SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Voldgade 18A
6430 Nordborg



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 6. maj 2015
Til den 6. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311111247

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.

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 CO_2 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

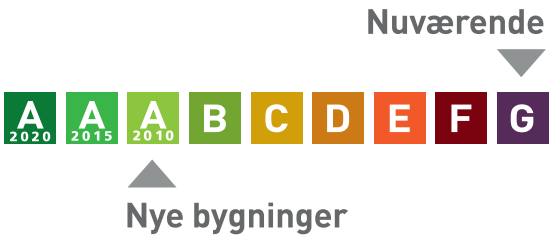
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

6,9 Ton træpiller	12.496 kr
Samlet energiudgift	12.496 kr
Samlet CO_2 udledning	0,00 ton

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 CO_2-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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Lodrette skunkvægge er uisolerede Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det forventes at lodrette skunker er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	1.300 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	6.000 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene består til dels af 24 cm massiv teglvæg som er uisoleret og dels af massive ydervægge der er beklædt indv. med bløde plader. Der er ikke isolering bag de bløde plader. Konstruktionstykkelse er dels målt ved dør, og dels ved at bore 2 steder i de bløde plader i stuen og soveværelset. Noget af ydervæggen mod syd består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig		

pladebeklædning og ca. 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gavlvæg mod vest består af 40 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod syd, øst og nord. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Med nuværende priser på træpiller er en udv. efterisolering dog ikke rentabel.		2.700 kr. 0,00 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra den øvrige isolering omkring værelset på tageetagen.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.400 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggen er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på lette ydervægge. Eksisterende isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	12.700 kr.	600 kr. 0,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. En del vinduer er af nyere dato og monteret med tolags energirude. Der er dog også enkelte vinduer med termoruder af ældre dato.		
YDERDØRE Massiv yderdør med beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i den østlige del af tagrummet.		
FORBEDRING Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 300 mm isolering. Det forventes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	31.600 kr.	4.400 kr. 0,00 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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 Bygningen opvarmes via kedel placeret i udhusbygning umidelbart ved siden af Voldgade 18, som ikke indgår i dette energimærke. Træpillefyret er af fabrikat DANSK STOKER UNIT på 58 kW fra 2010 med 67 litter vand. Varmen føres frem i skunkrummet på Voldgade 18 og i denne forbindelse er der monteret en Alpa 2 lavenergipumpe i skunkrummet på Voldgade 18. Da den centrale opvarmning er registreret som blokvarme indgår varmetabet fra fyret og føringsveje ikke i det beregnede forbrug.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny jordvarmepumpe af mærket Bosch Compress 6000 4,5 LWM. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via jordvarmepumpen veksler energien om til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden er placeret i bryggers. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger. Umiddelbart er en varmepumpeløsning langt fra rentabel med nuværende prise på træpiller, forslaget er alligevel medtaget fordi at stuehuset kan opnå et A2020 mærke hvis alle forslag gennemføres. Endvidere har jeg følgende kommentarer til forslaget: I nærværende forslag erstatter varmepumpen det eksist. varmeforbrug med nuværende isolering, i virkeligheden ville det være bedre at efterisolere huset først, og derefter dimensionere en passende varmepumpe til huset, som så ville have et mindre forbrug en beregnet i nærværende forslage. Men selv om huset efterisoleres ville en varmepumpeløsning ikke være rentabel med nuværende priser på træpiller. Varmepumper har den bedste rentabilitet i nye velisolerede huse med gulvvarme over alt. Forklaringen er at varmepumper helst skal køre med en lav fremløbstemperatur for at opnå en god virkningsgrad, det kan dog være svært at opvarme et ældre hus med en lav fremløbstemperatur, også selv om huset efterisoleres som foreslået. Der findes nye varmepumper som kan køre med en høj fremløbstemperatur, disse pumper er dog noget dyrere også i vedligehold. Det anbefales dog at indhente et konkret tilbud på en varmepumpeløsning som alternativ til det eksist. træpillefyr. I så fald er det dog meget vigtigt at varmepumpen dimensioneres i forhold til husets fremtidige isolering. Endvidere bør det i denne forbindelse undersøges om varmepumpen evt. kunne kombineres med gyllekøling i produktionen og et evt. teknologitilskud. Det falder dog uden for rammerne af dette energimærke at undersøge denne mulighed nærmere. Det forudsettes at huset efterisoleres som foreslået før der installeres et varmepumpeanlæg, dette er vigtigt hvis huset skal opvarmes med de eksist. radiatorer. Det anbefales under alle omstændigheder at efterregne radiatorarealet samt at tilpasse fordelingsanlægget til en lav fremløbstemperatur.		-20.500 kr. -10,97 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med nuværende priser på træpiller er solvarme ikke relevant.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på en sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Med hensyn til den oplyste rentabilitet forudsættes det, at konverteren kan holde til hele tilbagebetalingsperioden på ca. 17 år. Endvidere gøres der opmærksom på, at tilskuds-, skatte- og afregningsregler er variable, derfor er det svært at sige noget om økonomien i et solcelleanlæg på sigt. Det anbefales under alle omstændigheder at gennemgå et konkret tilbud på et solcelleanlæg med en uvildig energirådgiver før det tages en endelig beslutning.	81.000 kr.	4.800 kr. 3,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ældre og der er en del u-isolerede bygningsdele i huset, alligevel er der kun få rentable forslag med nuværende priser på træpiller. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag, forslagene fremgår af oversigter.
Varmepumpeløsningen er langtfra rentabel med nuværende priser på træpiller; men er alligevel medtaget fordi at mærket kan forbedres til et A2020 ved gennemførelse af alle forslag. I denne sammenhæng gøres der også opmærksom på at en varmepumpeløsning evt. kan kombineres med gyllekøling og et teknologitilskud.

Med hensyn til efterisolering af tagrummet og tagetagen gøres der opmærksom på, at det kan være risikabelt at efterisolere med mere end 150 mm såfremt at dampspærren ikke er 100 % tæt, idet at der i så fald kan være risiko for kondensdannelser i tagkonstruktionerne. Der henvises i denne forbindelse til BYG-ERFA erfaringsblad (27) 1311105 som netop omhandler risiko for fugtskader ved efterisolering når der ikke tages behørigt hensyn til dampspærrens tæthed og ventilation af tagkonstruktionerne.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af lodret skunk med 300 mm isolering	1.300 kr.	0,1 Ton Træpiller	300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	6.000 kr.	0,1 Ton Træpiller	300 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	1.400 kr.	0,0 Ton Træpiller	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering	12.700 kr.	0,3 Ton Træpiller	600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering	31.600 kr.	2,4 Ton Træpiller	4.400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	1.286 kWh Elektricitet 3.662 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.800 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med ca. 200 mm.	1,5 Ton Træpiller	2.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	Konvertering til varmepumpe, Installation af nyt jordvarmeanlæg, Bosch Compress 6000 4,5 LWM og Det forudsettes at huset efterisoleres som foreslået før der installeres et varmepumpeanlæg.	6,9 Ton Træpiller -16.544 kWh Elektricitet	-20.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Voldgade 18A, 6430 Nordborg

Adresse	Voldgade 18A
BBR nr	540-12848-7
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1866
År for væsentlig renovering	1965
Varmeforsyning	Blokvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	130 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	106 m²
Heraf tagetage opvarmet	12 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå ingen bygningstegninger under besigtigelsen og sælger havde kun begrænset indsigt i husets konstruktioner. Der er boret i ydervæggen mod vest hvor der kunne konstateres at ydermuren består af en ca 40 cm massiv ydermur suppleret med en let indv. forsatsvæg. Endvidere er der boret i gulvplankerne i det østlige del af tagrum hvor der kunne konstateres at der ikke er isoleret i bjælkelaget. I øvrigt er isoleringen i de skjulte konstruktioner skønnet ud fra oplyste renoverings tidspunkter. De faktiske forhold kan derfor afvige fra de skønnede forhold.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er lidt mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

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:

Træpiller	1.800,00 kr. per Ton
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Arkitektfirmaet Tychsen
Nybølnorvej 10, 6310 Broager

et@arkitekttychsen.dk
tlf. 74 44 15 63

Ved energikonsulent
Esben Tychsen

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.maerkdinbygning.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

Voldgade 18A
6430 Nordborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 6. maj 2015 til den 6. maj 2022

Energimærkningsnummer 311111247