SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Koldingvej 59
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. november 2012
Til den 11. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012817

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

Jack Borregaard

JB Bygningsrådgivning
Uranosvej 13, 9210 Aalborg SØ

jackborregaard@gmail.com
tlf. 98148640

Mulighederne for Koldingvej 59, 8800 Viborg

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Der er uisolerede varmerør ved teknikarrangement i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør ved teknikarrangement i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	300 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 - 75 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er regnet isoleret med skønnet isoleringstykkelse på 100 mm. isolering. Lodrette skunkvægge er isoleret med 75-100 mm. isolering. Loft mod uopvarmet skunk/skunkgulv er regnet isoleret med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 50 mm. isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af skråvægge, skunkgulve og skunkvægge med 150 mm i forbindelse med renovering eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af tag, evt. tætning af eksist. konstruktion eller ny dampspærre er ikke indregnet. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	45.800 kr.	3.100 kr. 0,62 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.

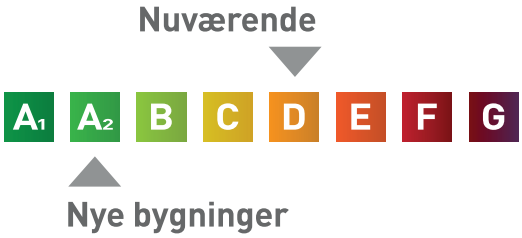
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
27.200 kWh fjernvarme
932 kWh elektricitet
27.176 kr.
4,45 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 regnet isoleret med skønnet isoleringstykkelse på 100 mm. isolering. Lodrette skunkvægge er isoleret med 75-100 mm. isolering. Loft mod uopvarmet skunk/skunkgulv er regnet isoleret med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 50 mm. isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af skråvægge, skunkgulve og skunkvægge med 150 mm i forbindelse med renovering eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af tag, evt. tætning af eksist. konstruktion eller ny dampspærre er ikke indregnet. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	45.800 kr.	3.100 kr. 0,62 ton CO_2
LOFT Fladt tag udbygning bager er regnet isoleret i h.h.t. krav i gældende bygningsreglement op etableringstidspunktet.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag udbygning bager med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. Den endelige konstruktionsopbygning bør udføres således, at der tilvejebringes den nødvendige udluftning af tagkonstruktionen.	13.200 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2

LOFT Fladt tag vindfang er regnet isoleret med 100 mm. isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag vindfang med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. Den endelige konstruktionsopbygning bør udføres således, at der tilvejebringes den nødvendige udluftning af tagkonstruktionen.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Let ydervæg vindfang er regnet med skønnet isoleringstykkelse på 100 mm. isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge vindfang med 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.		300 kr. 0,05 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Tunge ydervægge er udført i hul teglmur der, ifølge oplysning fra ejer, er isoleret i hulmur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på tunge 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.		2.600 kr. 0,52 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er i træ og forsynet med en blanding ag energiruder og 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		1.900 kr. 0,36 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk vindfang er regnet med skønnet isoleringstykkelse på 75 mm. isolering. Terrændæk udbygning bager er regnet isoleret i h.h.t. gældende bygningsreglement på etableringstidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er regnet som uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.		400 kr. 0,07 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse med krybekælder er isoleret på underside etageadskillelse. Der er regnet med 100 mm. isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.		400 kr. 0,08 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i vindfang nørøst. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Der er uisolerede varmerør ved teknikarrangement i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør ved teknikarrangement i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	300 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder er regnet i vægtet dimension som 1/2" rør isoleret med 30 mm. isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		300 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 - 75 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeunit i uopvarmet kælder.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1928 og indeholder beboelse og butikslokale i stueetage.
Tilbygning til butikslokale i 1969 på 14 m2.

Tunge ydervægge er udført i hul teglmur der, ifølge oplysning fra ejer, er isoleret i hulmur.
Vinduer og døre i boligdelen er udført i træ og generelt forsynet med energiruder.

Alle bygningsarealer som indgår i energimærkeberegningen er med grundlag i tegningsmateriale over bebyggelsen, suppleret med måltagning på stedet.

Hvis alle forbedringsforslag gennemføres, vil det forbedre husets isoleringstilstand; men stadig have mærket C.

Det er beregnet, at det ikke vil være rentabelt at etablere vedvarende energi ved solvarmepaneler på tag til opvarmning af varmt brugsvand.

Energimærkningen gælder alene bygning 1 (bolig+erhverv) og ikke bygning 2 (erhverv) der er forsynet med varmekilde der ikke skønnes at være tilstrækkelig til opvarmning af bygningen.

Kun skunkrum mod nordvest har kunnet inspiceres.

Boligens el-forbrug til husholdning og belysning er ikke omfattet af energimærkningen.

Der er kælder under ca. 40 % af bygningen.

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	Efterisolering af skråvægge, skunkgulve og skunkvægge i forbindelse med renovering eller udskiftning af taget.	45.800 kr.	3.550 kWh fjernvarme 175 kWh el	3.100 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af fladt tag udbygning bager med 250 mm.	13.200 kr.	410 kWh fjernvarme 20 kWh el	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør ved teknikarrangement i uopvarmet kældet.	300 kr.	350 kWh fjernvarme -12 kWh el	300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	324 kWh el	700 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	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	230 kWh fjernvarme 11 kWh el	200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge vindfang.	290 kWh fjernvarme 14 kWh el	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af tunge ydervægge.	2.980 kWh fjernvarme 147 kWh el	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	2.090 kWh fjernvarme 101 kWh el	1.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	410 kWh fjernvarme 20 kWh el	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm.	450 kWh fjernvarme 22 kWh el	400 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder.	330 kWh fjernvarme -12 kWh el	300 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	0,77 kr. per kWh fjernvarme
	4.265 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per 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	Koldingvej 59
BBR nr	791-57809-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1928
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	140 m²
Erhvervsareal i følge BBR	40 m²
Boligareal opvarmet	179 m²
Erhvervsareal opvarmet	40 m²
Opvarmet areal i alt	219 m²
Heraf tagetage opvarmet	110 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	41 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte opvarmede boligareal er større end det i BBR angivne boligareal.

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:

JB Bygningsrådgivning
Uranosvej 13, 9210 Aalborg SØ

jackborregaard@gmail.com
tlf. 98148640

Ved energikonsulent
Jack Borregaard

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.

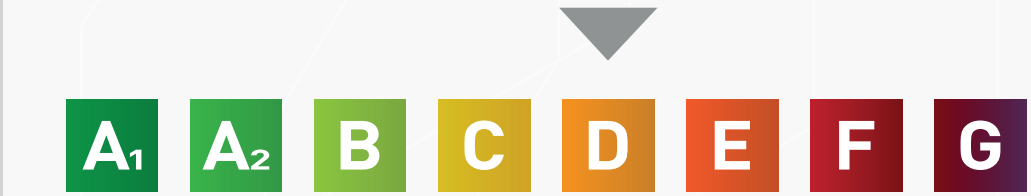
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Koldingvej 59
8800 Viborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. november 2012 til den 11. november 2022

Energimærkningsnummer 310012817