SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hytkærvej 40
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. februar 2013
Til den 15. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025206

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Jan Nygaard Nissen

Botjek Sønderborg ApS
Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Hytkærvej 40, 6100 Haderslev

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	11.207 kr. 3,7 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er hovedsageligt ca. 320 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Væggen er isoleret med ca. 50 mm indvendigt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Ydervægge efterisoleres ved indblæsning af granulat i hulrummet.	32.100 kr.	1.658 kr. 0,0 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en stoker-kedel mrk. Roca fra 2006 til fastbrændsel, placeret i fyrrum. Som supplerende opvarmning er der brændeovn men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås konvertering til jordvameanlæg. Samtidigt etableres automatik til natsænkning og udetemperaturskompensering. Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." Nedlægning af jordvarmeslanger er indeholdt i prisen. Reetablering af haveanlæg er IKKE indeholdt i prisen. Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendig at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret. Dette kræver en nærmere vurdering, evt. af varmepumpeproducenten, og indgår ikke i denne beregningen. Temperatursæt som er valgt for fordelingsanlæg ved den anbefalede konvertering, er valgt jvfr. producentoplysninger (55/45). Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Solvarme indgår derfor ikke som et forslag i det færdige energimærke.		5.441 kr. -3,9 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.

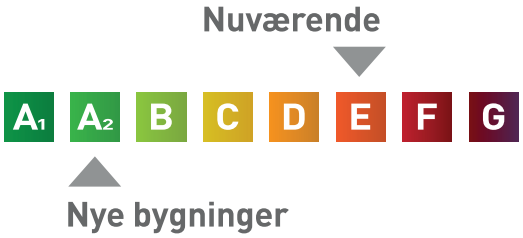
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
21 rummeter brænde
16.588 kr.
0,00 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.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Isoleringsforhold er baseret ejeroplysninger. Der er tre typer ydervæg i bygningen:		
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er hovedsageligt ca. 320 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Væggen er isoleret med ca. 50 mm indvendigt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Ydervægge efterisoleres ved indblæsning af granulat i hulrummet.	32.100 kr.	1.658 kr. 0,0 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg mod loftsrum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm.		
HULE YDERVÆGGE Hulmur mod hobbyrum er isoleret med 125 mm.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og ejeroplysninger. Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering. Skråvægge er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.		495 kr. 0,0 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger. Vinduer er traditionelle dannebrogsvinduer med tolags energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Yderdøre er massive og isolerede.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 200 mm isolering. Der er gulvvarme i køkken, bad og mellemgang. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale tidstypiske forhold for opførelsesår renoveringstidspunkt tidligere energimærkning ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

VARMEANLÆG

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer eller gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Der er synlige rør i fyrrum og loftsrum, rørene er her isoleret med 10 - 20 mm. Øvrige varmerør vurderes at ligge på den varme side af isoleringen.		
FORBEDRING Varmerør med kun 10 mm isolering efterisoleres til samlet 30 mm isolering.	525 kr.	270 kr. 0,0 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Anlægget er monteret med en fler-trins cirkulationspumpe, effekten kan ikke aflæses, men pumpen skønnes at være på ca. 60 W og i konstant drift i opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk bruger.	4.000 kr.	495 kr. 0,1 ton CO_2
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Gulvvarmen er styret via returtermostat i fyrrum. Der er ikke automatik til natsænkning og udetemperaturskompensering. Der er mulighed for sommerstop via haner.		

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en stoker-kedel mrk. Roca fra 2006 til fastbrændsel, placeret i fyrrum. Som supplerende opvarmning er der brændeovn men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås konvertering til jordvameanlæg. Samtidigt etableres automatik til natsænkning og udetemperaturskompensering. Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." Nedlægning af jordvarmeslanger er indeholdt i prisen. Reetablering af haveanlæg er IKKE indeholdt i prisen. Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendig at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret. Dette kræver en nærmere vurdering, evt. af varmepumpeproducenten, og indgår ikke i denne beregningen. Temperatursæt som er valgt for fordelingsanlæg ved den anbefalede konvertering, er valgt jvfr. producentoplysninger (55/45). Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Solvarme indgår derfor ikke som et forslag i det færdige energimærke.		5.441 kr. -3,9 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med min. 30 mm.	242 kr.	486 kr. 0,0 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er en ældre tre-trinspumpe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand til en ny el-sparepumpe med ur styring eller autoadapt, som tilpasser sig efter boligens forbrug.		197 kr. 0,0 ton CO_2
VARMT VAND Bygningens beregnede vandforbrug er ikke en konkret registrering på ejendommen, men er ud fra hvad en familie bosiddende i Danmark bruger i gennemsnit. Det anbefales generelt, at der ved renovering/udskiftning af toiletter, anvendes toiletter med lav skyllemængde, at brusearmaturer har termostatisk funktion, samt at der er vandmængdebegrænsere på f.eks håndvaskarmaturer.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 150 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2001, som er placeret i fyrrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	11.207 kr. 3,7 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør	525 kr.	3,0 kWh el 0,3 rummeter brænde	270 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.000 kr.	198,0 kWh el 0,1 rummeter brænde	495 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	242 kr.	5,0 kWh el 0,6 rummeter brænde	486 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	5554,0 kWh el 0,1 rummeter brænde	11.207 kr.
Bygning				
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervæg	32.100 kr.	17,0 kWh el 2,0 rummeter brænde	1.658 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
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	Konvertering til jordvarme	133,0 kWh el -6039,0 kWh elvarme 20,7 rummeter brænde	5.441 kr.
Loft	Efterisolering af vandret loft og skråvægge	5,0 kWh el 0,6 rummeter brænde	495 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	2,0 kWh el 0,2 rummeter brænde	197 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	800 kr. pr. skov rummeter brænde
	1,89 kr. pr. kWh elvarme
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	53 kr. pr. m3

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.
Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

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

Adresse	Hytkærvej 40
BBR nr	510-006297-001
Bygningens anvendelse	Stuehus
Opførelses år	1924
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Brænde (Skr)
Supplerende varme	
Boligareal i følge BBR	204 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	204
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	204
Heraf tagetage opvarmet	0
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.
Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1924 med et boligareal på 204 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2002. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.
Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner. Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

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:

Botjek Sønderborg ApS
Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Jan Nygaard Nissen

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.

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

for Hytkærvej 40
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. februar 2013 til den 15. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025206