SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lævej 5
7100 Vejle



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 12. juli 2013
Til den 12. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311008535

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.

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

Aage Lynggaard Petersen

Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen
Lundhusvej 20, 7100 Vejle

aagelp@mail.tele.dk
tlf. 75823566

Mulighederne for Lævej 5, 7100 Vejle

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

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.

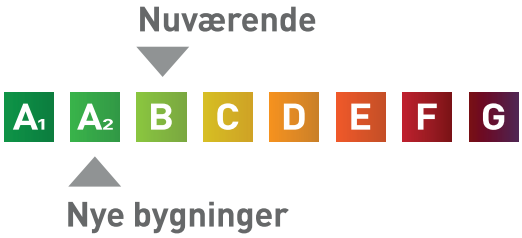
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 varmeforbrug pr. år:
22,94 MWh fjernvarme
16.312 kr.
3,23 ton CO_2 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 Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.		200 kr. 0,04 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		400 kr. 0,08 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. (Brystning under store stuevinduer).		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		900 kr. 0,22 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 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.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		200 kr. 0,03 ton CO_2
VINDUER Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		400 kr. 0,09 ton CO_2

VINDUER Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VINDUER Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

OVENLYS Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO_2

OVENLYS Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		200 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		0 kr. 0,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.		

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. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. og der er gulvvarme i toiletrum i stueetage. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Alpha2 pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der thermostatventil på gulvvarme i bad.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er monteret nye solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 26 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1966 og er, alderen taget i betragtning i god isoleringsmæssig stand.
Huset opfylder ikke bygningsreglementets isoleringskrav - BR 2008.
Rørlængder er udført efter forenklet beregning.
Rørisolering er skønnet i lukkede konstruktioner.
Der er anvendt standardskygger ved vinduer og døre.
UIsoleringstykkelser er, hvis de ikke er målt på stedet, taget fra bygningstegninger / eller skønnede i lukkede konstruktioner.
Kontrol af hulmursisolering i østgavl med Heine Technoskop - er isoleret.
Det forudsættes, at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader C i hele fyringssæsonen.
Ved udskiftning af toilet, anbefales det at udskifte til mest vandbesparende model

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	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	0,58 MWh fjernvarme	400 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	0,09 MWh fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1,55 MWh fjernvarme	900 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,25 MWh fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,07 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,07 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,11 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,65 MWh fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,12 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,11 MWh fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	0,15 MWh fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,14 MWh fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	0,11 MWh fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	-0,01 MWh fjernvarme	0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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	568,75 kr. pr. MWh fjernvarme
	3.265 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand	55,00 kr. pr. m³

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	Lævej 5
BBR nr	630-13672-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1966
År for væsentlig renovering	1986
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	176 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	176 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	176 m²
Heraf tagetage opvarmet	77 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	B

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Solcelleanlægget er et 4 KW anlæg - inverter kan klare op til 6 KW anlæg iflg. sælger.

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:

Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen
Lundhusvej 20, 7100 Vejle

aagelp@mail.tele.dk
tlf. 75823566

Ved energikonsulent
Aage Lynggaard 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 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Lævej 5
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. juli 2013 til den 12. juli 2023

Energimærkningsnummer 311008535