tv.	89	3	5.938

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	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	10.600 kr.	2,39 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	998 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	10.900 kr.	3,72 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	7.000 kr.	4,47 MWh Fjernvarme 569 kWh Elektricitet	3.800 kr.

El

Solceller	Montering af 60 kvm solceller i taget	240.000 kr.	3.847 kWh Elektricitet 1.728 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.400 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			
Loft	Isolering af loft	5,14 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive vægge	5,97 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	0,69 MWh Fjernvarme	400 kr.
Kældergulv	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2,90 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af rør i kælder	3,77 MWh Fjernvarme	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rundhøj Allé 93, 8270 Højbjerg
BBR nr	751-390602-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1044 m²
Erhvervsareal i følge BBR	66 m²
Opvarmet bygningsareal	1070 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	26 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	51.222 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	18.430 kr. pr. år
Varmeforbrug	97,10 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	22-04-2015 til 26-04-2016

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	51.232 kr. pr. år
Fast afgift	18.430 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	69.662 kr. pr. år
Varmeforbrug	97,12 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	13,69 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Opvarmede rum i kælder/stueplan (vaskerum, tørrerum og toilet) er tillagt det opvarmede BBR-areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket, afviger fra bygningsejernes oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejeres brugsmønstre 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 ejere.

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	527,50 kr. per MWh
	18.430 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,40 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 600463
CVR-nummer 36428635

Højbjerg Arkitekt- og Ingeniørkontor ApS
Saralyst Allé 57, 8270 Højbjerg
www.haik.dk
osp@haik.dk
tlf. 62 61 39 00

Ved energikonsulent
Ole Sand Petersen

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

E/F Rundhøj Allé 93-95
Rundhøj Allé 93
8270 Højbjerg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. juni 2017 til den 28. juni 2024

Energimærkningsnummer 311257168