SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Røjenvej 5
7451 Sunds



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. maj 2014
Til den 22. maj 2021.

Energimærkningsnummer 311055738

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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 CO_2 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

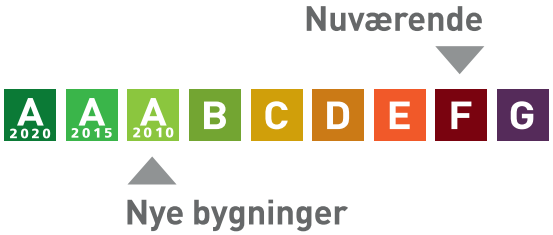
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 A2010



Årligt varmeforbrug

2.995 Liter fyringsgasolie	35.282 kr
Samlet energiudgift	35.282 kr
Samlet CO_2 udledning	8,05 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 CO_2-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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftkonstruktionen isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		1.700 kr. 0,37 ton CO_2

LOFT Loftlemmen mod uopvarmet tagrum er uden isolering. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende loftlem udskiftes til en ny isoleret loftlem samt ovenlåge, som en Polar-Step fra Wood Step.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg oprindeligt består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. På bagmuren er der opsat pladebeklædning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve ved facade. Ydervæg tilbygning består af en 30 cm hulmur, som er isoleret med letklinker (Leca) i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve ved gavl og facade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres. Udskiftning af det eksisterende isoleringsmateriale i hulmur med granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til bedre isolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Inden der indblæses ny isolering i hulmuren, tages lecanødderne ud. Lecaen løber nemt ud, hvis der fjernes nogle mursten i bunden af hulmuren. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.		4.400 kr. 1,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vindue mod vest er monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende vindue udskiftes med nyt energivindue (A-mærket).		2.100 kr. 0,47 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod vest er massiv, og vindue i døren er monteret med 1 lag glas og forsatsrude med 1 lags glas. Yderdør mod syd er massiv og uden isolering.		
FORBEDRING Den eksisterende dør udskiftes til en ny energioptimeret yderdør.	21.700 kr.	800 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i tilbygning består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 75 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder består af et træbjælkelag med brædder på over- og underside, hvor der er anbragt et lerlag på brædder mellem bjælkerne. (lerindskud) Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Omdannelse af krybekælder til et velisoleret terrændæk vil normalt være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende dæk over krybekælderen fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk af beton, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		4.900 kr. 1,12 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie via en isoleret kedelunit, som er placeret i baggang. Fabrikatet på kedlen er esso. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 87% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
OVNE Der er mulighed for supplerende opvarmning med pejs, som er placeret i stue. Varmetilskud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe i ejendommen.		
FORBEDRING Der installeres en ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) til opvarmning af bygningen og det varme brugsvand. Varmepumpen optager den solenergi der lagres i jorden hvor der nedgraves jordvarmeslanger. Den varmeenergi, der findes i jorden, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en DVI Queen VV 12 DC Combi varmepumpe. Mere information kan findes på www.vp-ordning.dk	120.000 kr.	14.800 kr. 1,00 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. Varmt brugsvand produceres i en 60 L varmtvandsbeholder, som er integreret i kedelunit.		
FORBEDRING Etablering af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i bygningen. Solfangerne placeres på tag og solvarmebeholder placeres i baggang. Den skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder. Solvarmebeholder på 300L (skjul tekst)	40.000 kr.	2.700 kr. 0,58 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Der er desuden gulvvarme i badeværelse mod vest. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		
VARMERØR Varmerør i krybekælder er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	5.000 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2
AUTOMATIK Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Dette kan gøres manuelt ved at lukke ventil(er). Der er monteret ventiler på fremløbet til gulvvarmen og alle radiatorer i ejendommen, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 20 m² solcelleanlæg på tag, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	60.000 kr.	3.200 kr. 1,53 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er ved besigtigelsen nogen tegninger som beskriver tag og udestue. Der er foretaget opmåling og registrering af tilgængelige konstruktioner, skjulte konstruktioner er antaget ud fra gældende byggeskik ved etableringen og gældende regler i BR ved etableringen. Der er forslag til umiddelbart rentable besparelser ligesom der er forslag som vil kunne blive aktuelle i forbindelse med renovering og ombygning af ejendommen.
Der er forslag til etablering af vedvarende energi som varmepumpe, solvarme og solceller.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Yderdøre	Udskiftning til ny energi-yderdør	21.700 kr.	66 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) med en effekt på 10,65 kW	120.000 kr.	2.481 Liter Fyringsgasolie -8.540 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Solvarme	Nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion.	40.000 kr.	241 Liter Fyringsgasolie -102 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	5.000 kr.	50 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Solcelleanlæg 20 m² - 3 kWp	60.000 kr.	971 kWh Elektricitet 1.341 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.200 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	Efterisolering af loftkonstruktion (400 mm)	138 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Loft	Udskiftning af loftlem	5 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	368 Liter Fyringsgasolie 19 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue med nyt energivindue (BR20 krav)	174 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Krybekælder	Etablering af nyt terrændæk i den nuværende krybekælder	410 Liter Fyringsgasolie 21 kWh Elektricitet	4.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Røjenvej 5, 7451 Sunds

Adresse	Røjenvej 5
BBR nr	657-138371-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1950
År for væsentlig renovering	1960
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	111 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	111 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer overens med oplysningerne, der er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	11,78 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Kjeld Enslev Eriksen

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Røjenvej 5
7451 Sunds



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. maj 2014 til den 22. maj 2021

Energimærkningsnummer 311055738