SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Etagebolig
Cobavej 2
4270 Høng



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 22. november 2012
Til den 22. november 2019.

Energimærkningsnummer 310014432

ENERGI STYRELSEN

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Hans Berggren

RIOS A/S
Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
post@rios.dk
tlf. 35387988

Mulighederne for Cobavej 2, 4270 Høng

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer/døre er af plast/træ med 2 lags termoruder, enkelte steder er dørruder med 1 lag glas. I tilbygning mod øst (lejl. 12 og 13) er vinduer med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer/døre med termoruder/1 lag glas udskiftes til nye med 3 lags energiruder, varm kant og krypton gas.		11.400 kr. 2,85 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	7.500 kr.	4.400 kr. 1,09 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat jf. isoleringsattest. Der skønnes ca. 75 mm. Der var ikke adgang til at besigtige loftrum. Tagkonstruktion på tilbygning mod øst er udført med fladt tag. På oprindelig tilbygning skønnes 100 mm isolering, på udbygninger mod nord og syd skønnes 200 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm hvis muligt. 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.	211.100 kr.	9.300 kr. 2,32 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.

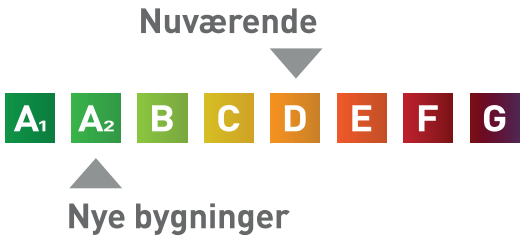
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
137,99 MWh fjernvarme
105.760 kr.
19,46 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 Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat jf. isoleringsattest. Der skønnes ca. 75 mm. Der var ikke adgang til at besigtige loftrum. Tagkonstruktion på tilbygning mod øst er udført med fladt tag. På oprindelig tilbygning skønnes 100 mm isolering, på udbygninger mod nord og syd skønnes 200 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm hvis muligt. 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.	211.100 kr.	9.300 kr. 2,32 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført i forskellige tykkelser, bl.a. er vægge i den besigtigede lejlighed delvis 60-65 cm. tyk (tidligere kølerum). Jf. isoleringsattest af 10. nov 1988 er der udført efterisolering med indblæst mineraluldsgranulat. Ydervægge er i energimærkningen beregnet som gennemsnitligt 30 cm. efterisoleret hulmur. Ydervægge i udbygninger mod nord og syd er beregnet som 35 cm. isoleret hulmur.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer/døre er af plast/træ med 2 lags termoruder, enkelte steder er dørruder med 1 lag glas. I tilbygning mod øst (lejl. 12 og 13) er vinduer med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer/døre med termoruder/1 lag glas udskiftes til nye med 3 lags energiruder, varm kant og krypton gas.		11.400 kr. 2,85 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er skønnes udført i beton med kapillarbrydende lag.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 af mærket Gemina Termix og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentralen er placeret i opgang mod nord.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg i ejendommen. Det skønnes ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen da man benytter fjernvarme som varmekilde. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er dels udført som 34 mm kobberrør med 15 mm isolering dels som 22 mm jernrør med 10 mm isolering. Der er i beregningen forudsat 50 % af hver. Der er ikke medtaget forslag om efterisolering af rør, da de løber indenfor klimaskærmen (isoleringen) og overskydende varme dermed kommer bygningen tilgode.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 automatiske modulerende pumper af mærket Grundfos. Pumpe 1 er model UPE 25-60 180 med en max effekt på 100 W. Pumpe 2 er model Alpha+ med en max effekt på 45 W.		

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	7.500 kr.	4.400 kr. 1,09 ton CO_2

AUTOMATIK I den besigtigede lejlighed er der monteret termostatventiler. Dette skønnes at være tilfældet i hele ejendommen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 287 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, hvilket er et gennemsnitsforbrug for ejendommen (udregnet af beregningsprogrammet).		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitligt 22 mm jernrør med 10 mm isolering. Der er ikke medtaget forslag om efterisolering af rør, da de løber indenfor klimaskærmen (isoleringen) og overskydende varme dermed kommer bygningen tilgode.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er af mærket Grundfos, model UP 20-07 N150 med en effekt på 50 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgange består af lavenergipærerer.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Cobavej 2 er en etageejendom i hhv. 1 plan, hhv. 2 plan plan opført i 1933 og til-/ombygget i flere omgange senest i 2006 med 2 tilbygninger mod nord og syd. Ejendommen var oprindeligt anvendt til is-fabrik, anvendes nu til beboelse i form af 13 lejligheder.
Ejendommen er fordelt på 2 sammenhængende bygninger.

Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2012 af 01.07.2012 er anvendt, og ejendommen er energimærket som flerfamiliehus.

Ejendommen er gennemgået sammen med Torben Hickl (Ejendomsvirke A/S). Der var adgang til en repræsentativ lejlighed (mod vest) samt varmecentral og trappeopgange. Der var ikke adgang til besigtigelse af loftrum.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.

De anvendte tegninger er:

- Facader samt snittegning (ikke muligt at aflæse dato).
- Arealopgørelse fra landinspektør af 24. oktover 1989.
- Isoleringsattest af 10. nov. 1988.

Der forelå ikke tegningsmateriale af nyere udbygninger mod nord og syd.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 °C.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens energiforbrug.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -1	**m²** 87	**Antal** 1	**Kr./år** 5.746
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -2	**m²** 75	**Antal** 1	**Kr./år** 4.954
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -3	**m²** 64	**Antal** 1	**Kr./år** 4.227
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -4	**m²** 101	**Antal** 1	**Kr./år** 6.671
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -5	**m²** 94	**Antal** 1	**Kr./år** 6.209
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, st., -6	**m²** 93	**Antal** 1	**Kr./år** 6.142
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, 1., -7	**m²** 71	**Antal** 1	**Kr./år** 4.689
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, 1., -8	**m²** 81	**Antal** 1	**Kr./år** 5.350
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, 1., -9	**m²** 60	**Antal** 1	**Kr./år** 3.963
Cobavej 2 **Bygning** 001	**Adresse** Cobavej 2, 1., -10	**m²** 57	**Antal** 1	**Kr./år** 3.765
Cobavej 2				

Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Cobavej 2, 1., -11	103	1	6.803

Cobavej 2				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
002	Cobavej 2, st., -12	132	1	8.718

Cobavej 2				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
002	Cobavej 2, st., -13	84	1	5.548

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	211.100 kr.	16,43 MWh fjernvarme 4 kWh el	9.300 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	7.500 kr.	7,68 MWh fjernvarme 5 kWh el	4.400 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskiftning af vindue til 3 lags energirude	20,18 MWh fjernvarme	11.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	59.037 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.447 kr. per år
Varmeudgift i alt	75.484 kr.
Varmeforbrug	92,38 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-09-2011 til 31-08-2012

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	56.338 kr. per år
Fast afgift	16.447 kr. per år
Varmeudgift i alt	72.785 kr. per år
Varmeforbrug	88,16 MWh fjernvarme per år
CO2 udledning	12,43 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det aktuelle varmeforbrug for ejendommen er oplyst via årsafregning fra Høng varmeværk. Det oplyste forbrug er klimakorrigeret af programmet.

Det beregnede forbrug er noget højere end det oplyste forbrug. Afvigelser kan bl.a. skyldes forskelle i individuelle brugsvaner, eller der kan være forskel på de skønnede og de faktiske isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner. Årsagen kan endvidere evt. være, at ikke alle lejligheder er udlejet hele tiden.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	562,00 kr. per MWh fjernvarme
	28.210 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m^3

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

Bygning 1

Adresse	Cobavej 2
BBR nr	326-15375-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1933
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	886 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	886 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	886 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Cobavej 2
BBR nr	326-15375-2
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1947
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	216 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	216 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	216 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1: I BBR er bebygget areal oplyst til 656 m², er opmålt til 447 m².

Bygning 2: Det registrerede areal svarer overens med oplysningerne i BBR.

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:

RIOS A/S
Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
post@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent
Hans Berggren

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.

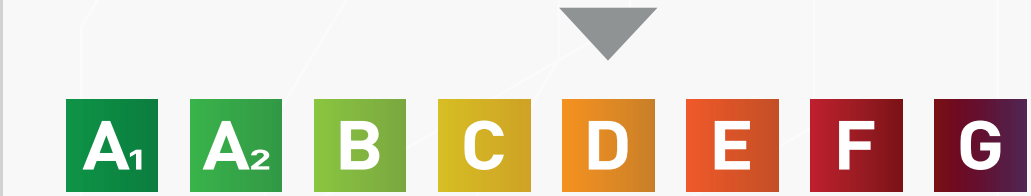
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Cobavej 2
4270 Høng



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. november 2012 til den 22. november 2019

Energimærkningsnummer 310014432