SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Datea ejendomsnr. 11184
Torvet 7
7620 Lemvig



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 21. februar 2013
Til den 21. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310026313

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Lars Christensen

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Mulighederne for Torvet 7, 7620 Lemvig

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft over 2. sal mod baggård er uisoleret trægulv på lukket bjælkelag - ca. 145 mm hulrum. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING En enkel metode for isolering af bjælkelaget er indblæsning med et isolerende hulrumsfyld.	13.500 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Bjælkelaget er med hulrum, hvor der er mulighed for en merisolering. Isoleringsmetode er med indblæsning af et isoleringfyld i ca. 125 mm lagtykkelse. Arbejdet foregår fra kælder. Udover energibesparelsen vil kuldetrækgener fra gulvet reduceres.	43.000 kr.	4.600 kr. 1,30 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen Perfectra Vario 25.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte eksisterende pumpe på brugsvandsanlægget til en mere energibesparende pumpe med ur.	4.000 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2

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.

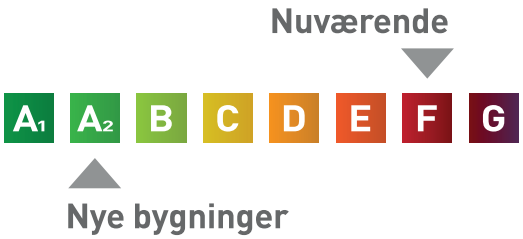
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:
59,24 MWh fjernvarme
35.978 kr.
8,35 ton CO_2 udledning

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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft over 2. sal mod baggård er uisoleret trægulv på lukket bjælkelag - ca. 145 mm hulrum. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING En enkel metode for isolering af bjælkelaget er indblæsning med et isolerende hulrumsfyld.	13.500 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2
LOFT Fladt tag over gang og trappe er med træbjælkelag og ca. 200 mm isolering. Loft over 1. sal er isoleret med 75 mm over træbjælkelag. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg mod uopvarmet rum på 1. sal er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning.		
FORBEDRING Den massive teglstensvæg er uden isolering. Bygningsreglementet kræver derfor ydervægge efterisoleret udvendigt med mindst 200 mm i forbindelse med en renovering. Fugtforhold skal undersøges inden isoleringsarbejdet påbegyndes.	27.000 kr.	2.400 kr. 0,67 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg mod baggård er 35 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning og boreprøve.		
FORBEDRING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.	54.000 kr.	4.100 kr. 1,17 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier baghus der er med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.		1.500 kr. 0,42 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er uisoleret beton direkte mod jord. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Bjælkelaget er med hulrum, hvor der er mulighed for en merisolering. Isoleringsmetode er med indblæsning af et isoleringfyld i ca. 125 mm lagtykkelse. Arbejdet foregår fra kælder. Udover energibesparelsen vil kuldetrækgener fra gulvet reduceres.	43.000 kr.	4.600 kr. 1,30 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Det mekaniske ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto type VEX 4 er placeret på 1. sal. Anlægget er med konstant luftmængde udstyret med varmeflade køleflade og varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Derfor er der brugt standardværdier i henhold til energimærkningsordningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder. Anlægget vurderes at være ældre.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.		
VARMERØR Varmerør ført i kælder er isoleret med 15-20 mm.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte eksisterende pumpe på varmeanlægget til en mere energibesparende pumpe.	4.000 kr.	700 kr. 0,23 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Udekompensering.		
FORBEDRING Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.	25.000 kr.	3.000 kr. 0,86 ton CO_2
AUTOMATIK Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør og varmtvandsrør ført i kælder er isoleret med 15-20 mm.		
VARMTVANDSPUMPER Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen Perfectra Vario 25.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte eksisterende pumpe på brugsvandsanlægget til en mere energibesparende pumpe med ur.	4.000 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. vandretliggende beholder på 100 liter isoleret med 20 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen, der er fra 1979 er placeret kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i depot på 1. sal består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Belysningen i depot på 1. sal er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.	3.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
BELYSNING Belysning i kælder består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Belysningen i kælder er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.	7.400 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO_2
BELYSNING Belysning i banklokale består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING I banklokale er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.	34.200 kr.	2.000 kr. 0,66 ton CO_2
BELYSNING Belysning i frokoststue består af downlights og pendler med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i frokoststue er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.		100 kr. 0,02 ton CO_2

BELYSNING Belysning på toiletter består af væglamper med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen på toiletter er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.		100 kr. 0,00 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Datea ejendomsnr. 11184.

En repræsentant for ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå inventartegning til brug for energimærkningen.

Bygningen har fået karakteren F på energimærkningsskalaen.
Hvis alle forslag i energimærket udføres, så opnår bygningen C på energimærkningsskalaen.

Ved at foretage følgende forslag opnår bygningen billigst karakteren D.

- Isolering af gulv mod kælder.
- Ny elsparepumpe på brugsvandsanlægget.
- Ny elsparepumpe på varmeanlægget.
- Isolering af massiv ydervæg mod baggård.
- Montage af automatik for central styring, Udekompensering.

Ved yderligere at foretage følgende forslag opnår bygningen karakteren C.

- Isolering af massiv ydervæg mod uopvarmet rum på 1. sal.
- Isolering af loft over 2. sal mod baggård.

Udførelse af de resterende forslag vil ikke ændre karakteren yderligere.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loft over 2. sal mod baggård.	13.500 kr.	4,41 MWh fjernvarme	2.200 kr.
Massive ydervægge	Isolering af massiv ydervæg mod uopvarmet rum på 1. sal.	27.000 kr.	4,76 MWh fjernvarme	2.400 kr.
Massive ydervægge	Isolering af massiv ydervæg mod baggård.	54.000 kr.	8,32 MWh fjernvarme	4.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod kælder	43.000 kr.	9,24 MWh fjernvarme	4.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny elsparepumpe på varmeanlægget.	4.000 kr.	344 kWh el	700 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring, Udekompensering.	25.000 kr.	6,07 MWh fjernvarme	3.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny elsparepumpe på brugsvandsanlægget.	4.000 kr.	0,90 MWh fjernvarme 142 kWh el	800 kr.

El

Belysning	Montering af bevægelsesmelder i depot på 1. sal	3.500 kr.	-0,30 MWh fjernvarme 430 kWh el	800 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmelder i kælder	7.400 kr.	521 kWh el	1.100 kr.
Belysning	Nye armaturer med elektronisk forkobl. + bevægelsesmelder i banklokale	34.200 kr.	-0,82 MWh fjernvarme 1.163 kWh el	2.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning til lavenergiruder	2,96 MWh fjernvarme	1.500 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmelder i frokoststue	-0,02 MWh fjernvarme 36 kWh el	100 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmelder på toiletter	5 kWh el	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmeforbrug.

Foran i energimærkningsrapporten er anført det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelser er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring forbrugsvaner og indetemperaturer og benyttelsesgraden af bygningen.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 59,24 MWh fjernvarme.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende lejeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	487,50 kr. pr. MWh fjernvarme
	7.098 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.
Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.
Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Torvet 7
BBR nr	665-2756-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1908
År for væsentlig renovering	1978
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	553 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	265 m²
Opvarmet areal i alt	265 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	148 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en erhvervsejendom i 3 etager. Bygningen er opført i 1908 på i alt 265 m² opvarmet etageareal.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 553 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 295 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Kælder er uopvarmet, 1. sal er kun delvis opvarmet med i alt 70 m², 2. sal er uopvarmet.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Lars Christensen

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.seeb.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Torvet 7
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. februar 2013 til den 21. februar 2020

Energimærkningsnummer 310026313