SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Birkelundgård Hovedbygning
Damgårdsvej 25
2620 Albertslund

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. november 2016
Til den 28. november 2026.

Energimærkningsnummer 311214528

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 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.

Energistyrelsen

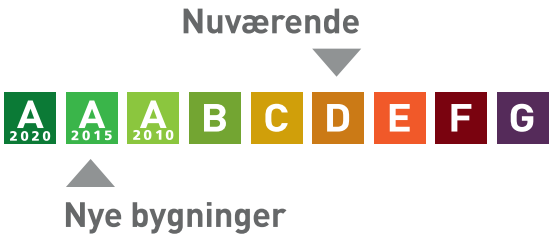
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

50,55 MWh fjernvarme	43.236 kr
Samlet energiudgift	43.236 kr
Samlet CO_2 udledning	7,13 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 BR15, 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 Taget er udført som hanebåndsspær, der er udført med udnyttet tagetage og uopvarmet loftrum. Hanebåndsloftet er udført som lukket etageadskillelse, der er isoleret med ca. 50-75 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Skunkvægge er isoleret yderligere med 100 mm mineraluld på lodrette skunkvægge og danner en varm skunk med det skrå tag.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det påregnes, at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt oplægning af den nye isolering. Efter udførelsen af isoleringsarbejdet skal der monteres gangbro over isoleringen.	25.700 kr.	1.900 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge udefra i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Ejendomsejer bør have en professionel rådgiver, som kan hjælpe ved gennemførelse af projektet, og for at få den samlede renoveringspris på hele taget.		2.100 kr. 0,43 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ifølge tegninger udført som ca. 32 cm hulmur, der er isoleret med ca. 95 mm isolering i hulrummet. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er oprindelige dannebrogvinduer. Der er generelt monteret forsatsruder indvendigt på vinduerne. Nogle få steder fx nogle vinduer på 1. sal er med et lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.700 kr. 0,96 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys vindue i syd er med et lag glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlys vindue i syd udskiftes til ny ovenlysvindue med trelags energirude, efter BR15.		100 kr. 0,00 ton CO_2
YDERDØRE I nord og i øst er yderdøre udført som massive trædøre uden isolering. Yderdør i syd er med glas og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af massive yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør med glas udskiftes med en ny med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er ifølge tegninger udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm polystyrenplader under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er efter alt at dømme uisoleret og udført efter principper fra bygningsåret.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved besigtigelsen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Der er mekanisk udsugning fra toiletter. Udsugningsaggregatet står på loftet og er uden typeskilt.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I beregningen er der regnet med internt varmetilskud fra personer og apparater i bygningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Albertslund Forsyning. Teknikrum for varme ligger i kælderen. Alle pumper og varmeanlægskomponenter ligger i teknikrummet. Der er to blandesløjfer i kælderen, én til hovedbygningen og én til længen i vest med bolig. Varmeveksleren til centralvarme for hovedbygningen er af fabrikat KVM Varmeteknik, der er isoleret med kappe. Der er ikke beskrivelse af effekt på veksleren. Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på sekundærsiden på 70° C og returtemperaturen på 64° C med en øjebliksafkøling på 6° C. Albertslund Forsynings opgørelse af salg af varme i 2016 udregnes både ud fra energiforbrug (488,78 kr./MWh inkl. moms) og forbrug af fjernvarmevand (7,79 kr/m³ inkl. moms). Opgørelsen korrigeres af afregningen med en m³-faktor, som er unik for hver fjernvarmebruger og fastsat i forhold til den afstand, man bor fra varmeværket. Ud fra MWh-forbruget beregnes et prisloft og et prisgulv på hhv. 752,11 kr./MWh inkl. moms og 555,91 kr./MWh inkl. moms. Summen af forbrug opgjort pr. MWh og m³ afgør den nøjagtige enhedspris, der afgrænses af hhv. prisloft og prisgulv. I vores indtastninger anvender vi 680,65 kr./MWh inkl. moms. Udover det betaler man en målerafgift på 811,98 kr./MWh inkl. moms pr. år. samt en arealafgift på 25,29 kr./m² inkl. moms.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrenget anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør er isoleret med ca. 20 mm isolering. Cirkulationspumpe til varme er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogenopak. Isolering af cirkulationspumpe til fjernvarme med kappe.		100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Navn: Hovedcirkulationspumpe Fabrikat: Grundfos Type: Alpha Pro Produktionsår: 2007 Effekt: 6/50 W Styring: Automatisk Isolering: Ingen kappe på pumpe.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er ikke oplyst forbrug af varmt brugsvand. I dette tilfælde beregnes varmtvandsforbruget ud fra erfaringstallet, hvor 1/3 af det kolde vand går til varmt brugsvand. Beregningsteknisk anvendes et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 20 liter pr. m²/år, da bygningen anvendes meget lidt.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning samt tilslutningsrør er isoleret med ca. 20 mm isolering. Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning samt tilslutningsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogenopak. Isolering af cirkulationspumpe til varmt brugsvand med kappe/isolering.	6.300 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Navn: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand Fabrikat: Smedegaard Type: Vario 25V (EV2-75-4V) Produktionsår: 2010 Effekt: 65 W Isolering: Ingen kappe på pumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer af fabrikat Metro type 6440.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen er meget blandet. Belysningen i undervisningslokale/mødelokale i stueetagen med armaturer med sparepærer på 6 W, samt armaturer med halogenspot på 50 W. Trappeskakt på 1. sal er blandet med armaturer med halogenspot på 50 W samt sparepærer på 11 W. Belysningen i fællesrummet, gangareal samt rum på 1. sal er generelt med sparepærer. Al belysning styres manuelt.		
FORBEDRING Gangarealer og trappeskakt: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Undervisningsrum i stueetagen: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	5.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Birkelundgård Hovedbygningen på adressen Damgårdsvej 25, 2620 Albertslund. Bygningen er opført i 1916.

Hovedbygningen anvendes til undervisning og kurser. Bygningen er med kælder, krybekælder, stueetage og tagetage.

Ved besigtigelsen havde vi adgang til alle rum.

Ejendommen anvendes ikke hver dag og anvendes kun, når der er kurser og undervisning.

Vi regner med, at bygningen anvendes fire timer om dagen svarende til 20 timer om ugen.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme leveret fra Albertslund Forsyning. Hvis ikke andet er nævnt, er al teknik fx pumper mv. placeret i varmecentral/teknikrum.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:
- Tegn. nr. 222-123 Plan, snit og facader, mål: 1:100 og 1:50, dato: 23-10-1984

- Tegn. nr. 222-702 Plan for kloak, el, vand & varme, mål: 1:100, dato: 16-01-1976 rev.: 20-08-1982
- Tegn. nr. 222-704 Principdiagram, dato: 20-08-1982 rev.: 20-09-1982
- Tegn. nr. 222-708 Varmeinstallation, dato: 13-11-1984
- Tegn. nr. 222-709 Vand- og varmediagram i boilerrum, dato: 13-11-1984
- Tegn. nr. T_B_E_-_K_1_01 Plan kælder, dato: 22-08-2012
- Tegn. nr. T_B_E_00854_ST_1_01 Plan stue, dato: 22-08-2012

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi, når det gælder varmepumpe- og solvarmeanlæg.

Vi vurderer, at der ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med solcelleanlæg, da bygningen anvendes meget lidt.

Energimærket er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent: Ahmad Ratha
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: David Hirschorn.

Mærket er kvalitetssikret 09.08.2016 af David Hirschorn.

Sagsnummeret er 115-27330.27.

Hvis der er klager over energimærkningsrapporten, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser, inden der afgives en formel klage.

Hvis man herefter ønsker at klage over energimærkningsrapporten, kan man sende en mail til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

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				
Loft	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	25.700 kr.	2,67 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	6.300 kr.	0,64 MWh Fjernvarme	500 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	243 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Installation af LED panel uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-0,14 MWh Fjernvarme 242 kWh Elektricitet	500 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	Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	3,06 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energiruder, energiklasse A.	6,82 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude, efter BR15	0,03 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Montage af nye massive, isolerede yderdøre	0,32 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	0,20 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	0,08 MWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Birkelundgård

Adresse	Damgårdsvej 25, 2620 Albertslund
BBR nr	165-854-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1916
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	317 m²
Opvarmet bygningsareal	315 m²
Heraf tagetage opvarmet	134 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

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

BBR-udskriften anfører, at der for bygning 1 er:
- et bebygget areal på 180 m²,
- et tagetageareal på 137 m²,
- et erhvervsareal på 317 m².

Energikonsulenten har opgjort det opvarmede areal til 315 m² erhverv.
De beregnede arealer er sket ved opmåling af tilhørende tegningsmateriale på sagen.

Vi vurderer, at koden for bygningsanvendelse i BBR-meddelelsen for bygning 1 er korrekt registreret med kode 420. Energimærkningen er baseret på den korrekte anvendelse, som er 420 Undervisning og forskning.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Energikonsulenten har fået følgende oplysninger fra ejer/administrator:
Kopi af årsopgørelse for varme i 2014.
Forbruget var 138,688 MWh for alle bygninger på ejendommen.

Kopi af årsopgørelse for el i 2014
Forbruget var 20.868 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	680,65 kr. per MWh
	8.828 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

Firmanummer 600199
CVR-nummer 55117314

FORCE Technology
Hjortekærsvej 99, 2800 Kgs. Lyngby
www.forcetechnology.com
dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 43250822

Ved energikonsulent
Ahmad Ratha

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Birkelundgård Hovedbygning
Damgårdsvej 25
2620 Albertslund

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. november 2016 til den 28. november 2026

Energimærkningsnummer 311214528