SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lindedal 14
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. september 2018
Til den 17. september 2028.

Energimærkningsnummer 311336590

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

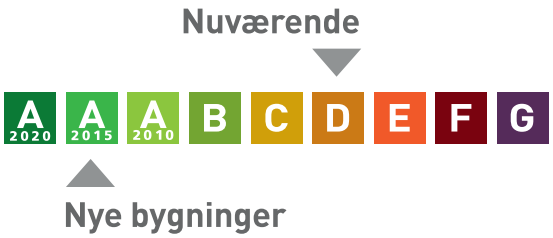
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

1.090 kWh Elvarme	2.016 kr
32,81 MWh Fjernvarme	17.381 kr
Samlet energiudgift	19.397 kr
Samlet CO_2 udledning	5,35 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, 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
FLADT TAG Tag mod nord er med ensidigt fald, bjælkespær, og er isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tag med ensidigt fald efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		234 kr. 0,08 ton CO_2
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 300 mm isolering ved hanebånd og ved vandret loft over karnap. Loftlem er placeret ved trappeopgang og er isoleret. Lodret og vandret skunk samt skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og på konstruktionstykkelse målt ved spærhoved. Bygningsdelene overholder isoleringskrav i BR18.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i karnap og mod nord på 1. sal, er ca. 240 mm uisoleret tegl. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved vinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg i karnap og mod nord på 1. sal indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	61.932 kr.	2.792 kr. 0,93 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg ved del mod øst og vest samt syd, er ca. 430 - 470 mm massiv tegl med ca. 50 mm isolering på indvendig side. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og på konstruktionstykkelse målt ved vinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massiv ydervæg ved del mod øst og vest samt syd indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		1.012 kr. 0,34 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg ved et lille område mod øst samt i to rum mod sydvest, er ca. 360 mm uisoleret tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og på konstruktionstykkelse målt ved vinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg ved et lille område mod øst samt i to rum mod sydvest indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	20.167 kr.	646 kr. 0,21 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod syd på 1. sal er ca. 240 mm tegl, med ca. 100 mm isolering på indvendig side. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og på konstruktionstykkelse målt ved vinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Stueplan: Vinduer er med to-lags termoruder. Døren mod øst er med to-lags termorude. Den massive yderdør er isoleret. Tagetagen: Vinduet mod nord, som sidder næstlængst mod det vestlige hjørne, er med to-lags termorude. Øvrige vinduer mod nord er med 1 lag glas. Vinduer mod syd og øst er med to-lags termoruder. Ovenlyset/tagvinduet mod øst er med to-lags energirude, og ovenlyset/tagvinduet mod vest er med to-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døren til nye vinduer og ny dør med tre-lags energiruder. Ovenlyset/tagvinduet med to-lags termorude udskiftes til nyt ovenlys/tagvindue med tre-lags energirude.		1.836 kr. 0,61 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve, som er terrændæk, er udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med 300 mm, hvilket svarer til gældende lavenergitilstand.		1.509 kr. 0,50 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Lem mod kælder er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved lem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderlem udskiftes med ny præfabrikeret lem.		26 kr. 0,01 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv i gangen er mod kælder, er bjælkelag isoleret med ca. 50 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved lem mod kælder. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation. Bygningen anses for 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 Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret under trappe. Som sekundær opvarmning er der el-gulvvarme i bad i stueplan. Rummet er desuden med vandbåren radiator, og det foreslås at slukke for el-gulvvarmen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbaseret gulvvarme i bad på 1. sal og el-baseret gulvvarme i bad i stueplan. Der ses i forbindelse med energimærkningen bort fra gulvvarme i bad, da rummet er mindre end 10 m².		
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Varmeanlægget vurderes ikke egnet til intelligent styring, hvofor der ikke indgår et forslag til montering af automatik til regulering af varmeanlæg ved central styring i forhold til udetemperaturen. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen er manuelt styret i rum.		

VARMERØR Der er synlig rørføring under trappen. Alle varmerør er placeret synlige i rørbakker på den varme side af isoleringen/klimaskærmen. Forhold er baseret på inspektion på stedet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmeren i kælder er udført som 22 mm rør. De synlige rør er uisoleret, og rørene som er placeret i gulv vurderes isoleret med ca. 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af synlige tilslutningsrør til vandvarmer i kælder med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	516 kr.	658 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i to varmtvandsbeholdere. Den ene er en 15 l el-forsynet varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med ca. 50 mm. Varmtvandsbeholderen er mærke Metro, ukendt årgang, og er placeret i vaskeskab i stueplan. Den anden er en 30 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med ca. 50 mm. Varmtvandsbeholderen er mærke Metro, ukendt årgang, og er placeret i kælder.		
FORBEDRING Den el-forsynede varmtvandsbeholder udskiftes til ny beholder uden el-forsyning.	8.500 kr.	1.557 kr. 0,57 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Der er ingen fælles belysning i ejendommen.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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.

Facade med hoveddør betragtes i energimærket som værende mod vest. Herefter er bygningen roteret i henhold til bekendtgørelse om Energimærkning.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg i karnap og mod nord på 1. sal.	61.932 kr.	6,57 MWh fjernvarme	2.792 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg ved et lille område mod øst samt i to rum mod sydvest.	20.167 kr.	1,52 MWh fjernvarme	646 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af synlige tilslutningsrør til vandvarmer i kælder.	516 kr.	0,61 MWh fjernvarme -4 kWh el 220 kWh elvarme	658 kr.
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af el-forsynet varmtvandsbeholder.	8.500 kr.	-1,08 MWh fjernvarme 1.090 kWh elvarme	1.557 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			
Fladt tag	Efterisolering af tag med ensidigt fald.	0,55 MWh fjernvarme	234 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg ved del mod øst og vest samt syd.	2,38 MWh fjernvarme	1.012 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, ovenlys/tagvindue og dør.	4,32 MWh fjernvarme	1.836 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	3,55 MWh fjernvarme	1.509 kr.
Etageadskillelse	Udskiftning af kælderlem.	0,06 MWh fjernvarme	26 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lindedal 14 - 001

Adresse	Lindedal 14, 6100 Haderslev
BBR nr	510-007438-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1880
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	215 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	196 m²
Heraf tagetage opvarmet	72 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	4 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er jfr. BBR et fleramiliehus/etagebolig med udnyttet tagetage samt lille kælder, opført i 1880 med et opvarmet areal på 196 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1995. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Den lille kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, da den er uopvarmet.

Ejeroplysninger forelå ikke på grund af helbred.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. 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.
Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	1,85 kr. per kWh
Fjernvarme	425,00 kr. per MWh
	3.437 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sønderjylland, Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Gert Backman

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Lindedal 14
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. september 2018 til den 17. september 2028

Energimærkningsnummer 311336590