SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åbakkevej 3
7540 Haderup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 14. december 2012
Til den 14. december 2022.

Energimærkningsnummer 310017509

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

Lars Vestergaard

Botjek Holstebro
Danmarksgade 17, 7500 Holstebro

lv@ho-ark.dk
tlf. 97 42 38 11

Mulighederne for Åbakkevej 3, 7540 Haderup

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 20 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	57.000 kr.	5.800 kr. 1,92 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus mod syd er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en skalmur, og indvendigt af en teglmur evt. massiv, hulmuren er undersøgt med teknoskop på facade mod syd og gavl mod vest, der ses kun et begrænset hulrum som ikke er isoleret. Nicher i beboelsesbygning mod nord skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure og i nicher, så den samlede mængde isolering udgør 225 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	125.100 kr.	4.900 kr. 1,05 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er delvis isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandrarmer med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	100 kr. 0,01 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.

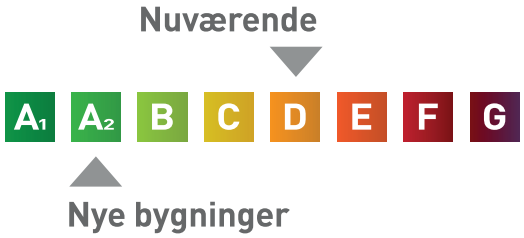
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
66.780 kWh fjernvarme
65.102 kr.
9,42 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 Skråvægge i tagetagen er jvf. tegning isoleret med 175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 300 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.000 kr. 0,20 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over bageri er jvf. tegning isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		3.600 kr. 0,77 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus mod syd er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en skalmur, og indvendigt af en teglmur evt. massiv, hulmuren er undersøgt med teknoskop på facade mod syd og gavl mod vest, der ses kun et begrænset hulrum som ikke er isoleret. Nicher i beboelsesbygning mod nord skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure og i nicher, så den samlede mængde isolering udgør 225 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	125.100 kr.	4.900 kr. 1,05 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i beboelsesbygning mod nord er udført som ca. 38 - 40 cm murværk. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Der er indvendig monteret forsatsvæg som jvf. tegning er isoleret med 100 mm mineraluld		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure, så den samlede mængde isolering udgør 225 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.000 kr. 0,20 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bageri er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er jvf. tegning isoleret med 75 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer mod nord, og stuevinduer mod syd, og i nyere vinduer mod vest, og i "køkken" i bageri mod øst er monteret med lavenergiruder, Butiksfacade og resten af vinduerne, samt skydedør mod vest, samt alle døre er monteret med 2 lags termoruder. Der er udført glasbyggesten til stue mod syd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og døre til nye monteret med lavenergiruder, vil ikke være rentabel, men ved udskiftning af punkterede ruder, eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes lavenergiruder		4.900 kr. 1,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bageri er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jvf. tegning isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Terrændæk i beboelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jvf. tegning isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges 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.		2.200 kr. 0,46 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer naturlig ventilation gennem ydervæg i bageri, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Drifttiden i bageriet er sat til ca, 90 timer pr. uge		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af ikke certificeret pille brændeovn. Brændeovne er placeret i stuen, og i bagbygning til bageri. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
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 opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret 2 stk trinstyrede pumper med 3 indstillinger. Pumperne er af fabrikat Grondfos.		
FORBEDRING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlægget. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til nye pumper med en lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	9.000 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år, og der er regnet med et varmtvandsforbrug på 267 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er delvis isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandrarmer med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bagbygning af bageri er udført som præ-isoleret stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i bygningen med bageri produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund Qm 100, årgang 2003, placeret i skab i bagbygning. Varmt brugsvand i beboelse produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, placeret i bagbygning mod nord.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 20 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	57.000 kr.	5.800 kr. 1,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et enfamilieshus fra 1900, med et bageri fra 1977, ejendommen har gennemgået flere om- og tilbygninger.

Ejendommen er forudsat isoleret efter Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det fremskaffede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn, samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik. Skjulte konstruktioner er skønnet.

På synstidspunktet var varmeanlægget ikke i drift, og flere ventiler, termostater, og rør demonteret. Der skal påregnes en del arbejder for at få varmeanlægget i drift igen, i beregningen er varmeforsyningen medregnet som fuld funktionsdygtig.

Bygningen lever ikke op til nutidige krav, og derfor er der 5 gode forslag til forbedringer hvis ombygning eller renoveringer overvejes.

Der er ialt 4 rentabele forslag til optimering af klimaskærmen og varmeanlægget.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af tegl/tegl ydervægge til i alt 225 mm	125.100 kr.	7.390 kWh fjernvarme 6 kWh el	4.900 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlægget, som Alpha2 på 22 W	9.000 kr.	357 kWh el	800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandrarmer op til 60 mm	1.100 kr.	70 kWh fjernvarme	100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	57.000 kr.	2.894 kWh el	5.800 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 skråvægge til i alt 300 mm.	1.450 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 300 mm.	5.490 kWh fjernvarme	3.600 kr.
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af tegl/tegl ydervægge til i alt 225 mm	1.420 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til nye monteret med trelags energirude	7.450 kWh fjernvarme	4.900 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld	3.260 kWh fjernvarme	2.200 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	0,66 kr. per kWh fjernvarme
	21.361 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

Programmets standardpriser er anvendt.

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

Beboelse

Adresse	Åbakkevej 3
BBR nr	657-902111-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	259 m²
Erhvervsareal i følge BBR	199 m²
Boligareal opvarmet	195 m²
Erhvervsareal opvarmet	248 m²
Opvarmet areal i alt	443 m²
Heraf tagetage opvarmet	61 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved opmåling til energiberegning er der registreret et opvarmet areal på ialt 443 m², fordelt på 76 m² beboelse i stueplan i hovedhus, og 31 m² i tagetage i hovedhus, og på 57 m² i stueetage i bagbygning mod nord, og 30 m² i i tagetage i bagbygning, samt på 248 m² bageri mod øst

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:

Botjek Holstebro
Danmarksgade 17, 7500 Holstebro

lv@ho-ark.dk
tlf. 97 42 38 11

Ved energikonsulent
Lars Vestergaard

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.

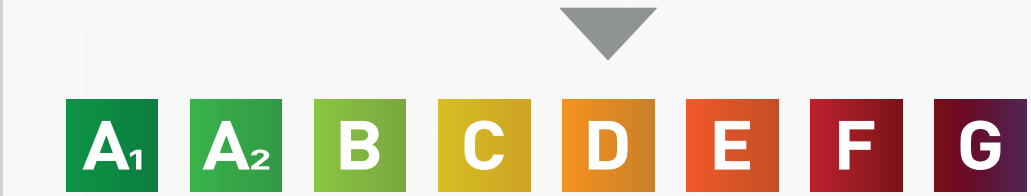
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Åbakkevej 3
7540 Haderup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. december 2012 til den 14. december 2022

Energimærkningsnummer 310017509