SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Peter Møllers Gade 11
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 21. februar 2013
Til den 21. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310026364

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

Søren Bering

Botjek Skagen v/Skagkon
Nedre Mosevej 84,

9990@botjek.dk
tlf. 98 45 09 30

Mulighederne for Peter Møllers Gade 11, 9900 Frederikshavn

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 20 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 syd i en vinkel på 15 grader over kvisten og 45 grader ved siden af kvisten. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.	65.000 kr.	5.288 kr. 1,8 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ca. 300 mm hulmur. Hulmuren er uisoleret og har et hulrum på ca. 75 mm. der er mod vest og syd udført en forsats væg med ca 50 mm isolering. Ydervæg mod nord er uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue mod syd, boreprøve med kikkertundersøgelse mod nord ved yderdør og sælgers oplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Der foreslås derudover en indvendig forsatsvæg med 150 mm isolering. Vægge afsluttes med pladebeklædning og der udføres nye lysninger ved vinduer. Tekniske installationer føres med ud i ny væg.	52.524 kr.	1.829 kr. 0,3 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulve i stueplan i hoveddelen, er brædder på bjælker over krybekælder. Gulve er uisolerede. Isoleringsforhold er kontrolleret ved plade i gulv i rum under trappen. Det skønnes at være samme forhold i alle gulve.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende gulve og udgravning til undkant af ny isolering. Der isoleres med 300 mm polystyren og udstøbes 80 mm beton. Hvis der udføres gulvvarme, øges isoleringstykkelsen til 350 mm.-	75.140 kr.	2.529 kr. 0,4 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.

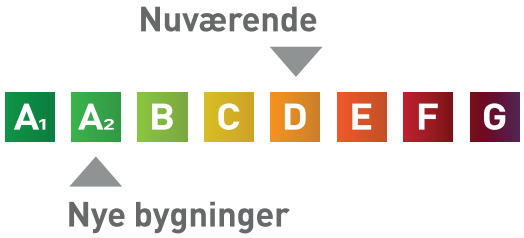
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
13,40 MWh fjernvarme
11.528 kr.
1,89 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.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som ca. 200 mm let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse, tegninger og ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning nedtages og der isoleres på kvistflunke indvendigt med 100 mm isolering og afsluttet med en pladekonstruktion.		239 kr. 0,0 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ca. 300 mm hulmur. Hulmuren er uisoleret og har et hulrum på ca. 75 mm. der er mod vest og syd udført en forsats væg med ca 50 mm isolering. Ydervæg mod nord er uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue mod syd, boreprøve med kikkertundersøgelse mod nord ved yderdør og sælgers oplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Der foreslås derudover en indvendig forsatsvæg med 150 mm isolering. Vægge afsluttes med pladebeklædning og der udføres nye lysninger ved vinduer. Tekniske installationer føres med ud i ny væg.	52.524 kr.	1.829 kr. 0,3 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i baggang er udført som ca. 200 mm let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse, tegninger og ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Pladebeklædning på ydervægge nedtages og Der efterisoleres indvendigt med 100 mm isolering og afsluttes med en pladebeklædning.		136 kr. 0,0 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg Kvistflunke er udført som ca. 200 mm let konstruktion isoleret med ca. 140 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved hoveddør stuevindue, opbygning, boreprøve for kikkertundersøgelse, skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt, attest for hulmursisolering, tidligere energimærke, data fra energirammeberegning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er udført som let konstruktion med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved ovenlysvindue opbygning tegningsmateriale tidstypiske forhold for opførelsesår renoveringstidspunkt tidligere energimærkning ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.		175 kr. 0,0 ton CO_2

FLADT TAG Taget over baggangen er eternitplader på bjælkespær, som udfra opførelsestidspunket og sælgers oplysninger, er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagplader afmonteres/genmonteres og der efterisoleres med 100 mm på oversiden. Konstruktionen hæves så der sikres tilstrækkeligt ventilation i taget, og der udføre nødvendig tilpasning ved inddækninger og sterne.		72 kr. 0,0 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft og lofter over kviste, er isoleret med 300 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og tegning. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Yderdøre er med massive fyldninger . Vindue er med tolags termorude og tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte yderdøre til nye isolerede døre eller døre med energiruder. Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		1.726 kr. 0,3 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulve i stueplan i hoveddelen, er brædder på bjælker over krybekælder. Gulve er uisolerede. Isoleringsforhold er kontrolleret ved plade i gulv i rum under trappen. Det skønnes at være samme forhold i alle gulve.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende gulve og udgravning til undkant af ny isolering. Der isoleres med 300 mm polystyren og udstøbes 80 mm beton. Hvis der udføres gulvvarme, øges isoleringstykkelsen til 350 mm.-	75.140 kr.	2.529 kr. 0,4 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i baggangen er skønnet udført i 1998 og derfor skønnet isoleret svarende til kravet i BR98. 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.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er naturlige ventileret.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i rum under trappen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme. solvarme er ikke interessant/ ikke rentabelt, da huset er opvarmet med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmerør er ført i skunker og vægge på den varme side af isoleringen.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand opvarmes i en gennemstrømsvandvarmer der er placeret ved fjernvarmen i rum under trappen.		

EL

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 20 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 syd i en vinkel på 15 grader over kvisten og 45 grader ved siden af kvisten. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.	65.000 kr.	5.288 kr. 1,8 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er et 1 1/2 plans byhus der i ca. 1998, er tilbygget med en baggang mod syd. Hanebåndslofter og kvistlofter er oplyst isoleret med 300 mm isolering. Skråvægge er oplyst isoleret med 150 mm mineraluld og loft over baggangen er skønnet isoleret 150 mm mineraluld udfra kravet i BR på opførelsestidspunktet. Huset har 300 mm hule ydervægge som er uisolerede. Ydervæggen er kontrolleret for isolering med endoskop ved yderdøren mod nord. Der er mod syd og vest monteret en indvendig forsatsvæg med 50 mm isolering og afsluttet med gipsplader. Ydervæggen i baggangen er skønnet isoleret med 150 mm, skønnet ud fra konsstruktionstykkelsen. Gulve i stueplan er de oprindelige som er uisolerede trægulve på bjælker. Isoleringsforhold er bestemt ud fra inspektion ved plade i gulv i rum under trappen. Gulve i baggangen er skønnet isoleret svarende til kravet i BR på opførelsestidspunktet. Huset opvarmes med direkte fjernvarme og varmt vand via en gennemstrømsvandvarmer som er placeret under trappen. Der er termostater på alle radiatorer. Varmerør er ført i skunker og i indvendige vægge på den varme side af isoleringen. Vinduer er med termo og energiruder. Yderdøre er med massive fyldninger.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Snit i kvisten mod syd.
Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.
Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske konstruktioner.

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	Efterisolering af hulmur	52.524 kr.	2,3 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.829 kr.
Krybekælder	Udførelse af nyt terrændæk.	75.140 kr.	3,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	2.529 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	0,0 MWh fjernvarme 2644,0 kWh el	5.288 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			
Lette ydervægge	Efterisolering af kvistflunke.	0,3 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	239 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge	0,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	175 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tag.	0,1 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	72 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder og yderdør mod nord og vest	2,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.726 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge.	0,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	136 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 .....795 kr. pr. MWh fjernvarme
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	Peter Møllers Gade 11
BBR nr	813-063204-001
Bygningens anvendelse	Rækkehus
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	
Boligareal i følge BBR	90 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	90
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	90
Heraf tagetage opvarmet	0
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR er retvisende.

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 Skagen v/Skagkon
Nedre Mosevej 84,

9990@botjek.dk
tlf. 98 45 09 30

Ved energikonsulent
Søren Bering

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.

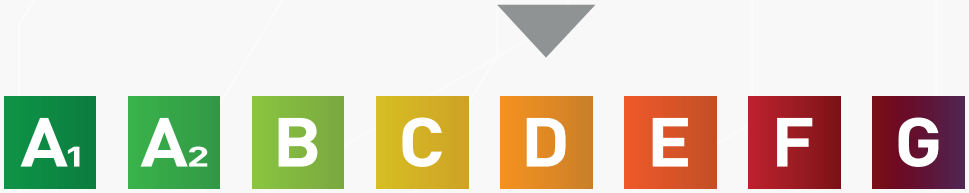
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Peter Møllers Gade 11
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. februar 2013 til den 21. februar 2023

Energimærkningsnummer 310026364