SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fredensgade 5
6670 Holsted



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. februar 2013
Til den 11. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310024472

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

Jørgen Vrang Jørgensen

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32,

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Mulighederne for Fredensgade 5, 6670 Holsted

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er ingen fjernvarme på ejendommen.		
FORBEDRING Ifølge beregningen vil det være rentabelt at konvertere fra el-varme til fjernvarme. Beregningen er baseret på overslagspriser og for at få den eksakte pris på tilslutning til fjernvarmenettet samt etablering af nyt fordelingsanlæ inkl. radiatorer, skal der rettes henvendelse til fjernvarmeselskabet. Der gøres endvidere opmærksom på at der kan være fordele i etablering af gulvarme i stueplan som alternativ til efterisolering af bjælkelag.	140.000 kr.	24.902 kr. 11,8 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på observation gennem trægulvet ved skaden i gulvet i værelse. Gulv mod krybekælder og kælder i køkken er brædder på bjælker isoleret med 70 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt i kælderen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Der anbefales efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra op til en samlet tykkelse på 250 mm. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt. Alternativt foreslåes fjernelse af eksisterende terrændæk (bjælkelag) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm	32.985 kr.	9.630 kr. 3,4 ton CO_2

fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen 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.		

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	10.844 kr. 3,6 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.

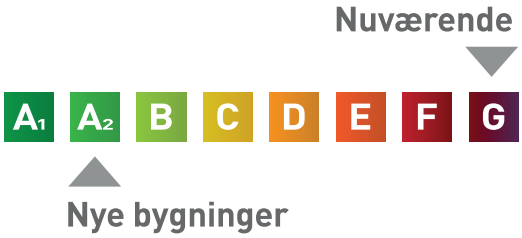
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
22588 kWh elvarme
42.691 kr.
14,98 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.

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med 2-lags termorude. Dør er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vindue med almindelig termorude til nyt vindue med 3 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse. Det anbefales at udskifte dør med 2 lags termorude til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.	76.922 kr.	4.716 kr. 1,7 ton CO_2

VINDUER To og tre fags vindue er med 2-lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på observation gennem trægulvet ved skaden i gulvet i værelse. Gulv mod krybekælder og kælder i køkken er brædder på bjælker isoleret med 70 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt i kælderen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Der anbefales efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra op til en samlet tykkelse på 250 mm. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt. Alternativt foreslåes fjernelse af eksisterende terrændæk (bjælkelag) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen 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.	32.985 kr.	9.630 kr. 3,4 ton CO_2
TERRÆNDÆK Gulvet i badeværelset er terrændæk støbt i beton, med gulvvarme og isoleret med ca. 150 mm terrænbatts. Isoleringsforhold er baseret på skøn i forhold til skønnet renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket. Gulvet i baggang er terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 150 mm terrænbatts. Isoleringsforhold er baseret på skøn i forhold til skønnet renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag over mellembygningen er udført som en built-up konstruktion med ca. 120 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt i forlængelse af det flade tag inde på loftet ved garagen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det flade tag efterisoleres udvendigt op til minimum 250 mm. Det er nødvendig at ændre tagkonstruktioinen da eksisterende tagbelægning er stålplader. Ændringen i tagkonstruktion er ikke medregnet i prisen.	9.310 kr.	344 kr. 0,1 ton CO_2
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum ud mod garagen er med ca. 120 mm isolering. Isoleringsforhold er målt på stedet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Etageadskillelse over hanebånd mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er målt på stedet og i overensstemmelse med oplysning i tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Skråvægge er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er målt på stedet og i overenstemmelse med oplysninger i tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at loftet ud mod garagen efterisoleres op til i alt 300 mm. Det anbefales at loftet over hanebånd efterisoleres op til i alt 300 mm. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader, eller alternativ efterisoleres udvendig i forbindelse med renovering af tagbelægning.	37.237 kr.	1.420 kr. 0,5 ton CO_2
LOFT Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på oplysnigner fra tidligere energimærkning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
LOFT Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på oplysnigner fra tidligere energimærkning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæg mellem baggang og garage er udført med 110 mm teglvæg uden isolering, hvis man ønsker at opvarme baggang til eksempelvis 20 garder anbefales det at væggen efterisoleres med minimum 200 mm. Skillevæggen mellem badeværelse og garage er udført med 110 mm tegl og 50 mm isolering ud mod garagen. Der anbefales efterisolering med 150 mm isolering i forbindelse med isolering ud for baggang. Vaææen ud med garagen kan evt. afsluttes med murværk eller plade på let konstruktion.		
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er 30 - 32 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ca. 75 mm granulat. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue og bagdør samt oplysninger fra tidligere energimærkning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer. Ydervægen i gavlene på 1. sal er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og tegl letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. På indvendig side er der yderligere opsat ca. 120 mm isolering, som er afsluttet med pladebeklædning. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse og tidligere energimærke.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg kvistflunke skønnes udført med ca. 190 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og badeværelse. 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 ingen fjernvarme på ejendommen.		
FORBEDRING Ifølge beregningen vil det være rentabelt at konvertere fra el-varme til fjernvarme. Beregningen er baseret på overslagspriser og for at få den eksakte pris på tilslutning til fjernvarmenettet samt etablering af nyt fordelingsanlæ inkl. radiatorer, skal der rettes henvendelse til fjernvarmeselskabet. Der gøres endvidere opmærksom på at der kan være fordele i etablering af gulvarme i stueplan som alternativ til efterisolering af bjælkelag.	140.000 kr.	24.902 kr. 11,8 ton CO_2

VARMEANLÆG Der er ingen fjernvarme på ejendommen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ikke monteret varmepumpe i ejendommen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Der er i kælderen monteret 110 liter preisoleret Metro varmtvandsbeholder tilsluttet el. Det anbefales at varmtvandsbeholderen ved konvertering til fjernvarme udskiftes til en gennemstrømsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Ejendommen er opvarme med elvarme i alle opvarmede rum. Der er suplerende opvarmning ved brændeovn placeret i stuen.		
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	10.844 kr. 3,6 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er på nogle bygningsdele rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, og det er især muligheder i forbedring i forbindelse med renovering.

Der er i forbindelse med udarbejdelsen af energimærket ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Energimærket er udarbejdet på baggrund af tidligere energimærke, samt egne observationer og opmålinger på stedet.

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				
Vinduer	Nyt vindue med 3 lags energirude Ny dør med energirude	76.922 kr.	0,0 kWh el 2495,0 kWh elvarme	4.716 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	32.985 kr.	0,0 kWh el 5095,0 kWh elvarme	9.630 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	9.310 kr.	0,0 kWh el 182,0 kWh elvarme	344 kr.
Loft	Efterisolering af loft mellembygning Efterisolering af loft over hanebånd Efterisolering af skråvægge	37.237 kr.	0,0 kWh el 751,0 kWh elvarme	1.420 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	5422,0 kWh el 0,0 kWh elvarme	10.844 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme	140.000 kr.	-22,6 MWh fjernvarme 0,0 kWh el 22588,0 kWh elvarme	24.902 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	1,89 kr. pr. kWh elvarme
	960 kr. pr. kløvet rummeter brænde
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	35 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

Adresse	Fredensgade 5
BBR nr	575-093351-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1907
År for væsentlig renovering	1982
Varmeforsyning	Elvarme (kWh)
Supplerende varme	Brænde (Klv.)
Boligareal i følge BBR	184 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	184
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	184
Heraf tagetage opvarmet	68
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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 Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32,

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Jørgen Vrang Jørgensen

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 Fredensgade 5
6670 Holsted



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. februar 2013 til den 11. februar 2023

Energimærkningsnummer 310024472