

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Marievej 4C

9440 Aabybro



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. marts 2013

Til den 10. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310029063


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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Torben A. Küttemann

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Marievej 4C, 9440 Aabybro

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Isolering af loftslem til i alt 200 mm. Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.	400 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂

El

Investering

Årlig
besparelse**SOLCELLER**

Der er ingen solceller på bygningen.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der anbefales en installation af et 10 m² solcelleanlæg på tagflade, der vender tilnærmelsesvist mod syd/vest. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.

Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solceller, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte.

Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at el-priserne vil stige i fremtiden.

1.400 kr.
0,45 ton CO₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

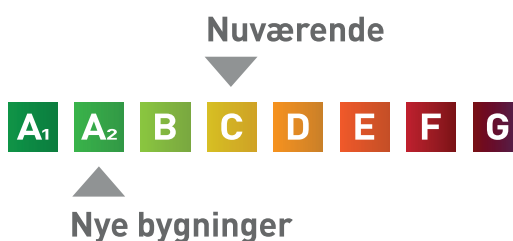
På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

413,3 m³ fjernvarme

8.217 kr.

2,37 ton CO₂ udledning



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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftslægning til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Isolering af loftslægning til i alt 200 mm. Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslægning til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.	400 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
LOFT Ved besigtigelsen er det vurderet, at loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,37 W/m ² K. BR 10 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m ² K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. Inden Isolering 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		500 kr. 0,22 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ved besigtigelsen er det vurderet, at nederste del af ydervægge på 1. sal er udført som en hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten. Det antages, at hulrummet er isoleret.

U-værdi er beregnet til 0,53 W/m²K.

BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

LETTE YDERVÆGGE

Ved besigtigelsen er det vurderet, at ydervægge i stueplan og mellem vinduer på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 50/75 mm mineraluld. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

U-værdi er beregnet til 0,60 W/m²K.

BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure til i alt 250 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.

500 kr.
0,20 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Ved besigtigelsen er det vurderet, at kældervægge i den opvarmede kælder består af beton. Da det ikke har kunnet konstateres, om kældervæggen er udført med isolering, er det antaget, at denne er uisolert. Konstruktionens U-værdien er beregnet til 0,92 W/m²K.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn.

Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

400 kr.
0,16 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er udført i en traditionel konstruktion monteret med 2-lags termoruder. Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 2,8 W/m ² K for termoruder. BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 1,5 W/m ² K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre udskiftes til nye monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.000 kr. 0,44 ton CO ₂
YDERDØRE Døre mod øst skønnes med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Oplysninger om konstruktionsopbygningen af kældergulv har ikke været tilgængelig. Det er vurderet at konstruktionen er udført i beton med en antaget tykkelse på 100 - 150 mm. Gulvet antages at være isoleret iht. lovkrav i 1972. U-værdikravet til gulvkonstruktionen var 0,45 W/m ² K på opførelsestidspunktet. Det er skønnet, at der er en isoleringstykkelse på ca. 50/75 mm leca eller lign. isolering, for opnåelse af U-værdikravet ved opførelsen. U-værdien er antaget til 0,45 W/m ² K. BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,12 W/m ² K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		500 kr. 0,22 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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. Varmeanlægget er placeret i kælderen. Varmeleverandør er Aalborg Kommune. Forsyningsvirksomhederne. Fjernvarmeforsyningen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse på 1. sal.		
VARMERØR Varmerør er fremført i opvarmet kælder og utilgængeligt under gulvkonstruktionen og er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 10 mm isolering. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt 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 er uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af tilslutningsrør med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

600 kr.

100 kr.
0,01 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Gennemstrømningsvandvarmeren er monteret i opvarmet kælder.

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af ny varmtvandsbeholder til solvarmeanlæg.

Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) 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 vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

800 kr.
0,39 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales en installation af et 10 m ² solcelleanlæg på tagflade, der vender tilnærmelsesvist mod syd/vest. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solceller, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at el-priserne vil stige i fremtiden.		1.400 kr. 0,45 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Iflg. BBR. er rækkehuset opført i 1972. Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Det er kun muligt at gennemføre nogle få rentable energibesparende foranstaltning dog er der flere ifm. renovering, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der foreligger intet tegningsmateriale med skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand. Isoleringstilstanden i tagkonstruktionen er konstateret ved stikprøvemåling. Isoleringstilstanden i ydervægge og gulve er baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.

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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loftslæg til i alt 200 mm	400 kr.	3,4 m ³ fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør med 50 mm	600 kr.	2,2 m ³ fjernvarme	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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	38,9 m ³ fjernvarme	500 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge til i alt 250 mm.	34,2 m ³ fjernvarme	500 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	27,1 m ³ fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre monteret med termoruder til nye vinduer og døre monteret med energiruder	76,1 m ³ fjernvarme	1.000 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	38,7 m ³ fjernvarme	500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	85,2 m ³ fjernvarme -143 kWh el	800 kr.
El			
Solceller	Solcelleanlæg 10 kvm -1,5 kWp	679 kWh el	1.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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:

Varme	12,30 kr. pr. m ³ fjernvarme
	3.134 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse Marievej 4C
 BBR nr 851-197060-1
 Bygningens anvendelse Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
 Opførelses år 1972
 År for væsentlig renovering Ikke relevant
 Varmeforsyning Fjernvarme
 Supplerende varme Ingen
 Boligareal i følge BBR 134 m²
 Erhvervsareal i følge BBR 0 m²
 Boligareal opvarmet 201 m²
 Erhvervsareal opvarmet 0 m²
 Opvarmet areal i alt 201 m²

Heraf tagetage opvarmet 0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet 67 m²
 Uopvarmet kælderetage 0 m²

Energimærke C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
 Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
 tlf. 70208686

Ved energikonsulent
 Torben A. Küttemann

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.seeb.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Marievej 4C
9440 Aabybro



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 10. marts 2013 til den 10. marts 2020

Energimærkningsnummer 310029063