SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 26
Østergade 26
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 10. oktober 2014
Til den 10. oktober 2021.

Energimærkningsnummer 311077825

ENERGI STYRELSEN

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

Niels Hansen

FBJ Rådg. Ingeniører A/S
Merkurvej 5, 6000 Kolding
www.fbj.dk
nih@fbj.dk
tlf. 6012 7638

Mulighederne for Østergade 26, 6000 Kolding

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret en ældre automatik for central styring. Styringen er en TA 210U med vejrkompensering, der er monteret og betjenes i kælderen ved siden af fjernvarmemåleren. Radiatorene er bestykket med ventiler og termostater af forskellig art: - Nåleventiler for fast vandmængde - Gamle afspæringsventiler - Ældre rumtermostater - nyere termostatventiler med kapilarrør og ekstern rumføler		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ældre radiatorventiler til nye termostatventiler	15.000 kr.	6.600 kr. 1,18 ton CO_2

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Radiatornischer er uisolerede		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af radiatornischer med 200 mm isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Radiator tilslutninger føres med ud i ny væg.	40.700 kr.	5.700 kr. 1,02 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 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.

ENERGI STYRELSEN

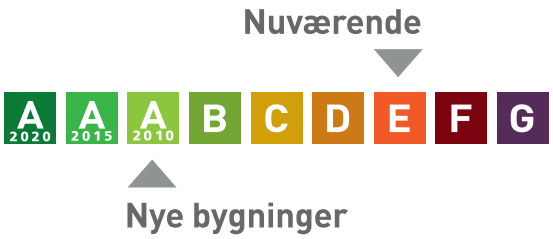
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

155,58 MWh fjernvarme	126.998 kr
Samlet energiudgift	126.998 kr
Samlet CO_2 udledning	21,94 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 BR10, 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 er isoleret med ca. 100 mm mineraluld, og består af både gamle og nye isoleringsbats samt granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Eksisterende isolering udskiftes, og der lægges et nyt isoleringslag på 400 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.	160.200 kr.	7.100 kr. 1,28 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Radiatornischer er uisolerede		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af radiatornischer med 200 mm isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Radiator tilslutninger føres med ud i ny væg.	40.700 kr.	5.700 kr. 1,02 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.037.900 kr.	45.800 kr. 8,23 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i trapperum er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduer i trapperum udskiftes til nye med tolags energiruder med varm kant.	54.000 kr.	4.200 kr. 0,75 ton CO_2
VINDUER En del vinduer mod baggården er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med tolags termo udskiftes til nye med tolags energiruder med varm kant.		4.500 kr. 0,80 ton CO_2
VINDUER Facadepartier i stueetagen mod gågaderne er med tolags termoruder. Vinduer mod gågaden er med tolags energiruder.		
YDERDØRE Terrassedøre er med ruder af tolags energiglas. Yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er beton isoleret med svarende til 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Eksisterende lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	130.800 kr.	5.300 kr. 0,94 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet port, består af beton isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre. Ældre udsugnings ventilator placeret i gården er defekt og har ikke været i drift længe.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder og udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Butik i stueetage og 1. sal er uden anden varmekilder end vandbårende lufttæpper der er monteret ved de 2 indgangspartier. Opvarmningen her sker primært ved de mange halogenspots, der er monteret som butiksbelysning.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 30-40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret en ældre automatik for central styring. Styringen er en TA 210U med vejrkompensering, der er monteret og betjenes i kælderen ved siden af fjernvarmemåleren. Radiatorene er bestykket med ventiler og termostater af forskellig art: - Nåleventiler for fast vandmængde - Gamle afspæringsventiler - Ældre rumtermostater - nyere termostatventiler med kapilarrør og ekstern rumføler		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ældre radiatorventiler til nye termostatventiler	15.000 kr.	6.600 kr. 1,18 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand er monteret en Grundfos pumpe type UP 20-07 på 50W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	2.300 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i butikken består af - halogenspots monteret på skinnesystem. - 3x18 W loftsarmaturer monteret i systemloft på 1. sal Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte de mange halogensspots til nye spots med LED-lyskilder	250.000 kr.	34.900 kr. 14,65 ton CO_2
BELYSNING Belysning på lager og kontor på 1. sal består samt erhverslejemålene på 2. sal består af ældre lysstof armaturer med T-8 rør og konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at renovere belysnings anlæggene på 1. sal og 2. sal med nye armaturer bestykket med T-5 rør, samt etablere lysstyring med bevægelsessensore og dæmpning afhængig af lysindfaldet.		4.700 kr. 1,93 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 100 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	285.000 kr.	15.400 kr. 9,52 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 3 bygninger. Nærværende energimærker omfatter kun bygning 1: Østergade 26.
Bygningen er i 3 plan på ialt
- 1.039 m² erhversareal i stuen. 1. sal samt 2. sal.
- 363 m² boligareal på 3. sal fordelt på 3 lejligheder.
- 256 m² med uopvarmet kælder.

Der var under besigtigelsen adgang til

- Erhvervslejemålene i stuen, 1.sal og 2 af lejemålene på 2. sal
- Kælderen
- Loftsrummet
- Svalegang på 3. sal

Isoleringsgrad og tekniske installationer i de øvrige lejemål derfor skønnet værende af samme standart.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

3. sal til venstre				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 3.tv.	152	1	8.207
3. sal midt for				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 3.mf.	137	1	7.397
3. sal til højre				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 3.th.	74	1	3.995
Erhvervs lejemål 2. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 2.sal	356	1	19.223
Erhvervs lejemål 1. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 1.sal	356	1	19.223
Erhvervs lejemål stuen				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Helligkorsgade 13	Helligkorsgade 13 stuen	356	1	19.223

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Isolering af loftsrum til ialt 400 mm isolering.	160.200 kr.	9,05 MWh Fjernvarme	7.100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af radiatornischer.	40.700 kr.	7,23 MWh Fjernvarme	5.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge	1.037.900 kr.	58,40 MWh Fjernvarme	45.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 lags vinduer	54.000 kr.	5,31 MWh Fjernvarme	4.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	130.800 kr.	6,68 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Udskiftning af ældre radiator ventiler	15.000 kr.	8,37 MWh Fjernvarme	6.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder	2.300 kr.	0,32 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af Halogen-belysning i butik til LED-belysning	250.000 kr.	-12,38 MWh Fjernvarme 24.731 kWh Elektricitet	34.900 kr.
Solceller	Montage af solceller	285.000 kr.	9.333 kWh Elektricitet 5.025 kWh Elektricitet overskud fra solceller	15.400 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	Udskiftning af vinduer til tolags energirude	5,64 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af kontorbelysning	-1,55 MWh Fjernvarme 3.243 kWh Elektricitet	4.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 26, 6000 Kolding

Adresse	Østergade 26
BBR nr	621-158287-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1952
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	363 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1068 m²
Opvarmet bygningsareal	1658 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	256 m²
Uopvarmet kælderetage	256 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	76.014 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.250 kr. pr. år
Varmeforbrug	103,78 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 01-01-2014

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	75.022 kr. pr. år
Fast afgift	2.250 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	77.272 kr. pr. år
Varmeforbrug	102,43 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	14,44 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

29 m² uopvarmet port er ikke medtaget i det opvarmede areal.
Det registrerede areal svarer dermed fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årlige forbrug af fjernvarme angivet til 103 MWh, hvilket er større end det beregnede forbrug på 155 MWh.
Forskellen skyldes især at butiksarealet i stueetagen og på 1. sal er uden radiatore, men udelukkende opvarmes inddirekte af spildvarme fra belysningsanlægget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	783,75 kr. per MWh
	5.062 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,80 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

FBJ Rådg. Ingeniører A/S
Merkurvej 5, 6000 Kolding
www.fbj.dk
nih@fbj.dk
tlf. 6012 7638

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Østergade 26
Østergade 26
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 10. oktober 2014 til den 10. oktober 2021

Energimærkningsnummer 311077825