SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hyldgårdsskolen - Hallerne
Hyldgårds Alle 9
7430 Ikast

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. juni 2019
Til den 17. juni 2029.

Energimærkningsnummer 311399189

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 CO_2 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

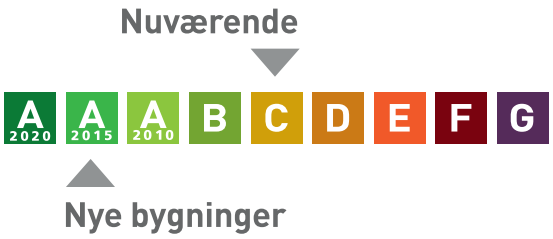
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug	
158,63 MWh fjernvarme	100.549 kr
Årlig overproduktion af el	
-24.870 kWh fra solceller	-14.222 kr
Samlet energiudgift	86.327 kr
Samlet CO_2 udledning	5,41 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 CO_2-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, 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 Hal A - Hal, omklædning og gang Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hal A - hallen Ydervægge er udført som 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hal A - omklædning Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hal A Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Hal A Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal A Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.400 kr. 0,21 ton CO_2
OVENLYS Hal A Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.		
YDERDØRE Hal A Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædninger på begge sider. Hal A Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hal A Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hal A - Terrændæk over installationskanal Terrændæk over installationskanal er udført af betonfliser uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Hal A - omklædning Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION VE07 - Hal A Fabrikat og type: Nordisk Ventilator Co. type zgt-4-cl Placering: Teknikrum bag rengøring i hal A Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: væskekoblede batterier Anlægstype: CAV Driftstid: 75 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE 7.1 Hal A omklædning Fabrikat og type: Nordisk Ventilator Ztt-3 Placering: Teknik rum bag rengøring i hal A Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden egentlig varmegenvinding, men udsugning ført til frisk luft på ve07. Anlægstype: CAV Driftstid: 75 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Note: Anlægget fungere som varmegenvindig for anlæg VE07.		
FORBEDRING VE07 + VE07.1 Hal A Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	300.000 kr.	20.800 kr. 2,89 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Hal A Rør ført i gulvkanaler. Isoleringsgraden er skønnet, da adgang under besigtigelsen ikke var mulig.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VF04 - Hal A og omklædning opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikum ved Hal A.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Hallerne Den primære opvarmning af hallerne sker via ventilationen og radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædninger i begge haller.		
VARMERØR Hal A - rør i gulvkanaler Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER PU16 - Radiatoranlæg På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Alpha 2 25-60 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er placeret i teknikrum ved Hal A. PU17 - Gulvvarme På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Alpha 2 25-60 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er placeret i teknikrum ved Hal A. PU18 - Varmeflade på VE07 På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er placeret i teknikrum ved Hal A.		

AUTOMATIK VS05 - Hal A Til regulering af varmeanlægget er monteret Dominus automatik for central styring af fremløbstemperatur efter udetemperaturen. Styringen er placeret i teknikum ved Hal A.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Hallerne Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Hal A Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal A Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER PU15 Til cirkulation af det varme brugsvand fra varmtvandsbeholder VV06 er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40n. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W og er placeret i teknikrummet ved Hal A.		
VARMTVANDSBEHOLDER VV06 - Hal A Varmt brugsvand produceres i en 2500 l varmtvandsbeholder fra 1981 fabrikat Kähler & Breum, isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum ved Hal A.		
FORBEDRING VED RENOVERING VV06 - Hal A Der foreslåes installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.		900 kr. 0,13 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BE07 - Hal A Belysningen består af 4 rørs-armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 9,6 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE10 - Hal A omklædning Belysningen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, svarende til 5,4 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. BE04 - Hal A - Gymnastik Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre 4-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING BE07 - Hal A Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		27.000 kr. 2,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE04 - Hal A - Gymnastik Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		7.700 kr. 0,65 ton CO_2

SOLCELLER Hal A Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 350 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Hyldgårds Alle 9. 7430 Ikast og omfatter 1 bygning og nærværende energimærke omfatter denne.
Bygningen anvendes som sportshal.
Bygningerne er opført i 1983 og tilbygget / ombygget 1993
Brugstiden for dette energimærke er sat til 75 timer / uge

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ikast-Brande Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Varmepumpe
•Solceller: Forslaget er lavet på Hal B, men udeladt af rapporten da de anses for ikke rentable med de nuværende retningslinjer for Kommuner.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
•Solceller: Hal A -har allerede solceller monteret på taget.
•Solfanger: Det anses ikke for rentabelt med nuværende vandforbrug.

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Energirådgiver Lars Christensen.
Assistenten har deltaget ved besigtigelse, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

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				
Ventilation	VE07 - Hal A - Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg og Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	300.000 kr.	38,58 MWh Fjernvarme 1.957 kWh Elektricitet	20.800 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			
Vinduer	Hal A - Udskiftning af eksisterende vinduer	3,23 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Hal A - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsbeholder	VV06 - Hal A - Installation af ny brugsvandsveksler	2,03 MWh Fjernvarme	900 kr.
El			
Belysning	BE07 - Hal A - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-4,91 MWh Fjernvarme 13.182 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Belysning	BE04 - Hal A - Gymnastik - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,35 MWh Fjernvarme 3.751 kWh Elektricitet	7.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hal A

Adresse	Hyldgårds Alle 9, 7430 Ikast
BBR nr	756-10277-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering	1993
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1727 m²
Opvarmet bygningsareal	1688 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	54.400 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.650 kr. pr. år
Varmeforbrug	148,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

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	55.454 kr. pr. år
Fast afgift	31.650 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	87.104 kr. pr. år
Varmeforbrug	150,87 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	9,81 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 3.725 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er erhvervsrealet opgjort til 3.715 m² og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer. Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske fjernvarmeforbrug for 2017 er på i alt 149 MWh. Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 150,87 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 158,63 MWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	425,00 kr. per MWh
	33.131 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms.

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.sparenergi.dk 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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Ole Ravnskjær Trappehave

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter

indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

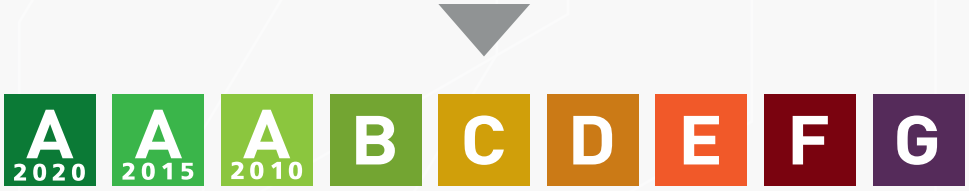
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Hyldgårdsskolen - Hallerne
Hyldgårds Alle 9
7430 Ikast



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311399189