SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lagerejendom
Egeskovvej 8
8700 Horsens



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. januar 2019
Til den 26. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311356666

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Allan E. Bojesen

John Klysner Consult ApS
Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg
www.jkc.nu
allan@jkc.nu
tlf. 70300230

Mulighederne for Egeskovvej 8, 8700 Horsens

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i lagerlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i personalelokaler i sydlige lejemål består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Ældre lysstofrør i Unibrew udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	131.500 kr.	98.100 kr. 4,97 ton CO_2
FORBEDRING Ældre lysstofrør i Recipo udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Ældre lysstofrør i Recipo i uplights udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Samtidig bør installeres automatik med bevægfølere.	172.500 kr.	125.300 kr. 6,25 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

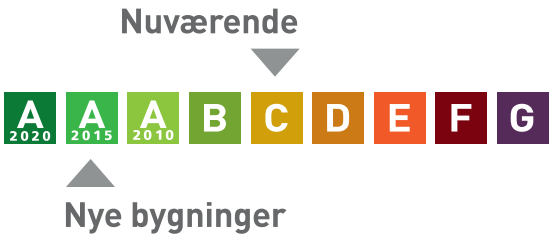
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

19.492,7 m³ naturgas	149.119 kr
4.198 kWh elektricitet	7.556 kr
Samlet energiudgift	156.676 kr
Samlet CO_2 udledning	44,57 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 Det flade tag er opført som betonbjælker/-plader er udvendig isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i haller består af 315 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm forplade, 70 mm indstøbt mineraluldsbatts og 150 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, og der kunne ved besigtigelsen ikke konstateres efterisolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med kold kant.		

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af flere lags klar polycarbonat, monteret på massiv karm. U-værdi er fra tegningsmateriale.		

YDERDØRE Yderdør med isolering og beklædning på begge sider.. U-værdi fra tegningsmateriale. Ledhejseporte er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. U-værdi er taget fra tegningsmateriale.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LINJETAB Linietab ved fundamenter er indregnet med 0,8 W/mK Linietab ved ovenlys/tagkonstruktion er indregnet med 0,05 W/mK. Detaljer for linietabet er skønnet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er regnet med 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 i god stand. Zone: Personalerum Anlæg: VE01 – fabrikat og type: ukendt Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Bygningens tæthed: Normal tæt		

KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud vurderes at være standard.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Lagerbygningen opvarmes med naturgas i 3 stk ældre kondenserende gaskedler i kaskade. Kedlerne er anbragt på et indskudt dæk i lagerbygningen. Anlægget er et centralvarmeanlæg med med opvarmning via loftmonterede kaloriferer. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Integrerede pumper i kedlerne er Grundfos UPS 15-70 med en max. effekt på 145 W, og er indeholdt i "Andet elforbrug". Lejemålet med Recipo opvarmes med gas. Kedlen er placeret i lagerbygningen. Anlægget er et centralvarmeanlæg med loftmonterede varmluftkaloriferer. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med isoleret og kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Effekt til indbyggede pumpe er medtaget under !Andet elforbrug".		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker med loftmonterede kalorieferer.		
VARMERØR Alle varmerør er beliggende i opvarmede arealer.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

I varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe Grundfos Magna 32-60 med en max. effekt på 85 W. I varmeanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe Grundfos, type Magna 32-100 med en max. effekt på 180 W. For radiatorer i personalerum er et blandeanlæg med en 3-trins pumpe Grundfos UPS 25-40 med en max. effekt på 45 W. Pumpen kører i indstilling 2.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af varmefordelingspumpe for radiatorer. Det vurderes at den nuværende pumpe kan udskiftes til en ny mere energieffektiv pumpe som Grundfos type Alpha2 25-40, med en max. effekt på 34 W.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Bygningen opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg uden automatik og styring. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +2 grader for hele bygningen. Der er ikke monteret nogen form for automatik til central styring af varmeanlægget. Dette sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget vurderes at være lavt - 10 L / m² / år.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe for varmt brugsvand i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Varmt brugsvand for bad/toilet produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i lagerlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i personalelokaler i sydlige lejemål består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Ældre lysstofrør i Unibrew udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	131.500 kr.	98.100 kr. 4,97 ton CO_2
FORBEDRING Ældre lysstofrør i Recipo udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Ældre lysstofrør i Recipo i uplights udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Samtidig bør installeres automatik med bevægfølere.	172.500 kr.	125.300 kr. 6,25 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Og det er ikke umiddelbart rentabelt at etablere med de nuværende priser og afgifter for tilbagekøb af el.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindeligt opført i 2007 og med en tilbygning i 2008, udført på tilsvarende vis som oprindelige bygning. Ejendommen er opdelt i to lejemål, hvoraf det ene har den nordlige del af lagerområdet, og det andet har den sydlige del inkl. tilbygningen.

Ejendommens ydervægge er opført som beton sandwichelementer med 100 mm mineraluld mellem betonlagene, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Tag er udført som betonbjælker og -plader med isolering ovenpå afsluttet med tagpap.

Vinduer er monteret med to-lags energiruder med kold kant.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt to-strengs anlæg med loftmonterede varmluftkaloriferer. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen.

Det nordlige lejemål opvarmes ved 3 stk. kaskadekoblede gaskedler med atmosfæriske brændere. Det sydlige lejemål opvarmes ved gaskedel med atmosfærisk brænder.

Varmt brugsvand produceres i isoleret el-vandvarmere i det sydlige lejemål.

Der er ingen gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen. Der er dog enkelte gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder udskiftning af belysning. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

I forbindelse med udførelse af forslag skal det undersøges hvilke muligheder der er for energitilskud. Og normalt skal der søges INDEN arbejdet igangsættes.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende C til B. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket ikke yderligere forbedres.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2015.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Horsens Kommune.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:
- Efterisolering af 60 cm massive ydervægge.
- Efterisolering af tagetagen
- Efterisolering af ydervægge i toiletter

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
El				
Belysning	Udskiftning af ældre lysstofrør til LED-rør	131.500 kr.	-2.029,1 m³ Naturgas 48.331 kWh Elektricitet	98.100 kr.
Belysning	Udskiftning af ældre lysstofrør til LED-rør	172.500 kr.	-2.652,7 m³ Naturgas 61.923 kWh Elektricitet	125.300 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe for radiatorer	119 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Egeskovvej 8, 8700 Horsens

Adresse	Egeskovvej 8, 8700 Horsens
BBR nr	615-298518-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	2007
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6210 m²
Opvarmet bygningsareal	5988 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	B

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

Der er en mindre uoverensstemmelse - 222 m² - mellem BBR-Meddelelsen og registreringen af de faktiske arealmæssige forhold. Forskellen kan sikkert tilskrives de indskudte dæk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommens varme- og vandforbrug er ikke oplyst.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,65 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	1,80 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,35 kr. per kWh

Naturgasprisen der er anvendt , er et gennemsnit af markedet fra internettet.

El-prisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600211
CVR-nummer 30083229

John Klysner Consult ApS
Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg
www.jkc.nu
allan@jkc.nu
tlf. 70300230

Ved energikonsulent
Allan E. Bojesen

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

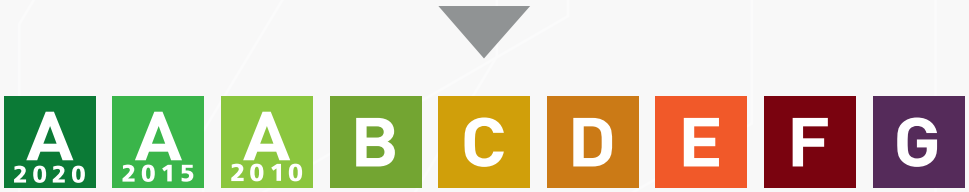
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Lagerejendom
Egeskovvej 8
8700 Horsens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2019 til den 26. januar 2029

Energimærkningsnummer 311356666