SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vedr.
Fussingsvej 5
2300 København S

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. august 2016
Til den 26. august 2023.

Energimærkningsnummer 311196820

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

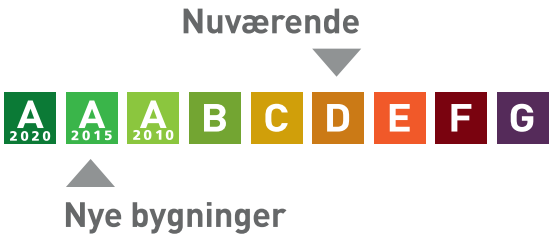
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

36,64 MWh fjernvarme	30.841 kr
Samlet energiudgift	30.841 kr
Samlet CO_2 udledning	5,17 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 Taget (skråvægge) går til kip og er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Facader mod gade og gård består af massive teglvægge (48 cm i stuen og 36 cm på 1-2.sal.) og er antageligvis uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og er konstateret ud fra tegningsmateriale. Brystninger under vinduer i bygningen består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen. Væg (tagbolig) mod uopvarmet loftrum, 3.sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Brystninger mod gade + gård, stuen-1.sal. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	14.500 kr.	900 kr. 0,17 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i bygningen inkl. tagvinduer er generelt monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer i trappeopgang mod gade er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Nord-vindue (opgang) mod gade, 2.sal. Vinduet udskiftes til et nyt vindue med tolags energirude, energiklasse C. Vinduets energiklasse overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer.	2.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Nord-vindue (opgang) mod gade, 1.sal. Vinduet udskiftes til et nyt vindue med tolags energirude, energiklasse C. Vinduets energiklasse overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer.	4.500 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Nord-hoveddør mod gade er monteret med en rude af etlags glas. Yderdøre (terrassedør + franske altaner) mod gård er med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING Nord-hoveddør mod gade, stuen. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant	7.200 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkelag, og er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Gulv mod uopvarmet kælder. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 100 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	14.800 kr.	3.000 kr. 0,63 ton CO_2

LINJETAB Linjetab mellem tagkonstruktion og vinduer. Linjetab mellem ydervæg og vinduer/døre.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i alle lejligheder i bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabr. CTC type UniC 206 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe type Alpha2 25-60 med en max-effekt på 45W.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret klimastat til regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.		
FORBEDRING Montering og indregulering af klimastat til central varmeregulering.	20.000 kr.	1.700 kr. 0,35 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ejendommen brugte 175 m3 vand i perioden 28.03.2015 til 19.03.2016, hvilket svarer til ca. 160 liter pr. lejlighed pr. døgn. Varmtvandsforbruget udgør erfaringsmæssigt 1/3 heraf (53 liter), hvilket må siges at være et lavt forbrug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Brugsvandsrør (stigstrenge) i bygningen er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningen er monteret en Grundfos-pumpe type Alpha2 25-40 med en max-effekt på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder af mærket Vølund type Quattro Gold, isoleret med 50 mm PUR-isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå som forbedring, da det nødvendige tagareal ikke er til stede.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende Fussingsvej 5, 2300 København S.

Der er én bygninger på matriklen.

Ejendommen, som er en privat udlejningsejendom, er på fem etager inkl. kælder og tagetage (tagbolig). Bygningen er opført i 1931 og indeholder 3 lejeboliger med adgang til eget bad og køkken. I kælderen er der adgang til et fælles-vaskeri, pulterrum og varmecentral.

Væsentlige bygningsændringer:
1982: Konvertering til fjernvarme
1992: Nye termovinduer

Tag/tagbeklædning:
Sadeltag er med røde teglsten. Skråvægge går til kip og er isoleret med ca. 250 mm, heraf er ca. 50 m2 af taget udnyttet til beboelse for lejligheden på 2.sal.

Facader/gavle:
Ydervægge er massive teglstensmure fra kælder til 2.sal, og er uisolerede.
Brystninger under vinduer skønnes ligeledes at være uisoleret.

Vinduer/døre:
Alle vinduer er i træ/træ og antageligvis fra 2011 med energiglas.
Yderdøre (trappedøre) er i træ og ligeledes med energiglas

Forhold ved besøget i ejendommen den 22.08.2016:
Kontaktperson fra ejendommen: Ejer Jesper Hartmann
Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Jens Voergaard og Steffen Brund.
Vejrforholdene ved besøget: 17°C, lettere overskyet og let vind.
Tegningsmateriale: Omfattende bygningstegninger (planer, snit) er udleveret af ejer.
Besøgte områder: Taglejlighed, kælderarelaer, trapper og varmecentral.
Utilgængelige rum: Ingen
Andet: Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:
Bygninger med boliger regnes opvarmet til 20 °C.
Programversion: Energy10, Be10 version 4

Årsregninger: Foreligger for både varme, vand og el.
Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Månedlige aflæsninger:
Der fortages ikke månedlige aflæsninger. Driftsjournaler er et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken

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				
Massive ydervægge	Brystninger mod gade + gård, stuen-1.sal. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	14.500 kr.	1,23 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Nord-vindue (opgang) mod gade, 2.sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	2.100 kr.	0,24 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Nord-vindue (opgang) mod gade, 1.sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	4.500 kr.	0,50 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Nord-hoveddør mod gade, stuen. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	7.200 kr.	0,62 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 100 mm hulrum.	14.800 kr.	4,47 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder med op til 50 mm	2.300 kr.	0,69 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Montage og indregulering af klimastat	20.000 kr.	2,45 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med op til 50 mm	2.300 kr.	0,28 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse ..... Fussingsvej 5, 2300 København S
BBR nr 101-169960-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1931
År for væsentlig renovering 1972
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 216 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 0 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 265,9 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 49,9 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 72 m²

Energimærke ..... D
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 ..... 16.545 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 6.448 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 25,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 28-03-2015 til 19-03-2016

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 ..... 17.530 kr. pr. år
Fast afgift ..... 6.448 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 23.978 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 26,49 MWh Fjernvarme
CO2 udledning ..... 3,73 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes, at tagbolig på 3.sal ikke er inkluderet i BBR-arealet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 28.03.2015 til og med 19.03.2016 er på 25,0 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 26,5 MWh. Det beregnede forbrug er på 36,6 MWh. Forskellen må skyldes, at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår U-værdier, temperaturer o.l.

Kommentarer til besparelsesforslag:
Ejendommen får energimærket D. Hvis alle besparelsesforslag i nærværende rapport gennemføres, vil bygningen få energimærket C.

Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efterformlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden. F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Bortset fra det arkitektoniske og myndighedsmæssige, kan et solfangeranlæg næppe konkurrere med den forholdsvis billige fjernvarme.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her kan det arkitektoniske spille ind.
Heldigvis er solceller blevet billigere, men nærmere undersøgelser og konkrete tilbud bør indhentes.

Fjernvarmeafkølingen meget lav og medfører sandsynligvis ekstraafgift. Man kan sikre sig en god afkøling ved at sørge for,
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at der monteres en klimastat til styring af fremløbstemperaturen,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at varmtvandsbeholden renses årligt (hvis muligt) og
- at centralvarmevekslen renses hvert 5. år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	6.592 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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.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 600272
CVR-nummer 26618622

Bang & Beenfeldt A/S
Langebrogade 6 J, 4. sal, 1411 København K

jv@bangbeen.dk
tlf. 3257 8250

Ved energikonsulent
Jens Voergaard

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

Vedr.
Fussingsvej 5
2300 København S

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. august 2016 til den 26. august 2023

Energimærkningsnummer 311196820