SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Solgaven, byg. 3
Amerikavej 21B
9500 Hobro

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. november 2017
Til den 30. november 2027.

Energimærkningsnummer 311286483

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

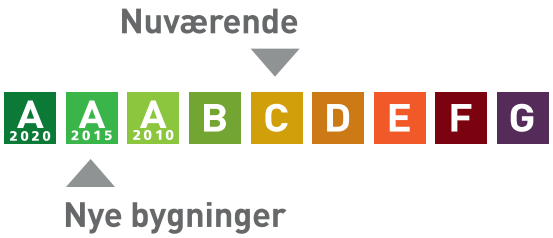
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

10.136,4 m³ naturgas	70.955 kr
Samlet energiudgift	70.955 kr
Samlet CO_2 udledning	22,75 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
FLADT TAG Det flade tag er udført som betondæk med 200 mm isolering og tagpap. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og opførelsestidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af det flade tag med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.		4.400 kr. 1,38 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er primært udført som 30 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 60-70 mm isolering. Gavle er udført som 36 cm hulmur med 100-125 mm isolering. Over vinduer er udført eternitbeklædning udvendig og med 100-150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målinger.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er udført som 30 cm massiv betonvægge med indvendig 50 mm pudset lecavægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er med faste eller oplukkelige rammer, som er monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Kældervinduer i lysskakte er monteret med 2-lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Udskiftning af kældervinduer i lysskakte til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant, svarende til energiklasse A.	53.000 kr.	2.100 kr. 0,66 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med 2-lags energiruder eller 2-lags akryruder.		
YDERDØRE Skydedøre og yderdør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i salen er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i aktivitetszone er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm lecabeton under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte. Herudover er registreret følgende ventilation: Depotrum i kælder:		

Anlæg U2: Udsugningsventilator
Fabrikat: Systemair MUB 025
Placering: Depotrum i kælder
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant året rundt
Anslået luftmængde: 150 m³/h.
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Automatik: CTS-ur
Anlægget ventilerer også andre bygninger

Gangareal og fællesopholdszoner:
Anlæg VE01: Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Fabrikat: Systemair time 20
Placering: Ventilationsrum i kælder
Anlægstype: VAV
Driftstid: Konstant året rundt
Anslået luftmængde: 1.300 m³/h.
SEL-værdi: 2 kJ/m³
Automatik: CTS-ur, luftmængde, temperatur
Anlægget ventilerer også andre bygninger

Salen:
Anlæg VE02: Ventilations- og opvarmningsanlæg med roterende veksler, varmeflade og mulighed for recirkulering
Fabrikat: Systemair time 20
Placering: Ventilationsrum i kælder
Anlægstype: VAV
Driftstid: 3.000 timer/år
Anslået luftmængde: 2.200-5.000 m³/h.
SEL-værdi: 2 kJ/m³
Automatik: CTS-ur, luftmængde, temperatur og CO2

Værksted og pedelkontor:
Anlæg U3: 3 stk. udsugningsventilator
Fabrikat: Exhausto DVV
Placering: Kælderydervæg
Anlægstype: VAV
Driftstid: Konstant året rundt
Anslået luftmængde: 3x100 m³/h.
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Automatik: Manuel afbryder og luftmængderegulering

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas. Der er installeret 2 kedler i kælderteknikrum i bygning 6 på ejendom 18621, som er tilsluttet bygningernes fælles centralvarmeanlæg. Kedlerne er af fabrikatet Weishaupt type WTC-GB-170-A og WTC-GB-210-A med en samlet effekt på 380 kW, indbygget automatik, modulerende brænder og med isolerede kapper.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningerne er forsynet med naturgas.		
SOLVARME Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 70 m², til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere er placeret på taget af bygning 5 og er af fabrikatet Arcon, type Arcon S-350. Solfangere er tilsluttet solvarmebeholder i kælderteknikrum i bygning 6.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum, og i salen er der luftvarme via ventilationsanlæg VE02. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Kedelkreds: 2. stk. Grundfos pumper, automatisk modulerende, MAGNA 32-100, max-effekt 180 W. Placering: Kælderteknikrum i bygning 6 Styring: Konstant året rundt Varmekreds: 1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, MAGNA 50-60, max-effekt 400 W. Placering: Kælderteknikrum i bygning 6 Styring: Konstant i opvarmningssæsonen Varmekreds, solvarme: 1 stk. Grundfos pumpe, manuel trinregulering, UPS 25-60, max-effekt 60 W. Placering: Kælderteknikrum i bygning 6		

Styring: Tidsstyret Der er udarbejdet forslag om udskiftning af pumpe i forbindelse med energimærkning af bygning 6. Ventilationsanlæg VE01: 1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha2 25-40, max-effekt 18 W. Placering: Ventilationsrum i kælder Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen Ventilationsanlæg VE02: 1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha2 25-40, max-effekt 18 W. Placering: Ventilationsrum i kælder Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen		

AUTOMATIK Til regulering af varmekredse er der kedelautomatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop, hvilket er forudsat i beregningen. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, og luftvarmesystem i salen er med termostatiske rumføler. I kælder er enkelte radiatorer/radiatorrør med manuelle ventiler. Det er oplyst, at disse er permanent lukket. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra kedler til varmtvandsbeholder er udført som DN 32 rør med 30 mm isolering. I kælder er varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som DN 20-40 rør med 20-30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationsledning: 1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, MAGNA 40-100, max-effekt 180 W. Placering: Kælderteknikrum i bygning 6 Styring: Konstant hele året Ladekreds til varmtvandsbeholder: 1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, MAGNA3 32-40, max-effekt 74 W. Placering: Kælderteknikrum i bygning 6 Styring: Styret i forhold til opvarmningsbehovet		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholder: 3.500 liter solvarmebeholder med 100 mm isolering Placering: Kælderteknikrum i bygning 6 Styring: Kedel- og solvarmeautomatik		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gangareal og fælles opholdszoner: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 4.000-8.760 timer/år Styring: Automatisk regulering efter dagslyset eller bevægelse 50 % af gangbelysningen er tændt om natten. Køkken: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.600-2.000 timer/år Styring: Manuelle afbrydere Salen: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 800-1.200 timer/år Styring: Manuelle afbrydere Aktivitetsrum, kontorer og værksted: Armaturer med lysstofrør og sparepærer Driftstid: 1.000-1.600 timer/år Styring: Manuel afbryder eller bevægelsessensor Øvrige rum: Armaturer med, sparpære, kompaktrfør og lysstodrør Driftstid: 100-400 timer/år Styring: Manuelle afbrydere eller bevægelsessensor Udebelysning: Armaturer med kompaktrør eller LED-lyskilder Driftstid: 4.000-4.500 timer/år Styring: Skumringsrelæ		
FORBEDRING VED RENOVERING Aktivitetsrum, kontorer og værksted: Udskiftning af 34 stk. armaturer med lysstofrør til LED-armaturer. Det vurderes, at effekten kan reduceres med minimum 50 %. For at sikre, at nye armaturer opfylder gældende lovkrav, skal der udføres en lysberegning. Endvidere bør det overvejes at etablere automatisk lysstyring via dagslyset og bevægelse, hvilket dog ikke er indeholdt i forslaget.		2.300 kr. 0,74 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solceller, dels fordi overskydende elproduktion ikke umiddelbart kan sælges, dels fordi det kræver, at kommunen etablerer et selvstændigt selskab.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes primært til lokalcenter i forbindelse med institutionen Solgaven.

Bygningen er i 1 plan og med opvarmet kælder.

Ved besigtigelsen var bygningsrepræsentant til stede, og der var adgang til alle rum i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger. Materialet er ikke komplet.
- Tidligere energimærkningsrapport
- Ventilationsrapport for ventilationsanlæg
- Energidatablad
- Forbrugsoplysninger på varme

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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 vinduer i kælder	53.000 kr.	291,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.100 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 fladt tag, så den samlede isolering er 350 mm	615,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	4.400 kr.
El			
Belysning	Udskiftning til LED-armaturer i aktivitetsrum, kontorer, og værksted	-61,8 m³ Naturgas 1.332 kWh Elektricitet	2.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Amerikavej 21B, 9500 Hobro
BBR nr	846-16894-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Hospital, sygehjem, fødeklinik o. lign. (430)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2252 m²
Opvarmet bygningsareal	1676 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	696 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.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser, dog med undtagelse af følgende:

- Det opvarmede areal er mindre end erhvervsarealet, hvilket skyldes, at BBR-arealerne ikke stemmer overens med de aktuelle forhold.
- Opvarmningsmiddel er ikke flydende brændsel, men naturgas.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret varmeforbrug for den enkelte bygninger på ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,00 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt vejledende naturgas- og elpris.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

kj@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Knud Jensen

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.

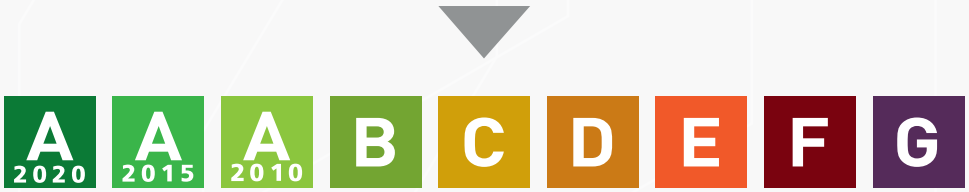
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Solgaven, byg. 3
Amerikavej 21B
9500 Hobro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. november 2017 til den 30. november 2027

Energimærkningsnummer 311286483