SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hvesagerkollegiet, Etape 2
Hvesager 154-202
7300 Jelling



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

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

Energimærkningsnummer 310013315

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

Henrik Ludvigsen

Botjek Trekanten
Andkærvej 19D, 7100 Vejle

hdl@botjek.dk
tlf. 75727200

Mulighederne for Hvesager 154-202, 7300 Jelling

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er i bygningerne isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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 er ikke indregnet. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet er heller ikke indregnet.		6.000 kr. 1,74 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,03 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solceller på henholdsvis sydvendte og østvendte tagflader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm pr. bygning. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	713.700 kr.	53.800 kr. 17,83 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.

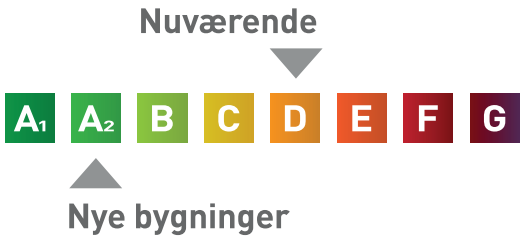
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
167,48 MWh fjernvarme
115.509 kr.
23,61 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 i bygningerne isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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 er ikke indregnet. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet er heller ikke indregnet.		6.000 kr. 1,74 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur eller let facadebeklædning og indvendigt af letbeton. Hulrummet er iht. tegninger isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Efterhånden som termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med varm kant.		
YDERDØRE Yderdøre er monteret med 2 lags termoruder. Efterhånden som termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med varm kant. Yderdøre til teknikrum er isoleret med beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegning isoleret med 50 mm polystyrol + 100 mm letklinker under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningerne i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i badeværelser, samt mekanisk udsugning fra emhætter i køkkener. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er iht. ejer udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne. Det er ikke rentabelt at montere varmepumper.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Det er ikke rentabelt at montere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmningen af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i jord til de enkelte bygninger skønnes udført som 100 mm præisolerede stålrør.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Armaturer skønnes af forskellig alder og kvalitet. Ved udskiftning bør der vælges vandsparearmaturer.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere i isoleret kabinet, fabrikat APV.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udvendige lamper er monteret med energisparepærer og skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solceller på henholdsvis sydvendte og østvendte tagflader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm pr. bygning. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	713.700 kr.	53.800 kr. 17,83 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket dækker ejendommen Hvesagerkollegiet, Etape II indeholdende 9 bygninger, beliggende Hvesager 154-202. Bygningen har iht. BBR anvendelse som kollegium og indeholder boligstørrelser på henholdsvis 31 & 62 m2.

Bebyggelsen er i følge BBR opført i 1993.

Bygningen anvendes til beboelse. Hvor ikke andet er angivet, er der for belysning, ventilation, varme mv. antaget en driftstid på 168 timer om ugen

Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Der er ikke udleveret noget varmeforbrug på ejendommen.

Der er anvendt BBR-meddelelse af 29-10-2012. Der var adgang til alle relevante rum.

Der er ikke givet tilladelse til at fortage boreprøver i bygningen. Denne undersøgelse udføres for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene.

Til gennemgangen har der været udleveret dækkende tegningsmateriale fra byggeriets opførelse dateret 08-01-1993. Der er desuden foretaget en vejledende opmåling på stedet.

KOMMENTAR TIL DE ENERGIMÆSSIGE FORSLAG:
Der er kun et enkelt forslag til rentable besparelsesforslag i denne rapport, Dette skyldes dels at bygningen er rimelige isoleret, men primært fordi at varmekilden er fjernvarme. Fjernvarme er en relativ billig varmekilde.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Hvesagerkollegiet, etape II				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
31 m2 lejlighed	Hvesager 154-202	31	10	0

Hvesagerkollegiet, etape II				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
62 m2 lejlighed	Hvesager 154-202	62	15	0

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
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	713.700 kr.	26.893 kWh el	53.800 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
Tag og loft			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	12,32 MWh fjernvarme	6.000 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere op til 50 mm	0,18 MWh fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	479,00 kr. per MWh fjernvarme
	35.287 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

Bygning 1

Adresse .....Hvesager 154-160
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Hvesager 162-166
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse .....Hvesager 168-170
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4
Adresse .....Hvesager 172-174
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5
Adresse .....Hvesager 176-178
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²

Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6
Adresse .....Hvesager 180-182
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7
Adresse .....Hvesager 184-188
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....186 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....186 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....186 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 9

Adresse .....Hvesager 196-202
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....124 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....124 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....124 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 8

Adresse .....Hvesager 190-194
BBR nr.....630-42905-1
Bygningens anvendelse 150
Opførelses år.....1993
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....186 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....186 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....186 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D

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 Trekanten
Andkærvej 19D, 7100 Vejle

hdl@botjek.dk
tlf. 75727200

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

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.

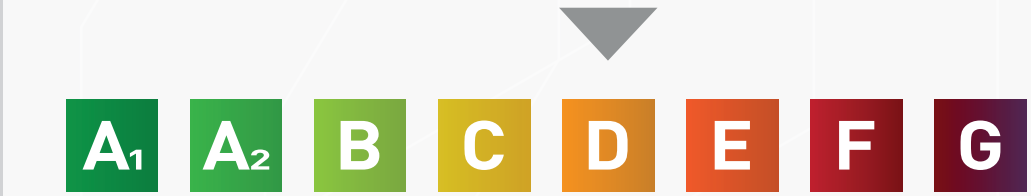
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hvesager 154-202
7300 Jelling



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 310013315