SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Smørblomstvej 5A
9320 Hjallerup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 31. oktober 2017
Til den 31. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311281362

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

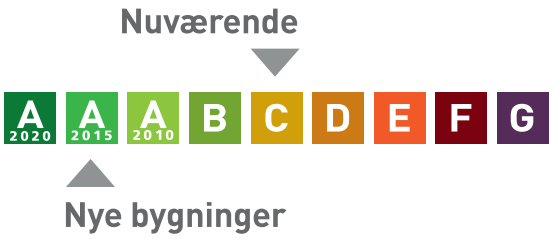
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

320,72 MWh fjernvarme	176.538 kr
Samlet energiudgift	176.538 kr
Samlet CO_2 udledning	45,22 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 Loftsrum i hovedbygningen er overvejende isoleret med 250 mm mineraluld. Fløjen med gymnastiksalen er dog kun isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i gymnastiksalsfløjen med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		1.700 kr. 0,43 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedbygning, samt tilbygning hertil, består af 36 cm hulmur med estimeret 100 mm isolering i hulrummet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. 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 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.		26.600 kr. 6,94 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved lyskasser består af massiv betonvæg.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af massive betonvægge. I poolrum i kælder, er ydervæggen isoleret på indvendig side. Der er ikke angivet forbedringsforslag til indvendig isolering af kælderydervæggen, da dette kan medføre øget risiko for fugtproblemer.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedparten af vinduerne er udskiftet til 2-lags energiruder. De nordvendte, samt enkelte vinduer rundt omkring er stadig monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af vestvendte vinduer placeret ved siden af toiletter i sydvendt gård.	4.600 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af lille sydvendt vindue placeret ved siden af dør i kælder mod vestvendt gård.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af nordvendte kældervinduer i tilbygning til hovedbygningen.		800 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af nordvendt vindue til toilet i stueetagen i tilbygningen til hovedbygning.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af nordvendte vinduer i tilbygningen til hovedbygningen.		2.200 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af nordvendte vinduer i hovedbygningen.		4.100 kr. 1,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vestvendte vinduer i gymnastiksalen.		1.500 kr. 0,38 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af østvendte vinduer i gymnastiksalen.		1.500 kr. 0,38 ton CO_2

YDERDØRE Hovedparten af yderdøre er udskiftet i forbindelse med udskiftning af vinduerne. Der er dog stadig enkelte døre, som kan overvejes udskiftet til nye.		
FORBEDRING Udskiftning af døre til toiletter mod sydvendt gård.	17.200 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af massiv vestvendt dør i gymnastiksal.		400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af sydvendt dør i kælder mod vestvendt gård.		200 kr. 0,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er i hovedbygningen antaget uisoleret.		
KRYBEKÆLDER Gulve mod ingeniørgange er af massiv beton og er uisolerede.		
KÆLDERGULV Kældergulv i hovedbygningerne er udført af beton med slidlagsgulve. Gulvene er uisolerede.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I klasselokalerne i hovedbygningen, er der i 2007 installeret et mekanisk ventilationsanlæg, med indblæsning og udsugning i hvert klasselokale. Ventilationsaggregatet er placeret på uopvarmet loft. Den øvrige del af skolen er naturligt ventileret.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler ført på uopvarmet loft er isoleret med ca. 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af ventilationskanaler på loftet. Selvom ventilationskanalerne i dag er isoleret med ca. 50 mm isolering er der et forholdsvist stort varmetab fra rør, da de er placeret på et koldt loft. Driftstiderne på anlægget betyder dog at det kan være svært at komme med et konkret bud på en tilbagebetalingstid. Det kan overvejes at tage kontakt til et isoleringsfirma og høre nærmere.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. ***Anlæggets gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet er beregnet til 19,2 °C over de sidste ca. 4,5 år, hvilket er en ringe afkøling.***		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør på loft til ventilationsaggregatets varmeflade er udført som stålrør. Rørene er isolerede. Varmefordelingsrør i ingeniørgange er udført som stålrør. Rørene er antaget isolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør på loft op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	900 kr. 0,21 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna-pumpe, type 50-100 F med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og placeret i teknikrum i kælder. På ventilationsanlægget er monteret en UPS-pumpe, type 25-40 med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og placeret på loft i forbindelse med ventilationsaggregatet.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af en ny varmefordelingspumpe ifm. ventilationsaggregatet. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W og er placeret i teknikrum i kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 5 serieforbundne Termix 20 brugsvandsvekslere fra år 1996.		
FORBEDRING De 5 serieforbundne Termix 20 brugsvandsvekslere, som er uden isolering, foreslås udskiftet til én ny isoleret brugsvandsveksler.	8.000 kr.	600 kr. 0,15 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. I klasselokaler består belysningen overvejende af LED-belysning. I kælder og øvrige rum så som depoter og i kælderen er der forskellige belysningskilder. I kælder fandtes enkelte ældre lysstofrør. Grundet svingende brugstider, er det svært at vurdere rentabiliteten af en eventuel udskiftning. I stedet opfordres der til, at når en lyskilde går til, udskiftes lyskilden, og armaturet hvis nødvendigt, til LED.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for hovedbygningen samt dennes tilbygning fra 1950'erne, beliggende på adressen Smørblomstvej 5A, Klokkerholm, 9320 Hjallerup. Tilbygning med fladt tag fra 1970'erne har et særskilt energimærke.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Tegningsmateriale:
Der er udleveret plan, snit og facade tegninger.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de udleverede tegninger samt opmålinger på stedet.

Brugstider:
Bygningen benyttes i 5 dage om ugen. Hovedsageligt i tidsrummet 8-17. Nogle aftener foregår der dog forskellige aktiviteter i skolens hovedbygning. Den faktiske brugstid vil derfor i nogle tilfælde være længere. Da det varierer hvilke aktiviteter der foregår samt hvornår, er det ikke til at sige noget konkret om disse brugstider, hvorfor de er udeladt.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 ºC.

Forslag til energibesparelse:
Der er forslag til energibesparelser, som er konstateret ved besigtigelse af skolen. Det drejer sig om udskiftning af brugsvandsvekslere, udskiftning af en varmefordelingspumpe koblet på ventilationsanlægget, udskiftning af resterende termovinduer- og døre samt efterisolering af

hovedbygningens facader.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om montering af solceller på tagkonstruktionen, eftersom det med nuværende lovgivning ikke lader sig gøre.

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				
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer ved toiletter mod sydvendt gård	4.600 kr.	0,32 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre ved toiletter mod sydvendt gård	17.200 kr.	1,19 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	10.500 kr.	1,49 MWh Fjernvarme	900 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	252 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeho lder	Installation af ny brugsvandsveksler	8.000 kr.	1,04 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	3,07 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	49,17 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	26.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer i kælder på tilbygning til hovedbygning	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende kældervinduer i lyskasser mod nord	1,31 MWh Fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende mindre vindue mod nord	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer vendt mod nord i tilbygningen fra 1950'erne	3,93 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer vendt mod nord i den oprindelige hovedbygning til energiruder	7,49 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer vendt mod vest i gymnastiksal	2,72 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer vendt mod øst i gymnastiksal	2,71 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af vestvendt massiv yderdør ved gymnastiksal.	0,70 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør mod kælder i tilbygning til hovedbygning	0,32 MWh Fjernvarme	200 kr.
Ventilationskanal er	Efterisolering af ventilationskanaler		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Smørblomstvej 5A, 9320 Hjallerup
BBR nr.....810-12581-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1956
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3130 m²
Opvarmet bygningsareal.....3234 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....418 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....115.974 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....3.225 kr. pr. år
Varmeforbrug.....215,27 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2016 til 31-05-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....121.060 kr. pr. år
Fast afgift .....3.225 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....124.285 kr. pr. år
Varmeforbrug.....224,71 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....31,68 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer nogenlunde overens med arealet angivet i BBR-Meddelelsen, med kun få procents afvigelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er en stor forskel mellem det beregnede varmeforbrug og det oplyste varmeforbrug. Det oplyste forbrug ligger langt under det beregnede. Det kan skyldes at ikke alle dele af skolen opvarmes til de forudsatte 20 grader. Der synes ikke ellers at være nogen direkte forklaring på den store forskel mellem det faktiske og det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	538,75 kr. per MWh
	3.750 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra Aalborg Fjernvarmeforsyning.

El:
Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området

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 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272, 2860 Søborg
http://www.moe.dk
oak@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Ole Andreassen Kofoed

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

Smørblomstvej 5A
9320 Hjallerup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. oktober 2017 til den 31. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311281362