SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rolighedsvej 29
9310 Vodskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. september 2015
Til den 3. september 2025.

Energimærkningsnummer 311132635

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 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

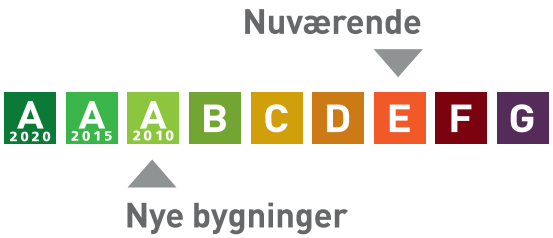
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

30,15 MWh fjernvarme	17.822 kr
Samlet energiudgift	17.822 kr
Samlet CO_2 udledning	4,25 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 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 Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering omkring 1. sal i hanebåndsloft, skrå- og skunkvægge samt vandrette lofter og skunke foreslås efterisoleret til en samlet tykkelse på 300-350 mm i det omfang det er muligt. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.		500 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er ½-stens bindingsværk som på indvendige sider af facader er forsynet med varierende isoleringer og tykkelser i de rum, der hidtil er blevet anvendt til bolig. På indvendig side af facade mod haven er der regnet med ca. 100 mm isolering undtagen i sidste værelse mod vest. På indvendig side af facade mod indgangssiden er der regnet med, hvad der svarer til 50 mm mineraluld, dog undtagen på væg mod viktualierum og bryggers. Gavlvæg mod sydøst ved muret pejs lige blevet efterisoleret med 100 mm i forbindelse med renovering af stuen.		
FORBEDRING I de to rum i husets nordøstlige ende foreslås opsat indvending isolering på ydervæggene med op til 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning. Det er vigtigt, at man foretager arbejdet i nøje overensstemmelse med anvisninger for denne type isoleringsarbejde.	70.300 kr.	2.600 kr. 0,76 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er generelt med 2 lags termo mod haven. Í et par af vinduerne er hovedparten af ruderne udskiftet til energiruder. Nogle vinduer er med enkeltglas bl.a. gamle vinduer i de to rum mod nordøst og i badeværelset. En del vinduer i stuen er forsynet med forsatsrammer. Vinduer i kviste er med enkeltglas.		
FORBEDRING Vinduerne med enkeltglas udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder. Alternativt kan man overveje at renovere de gamle vinduer og montere forsatsrammer indvendigt med energiruder.	11.700 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i kvistene udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med termoruder udskiftes til nye vinduer energiruder. Besparelsen vil også kunne opnås ved indvendig montering af effektive forsatsruder med energiruder på den del af vinduerne, som man ikke har brug for at kunne åbne. Det kan være en relevant måde ved et gammelt hus som dette med mange ens vinduer i de enkelte rum - betydeligt billigere og en overvejelse værd, da vinduerne jo er af nyere dato og i god stand.		600 kr. 0,15 ton CO_2

YDERDØRE Hoveddør er en fyldingsdør i træ og bagdør er en gammel "stalddør" af brædder på revler - begge er uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til bryggers til ny dør med isolerede fyldninger. Alternativt kan man overveje at montere en isoleret forsatsdør, som eventuelt kunne nedtages i sommerhalvåret, så man kan bevare den meget gamle og specielle dør. Her kan der dog være problemer i forhold til flugtveje mv.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger		200 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Gulvet i badeværelse, gang, kontor og soveværelse er støbte gulve skønsmæssigt fra omkring 1985. Ud fra dette renoveringstidspunkt er de skønnet isoleret med 100 mm terrænbatts eller tilsvarende. Gulvkonstruktionen fra 1985 opfylder naturligvis ikke seneste krav til isoleringsniveau, men udskiftning af terrændækket er så omkostningstung, at tilbagebetalingstiden vil overstige den forventede levetid. Gulvet i det gamle vaskerum/bryggers er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Renovering af bryggers: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 200 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.		200 kr. 0,05 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, og investering i varmepumpeanlæg er økonomisk og miljømæssigt uinteressant, når huset som her er opvarmet med fjernvarme, der leveres til en rimelig gunstig pris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installering af solvarme er ikke økonomisk fordelagtigt, når huset er tilsluttet fjernvarme. Dog kunne man måske her overvej et anlæg, som var specielt tilknyttet swimmingpoolen, som i øvrigt ikke indgår i nærværende energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i et gammelt bryggers og i værelse på 1. sal samt i soveværelset.		
VARMERØR Varmefordelingsrør fremført i loftsrum er " i snit" skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med skønsmæssigt 15 mm isolering. Varmefordelingsrør omkring blandesløjfen til ny gulvvarme er lokalt uisolerede. når de er placeret i et uopvarmet loftsrum medfører det en del varmetab.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i loftsrum op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.400 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør omkring blandesløjfe/fordelerrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørisoleringen er vanskelig at gennemføre i praksis, fordi pladsforholdene er begrænsende. Man kan overveje at bygge en isoleret kasse op omkring installationen i stedet for.	3.800 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog reguleres gulvvarme blot manuelt via den centrale termostatventil på blandesløjfen.		
FORBEDRING Montering af rumtermostater i de rum, hvor der er etableret ny gulvvarme.	8.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

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 udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med skønsmæssigt 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på på et fritstående stativ eller på et opbygget udhus/halvtag et sted på grunden. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Solceller kan naturligvis ikke monteres på dette hus, men forslaget er medtaget for at vise potentialet, idet grunden er meget stor, så det kan antageligt godt lade sig gøre at få dem monteret på en hensigtsmæssig og diskret måde. Oversalgsprisen er eksklusiv eventuelt stativ eller bygværk, som solcellerne skal monteres på. Den udførte beregning bygger på en anslået afregningspris på overproduktion på 0,80 kr. og en netafgift på 560 kr. Disse tal vil kunne variere fra område til område og i tid, så man skal ansøge om montering af solceller for at få de præcise tal i det konkrete tilfælde. En del af overskudstrømmen i sommerhalvåret kunne eventuelt anvendes til opvarmning af poolen.	101.300 kr.	7.000 kr. 4,17 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er ifølge BBR-meddelse af 03-04-2011 opført i 1635 og er derved knap 400 år gammel. Ejendommen er opført i bindingsværk og tagbeklædning er stråtag. Boligen opvarmes med dels traditionelt radiatoranlæg og dels gulvvarme tilsluttet lokalt fjernvarmeforsyning.

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - set i forhold til huset meget høje alder, idet der igennem tiden er foretaget en del forbedringer herunder kan specielt nævntes etablering af nye gulve med gulvvarme i stue/køkken og værelse mod øst samt renovering af stue med ny loftskonstruktion til kip og efterisolering af endevæg, som er gennemført fornyligt. Der kan dog angives flere rentable besparelsesforslag, og nogle forslag som kan overvejes gennemført ved renovering/modernisering fremover. Forslag fremgår af oversigter.

Hvis de to rum mod nordvest bliver gjort færdige med isolering af vægge og nye vinduer eller forsatsruder med energiglas, så vil mærket blive et D.

Forudsætninger:
Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat efter undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen og evt. oplysninger fra sælger.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte og utilgængelige konstruktioner såsom skråvægge, skunke, ydervægge og gulvkonstruktioner.
Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser, der er ukendte, er vurderet ud fra tidstypiske forhold og gældende krav i bygningsreglement for opførelsesåret eller ombygningsåret.

Før isoleringsarbejder igangsættes tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske forhold, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom på konstruktioner omkring vådrum.
Ved indgreb i de bærende konstruktioner bør der søges teknisk rådgivning.

Swimmingpoolen er ikke behandlet i dette energimærke.
.

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				
Massive ydervægge	Der foreslås opsat indvending isolering på ydervæggene med op til 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning.	70.300 kr.	5,40 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med enkeltglas til nye vinduer med energiruder	11.700 kr.	0,96 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	11.400 kr.	1,34 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	3.800 kr.	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.
Automatik	Montering af rumtermostater til regulering af varmen i rum med ny gulvvarme.	8.000 kr.	0,99 MWh Fjernvarme	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	1.600 kr.	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	1.634 kWh Elektricitet 4.650 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.000 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			
Loft	Isolering omkring 1. sal i hanebåndsloft, skrå- og skunkvægge samt vandrette lofter og skunke foreslås efterisoleret til en samlet tykkelse på 300-350 mm i det omfang det er muligt.	1,00 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kviste med enkeltglas	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til nye monteret med energiruder	1,06 MWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør i bryggers.	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret hoveddør	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 200 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rolighedsvej 29
BBR nr	851-620751-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1635
År for væsentlig renovering	1974
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	150 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	150 m²
Heraf tagetage opvarmet	14 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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

Det i BBR oplyste samlede boligareal på 150 kvm svarer til det på stedet registrerede.

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:

Fjernvarme	480,00 kr. per MWh 3.350 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Carl Johan Sørensen, afd.: factum2 brønderslev, mobil 2165 9072

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

Rolighedsvej 29
9310 Vodskov



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 3. september 2015 til den 3. september 2025

Energimærkningsnummer 311132635