SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lindevænget 2
7100 Vejle



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 16. september 2013
Til den 16. september 2023.

Energimærkningsnummer 311017319

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

Hans Kristiansen, factum2 horsens, mobil 4063 1392

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Mulighederne for Lindevænget 2, 7100 Vejle

Tag og loft	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Loft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loft med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	32.800 kr.	2.300 kr. 0,84 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering*	Årlig besparelse
YDERDØRE Massiv yderdør mod baghus / udhus er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør mod baghus / udhus til ny dør med isolerede fyldninger.	4.700 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
VARMEANLÆG		

Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Derudover er der monteret en varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen som er placeret i entre / mellemgang kan sandsynligvis forsyne op til 30 % af husets opvarmningsbehov når de indv. døre er åbne. Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, præsoleret med skumisolering. Der er elpatron i beholder. Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i køkken Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. ny centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. På varmefordelingsanlægget monteres ny lavenergi cirkulationspumpe, som Grundfos Alpha2. Herudover montering af et solfangeranlæg som tilsluttes det nye centralvarmeanlæg og varmtvandbeholder som skal være en kombibeholder for varmepumpe, solfanger, centralvarme og brugsvand. Der monteres solfanger på tagflade mod syd, ca, 7 m2 som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solfanger tilsluttes ny kombibeholder og der monteres lavenergi cirkulationspumpe mellem solfanger og kombibeholder. Brændeovn indregnes / indgår herefter ikke i beregningen.	193.000 kr.	9.400 kr. 3,23 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

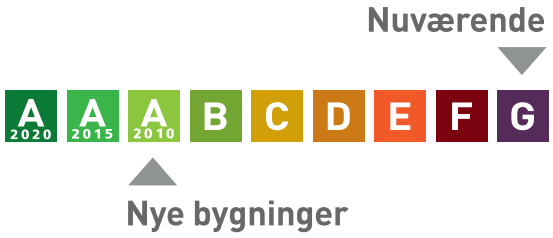
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
1,8 Kløvet rummeter Brænde
10.164 kWh Elektricitet
17.633 kr.
6,74 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loft med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	32.800 kr.	2.300 kr. 0,84 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med planker udvendig og beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger og planker er jf. tegning isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	172.000 kr.	4.600 kr. 1,71 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De fleste vinduer og døre er monteret med to lag termoruder. Dog er vinduer mod nord kun monteret med 1 + 1 lag glas. Enkelt vindue mod øst og et mod vest er monteret med to lag energiruder, varm kant.		
FORBEDRING Vinduerne som er med 1 + 1 lag glas og alm. to lag termoruder udskiftes til nye vinduer med tre lag energiruder, varm kant og kryptongas.	45.100 kr.	1.900 kr. 0,69 ton CO_2
YDERDØRE Massiv yderdør mod baghus / udhus er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør mod baghus / udhus til ny dør med isolerede fyldninger.	4.700 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
YDERDØRE Entredør er med to lag termorude.		
FORBEDRING Entredør udskiftes med en ny, som er monteret med tre lag energirude, varm kant og kryptongas.	8.500 kr.	400 kr. 0,14 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegning isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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.		1.600 kr. 0,58 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Derudover er der monteret en varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen som er placeret i entre / mellemgang kan sandsynligvis forsyne op til 30 % af husets opvarmningsbehov når de indv. døre er åbne. Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, præsoleret med skumisolering. Der er elpatron i beholder. Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i køkken Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. ny centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. På varmefordelingsanlægget monteres ny lavenergi cirkulationspumpe, som Grundfos Alpha2. Herudover montering af et solfangeranlæg som tilsluttes det nye centralvarmeanlæg og varmtvandbeholder som skal være en kombibeholder for varmepumpe, solfanger, centralvarme og brugsvand. Der monteres solfanger på tagflade mod syd, ca, 7 m2 som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solfanger tilsluttes ny kombibeholder og der monteres lavenergi cirkulationspumpe mellem solfanger og kombibeholder. Brændeovn indregnes / indgår herefter ikke i beregningen.	193.000 kr.	9.400 kr. 3,23 ton CO_2

VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termorstater på elradiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Beregningen tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes KWh for KWh, men med de nuværende afskrivningsregler, samt afregningsregler for solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 20 og 25 år, afhængig af den installerede effekt i ejendommen og af brugstiden / brugstidspunktet i ejendommen.	79.300 kr.	5.600 kr. 2,37 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det beregnede energimærke er G. Dette er et meget dårligt energimærke. Forholdet skyldes primært at der er el-varme, samt at der ikke er udført væsentlige energibesparende foranstaltningen siden huset er opført. Man vil derfor med stor fordel kunne udføre flere energibesparende forslag. Se oversigt.

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	Efterisolering af loft med 250 mm isolering.	32.800 kr.	0,3 Kløvet rummeter Brænde 1.266 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering.	172.000 kr.	0,5 Kløvet rummeter Brænde 2.572 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer som kun er med 1+ 1 lag glas og to lag termoruder til til vinduer med tre lag energiruder	45.100 kr.	0,2 Kløvet rummeter Brænde 1.034 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	4.700 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 202 kWh Elektricitet	400 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	8.500 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 211 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/vand), 8 kW, som type Vølund F2025. Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	193.000 kr.	1,8 Kløvet rummeter Brænde 4.875 kWh Elektricitet	9.400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.582 kWh Elektricitet	5.600 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			
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,2 Kløvet rummeter Brænde 872 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Lindevænget 2
BBR nr	766-18843-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	84 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	84 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	84 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
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.

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beregningsgrundlag er:
Udleveret tegninger med plan, snit og facader.
Ejeroplysningsskema af 13-09-2013.
Visuel gennemgang og delvis kontolopmåling med lasermåler på stedet.

Det opvarmede areal er opgjort til 84 m2 iht. tegninger og opmåling.
Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Brænde.....963,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning.....1,56 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,56 kr. per kWh
Vand.....42,00 kr. per m³

Den anvendte elris er fra aconto opgørelse den 01-06-2013. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris dog kunne variere.
Den oplyste vandpris er uden betydning for beregningen og er kun en ca. pris.

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

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent
Hans Kristiansen, factum2 horsens, mobil 4063 1392

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

Lindevænget 2
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. september 2013 til den 16. september 2023

Energimærkningsnummer 311017319