Energistyrelsen

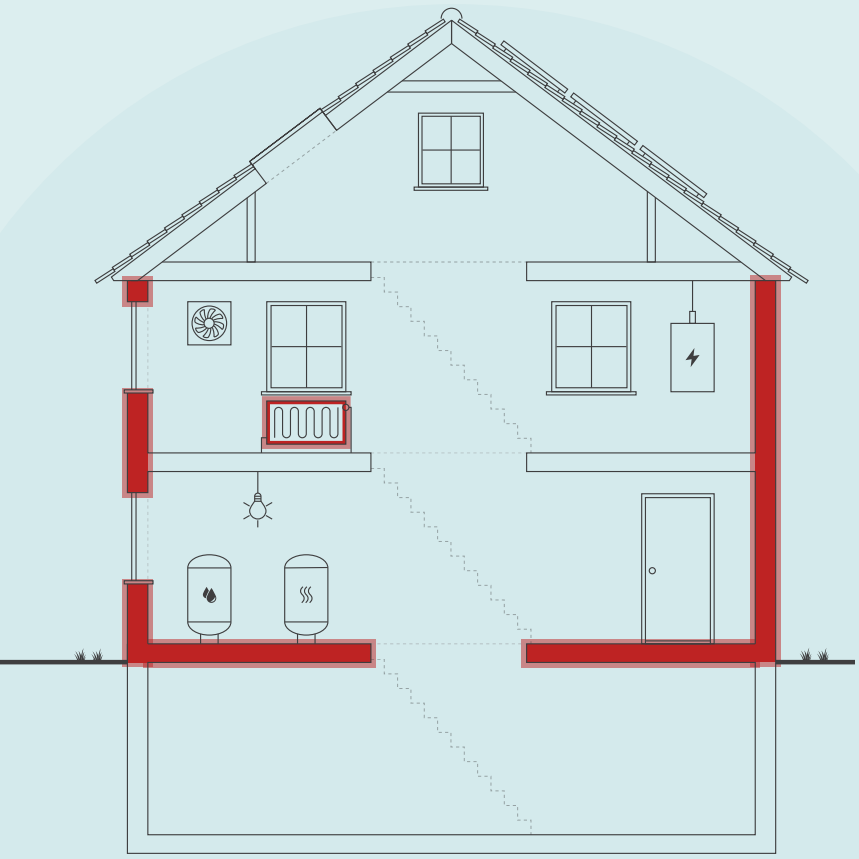
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

77-20 Bolig Syd Vest Esbjerg
Engparken 2
6700 Esbjerg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 626.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af automatik for central styring.

Årlig besparelse:	66.123 kr.
Investering:	60.000 kr.

2 Efterisolering af gulv mod kælder

Årlig besparelse:	163.354 kr.
Investering:	699.020 kr.

3 Efterisolering af massiv ydervæg

Årlig besparelse:	314.909 kr.
Investering:	8.125.509 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	988.600 kr.	458.100 kr.	530.500 kr.
El til forbrug	564.900 kr.	469.400 kr.	95.500 kr.
Samlet energiudgift	1.553.500 kr.	927.500 kr.	626.000 kr.
Samlet CO2-udledning	138,89 ton	76,27 ton	62,62 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse
Engparken 2
6700 Esbjerg

Energimærkningsnummer
311724437

Gyldighedsperiode
23. november 2023 - 23. november 2033

Udarbejdet af
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

MONTAGE AF AUTOMATIK FOR CENTRAL STYRING.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Automatik til varmeanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/automatik-til-varmeanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
66.123 kr./årligt

CO2-reduktion
6.164 kg./årligt

Investering
60.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF GULV MOD KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
163.354 kr./årligt

CO2-reduktion
15.229 kg./årligt

Investering
699.020 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

EFTERISOLERING AF MASSIV YDERVÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
314.909 kr./årligt

CO2-reduktion
29.357 kg./årligt

Investering
8.125.509 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af massiv ydervæg	314.909 kr.	8.125.509 kr.	29.357 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod kælder	163.354 kr.	699.020 kr.	15.229 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 60 mm	8.807 kr.	245.916 kr.	821 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af automatik for central styring.	66.123 kr.	60.000 kr.	6.164 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 60 mm Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til i alt 60 mm	9.705 kr.	158.656 kr.	905 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af gennemstrømningsvandvarmer Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm	7.442 kr.	7.584 kr.	694 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	94.450 kr.	1.216.000 kr.	13.062 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af skråvæg, loft og lem	32.445 kr.		3.025 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af kvistflunke	2.647 kr.		247 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	895 kr.		83 kg CO_2
FACADEVINDUER Nyt vindue/dør/ovenlys med 3 lags energirude. Nyt ovenlys med 3 lags energirude.	144.045 kr.		13.429 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	825 kr.		77 kg CO_2
VARMEFORDELING Nyt fordelingsanlæg m radiator	10.960 kr.		1.022 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Engparken 2 - 001

ADRESSE
Engparken 2, 6700 Esbjerg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
561	5737512	1	1952 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	1895 m²	442 m²	34 m²	451 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme (GJ)		Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme, Bolig	340.410	1.224,50 GJ fjernvarme (gj)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug, Bolig	63.275

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Engparken 8 - 002

ADRESSE
Engparken 8, 6700 Esbjerg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
561	5737512	2	1952 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	1895 m²	442 m²	34 m²	451 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme (GJ)		Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme, Bolig	325.650	1.171,40 GJ fjernvarme (gj)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug, Bolig	63.271

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Engparken 14 - 003

ADRESSE
Engparken 14, 6700 Esbjerg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
561	5737512	3	2023 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	2010 m²	467 m²	34 m²	480 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme (GJ)		Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme, Bolig	342.680	1.232,66 GJ fjernvarme (gj)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug, Bolig	66.293

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hjertingvej 25 - 004

ADRESSE
Hjertingvej 25, 6700 Esbjerg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
561	5737512	4	2023 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	2010 m²	467 m²	34 m²	480 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme (GJ)		Ikke angivet	

D	A 2010	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme, Bolig	342.680	1.232,66 GJ fjernvarme (gj)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug, Bolig	66.293

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
194 kr. pr. GJ
Fast afgift: 11.589 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21
6715 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mark Vind

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. november 2023 til den 23. november 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Grundlaget for energimærkningen består af en bygningsgennemgang, hvor ejendommens klimaskærm og varmeanlæg gennemgås. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Rapporten indeholder energimærker til følgende adresser:
Hjertingvej 25-29
Engparken 2-6
Engparken 8-12
Engparken 14-18

EJENDOMMEN / EJENDOMMENE
Ejendommene består af i alt 4 ens bygninger, hvoraf boligarealet variere lidt.
Bygningerne anvendes til udlejnings-lejligheder.
Bygningerne er i 4 plan over terræn og med fuld uopvarmet kælder.
Alt opvarmet areal benyttes som bolig.
Ifølge BBR-oplysningsskema udskrevet d. 18/10/2023 er bygningen opført i år 1953 og er ikke til-/ombygget.
Bygningstegninger over ejendommen er indhentet fra det digitale byggesagsarkiv.

BYGNINGSGENNEMGANGEN
- Bygningen er blevet gennemgået d. 4/9/2023 og genbesøgt d. 10/10/2023.
- Der er foretaget kontrolmål under bygningsgennemgangen.
- Der forelå ikke noget oplyst forbrug ved bygningsgennemgangen.
- Der er delvist givet tilladelse til destruktive indgreb i bygningen og der blev ikke foretaget nogen ved gennemgangen.
- Bygningsgennemgangen blev udført sammen med boligforeningens repræsentant, som har været behjælpelig med nogle af de relevante tekniske detaljer omkring bygningerne.
- Der var adgang til to af bygningerne. Varmekilden og bygningsdele er ens.
- Der er vurderet at kælderen ikke kan holdes opvarmet til over 15 grader. Kælder er derfor registreret som uopvarmet.
- Bygningen/bygningerne er generelt mindre godt isoleret men stemmer derudover fint overens med datidens standarder.
- Bygningen har gennemgået mindre renoveringer over tiden, heraf kan der nævnes vinduer og døre.

OM VARMEKILDE
Der er i dette energimærke ikke foreslået konvertering til varmepumpe eller andet, da bygningen opvarmes med fjernvarme.
- Fjernvarmerørnettet kommer ind i kælderen, hvor varmen fordeles direkte ud i radiatorerne.
- Til brugsvandet er bygningen forsynet med en gennemstrømningsveksler.

OM FORSLAGENE
Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i bygningerne.
Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden.
En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimerer på ejendommens evne til at holde på varmen - f.eks. efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konverterer til- eller dimensionerer en ny varmekilde.
Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver:
- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner, skal det sikres, at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt, for at undgå fugtproblemer.
- I nærværende rapport er der generelt vurderet at efterisoleringen skal foregå på udvendig side af klimaskærmen, da både tag og facade inden for nærmere fremtid står til en udskiftning af taget og omfugning af mørtelfugerne samt løse eller beskadiget sten.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 20.08.52, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Engparken 2-6 og 8-12
De opmålte opvarmede arealer svarer ikke helt til BBR.
Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 1952 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 1895 m².

Engparken 14-18 og Hjertingvej 25-29
De opmålte opvarmede arealer svarer ikke helt til BBR.
Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 2023 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 2010 m².

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales derfor at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.
Der vurderes at det kan være tagetagen som giver den største forskel i arealerne.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra isoleringsmængden på loftet samt spærenes dimensionen på 125 mm.

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 125 mm isolering.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

Loftslem er placeret i trapperum og er uisoleret.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

Tagisolering i kvisttag
Bjælkelaget skønnes isoleret med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet ud fra opførselstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Loftslem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftslem.	32.445 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Facader i stueplan, 1. sal og 2. sal:
Ydervæg er 36 cm (1½ sten) massiv tegl uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Facader i tagetagen:
Ydervæg er 24 cm (1 sten) massiv tegl, isoleret med 100 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Vægge mod uopvarmet rum i trapperum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Vægge mod uopvarmet rum: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	314.909 kr.	8.125.509 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Tagetagen:
Kvistflunker og front er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	2.647 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	895 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Generelt vinduer, terrassedøre og ovenlysene for lejlighederne:
Ruderne er med 2-lags thermorude og kold glaskant.
Karm og ramme er af plast.
Ovenlysvindue er med 2-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at udskifte de eksisterende vinduer og døre samt ovenlys, til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med udskiftning af vinduer, kan der opleves en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet i områder med naturlig ventilation anbefales det, at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".	144.045 kr.	

FACADEVINDUER

STATUS

Hoveddørene er for nylig udskiftet til 3-lags energiruder med varm glaskant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i trappeopgange er udført af beton. Betonet er skønnet udført direkte mod jord. Gulvet et uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	825 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod kælder er uisoleret betondæk med klinker/fliser og nogle rum med linoleum/vinylgulve. Konstruktionstykkelse er målt ved trappenedgang til kælder. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	163.354 kr.	699.020 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Lejlighederne:
Ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte).

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

VARMEANLÆG

STATUS

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik kommer ind i kælder.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som et-strengs anlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at nuværende radiatoranlæg omlægges til et 2-strengs anlæg som er med til at sænke både frem- og returløb af det varme vand i rørene. Med et 2-strenget radiatoranlæg er det lettere at afkøle fjernvarmevandet nok og få en god returtemperatur, hvilket medføre besparelse på varmeregningen. Økonomien ved omlægningen er et estimat og er kun mynte på udelukkende at gå fra et til to varmerør. Sådan en omlægning, vil medføre flere udgifter som ikke er medregnet.	10.960 kr.	

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør til fjernvarme er udført synligt under etagedæk i kælder som 1" rør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der er sommerstop på varmerørene via ventil.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige i aflåste depotsrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.807 kr.	245.916 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.
Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.	66.123 kr.	60.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmtvandsrør på cirkulationspumpen er udført som 28 mm rør som gennemsnitlig rørdimension. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering og isolering af både uisolereede og isolerede varmtvandsrør med op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.705 kr.	158.656 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Danfoss. Vandvarmeren er placeret i kælderen og forsyner samtlige lejligheder med varmt brugsvand.
Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 28 mm rør. Rørene er delvist uisoleret og med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med kappe. Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.442 kr.	7.584 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På gennemstrømningsvandvarmeren er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60B 180.

EL

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 110 m² pr. bygning (4 x 110 m²). Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 20 kW pr bygning (80 kW). Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	94.450 kr.	1.216.000 kr.

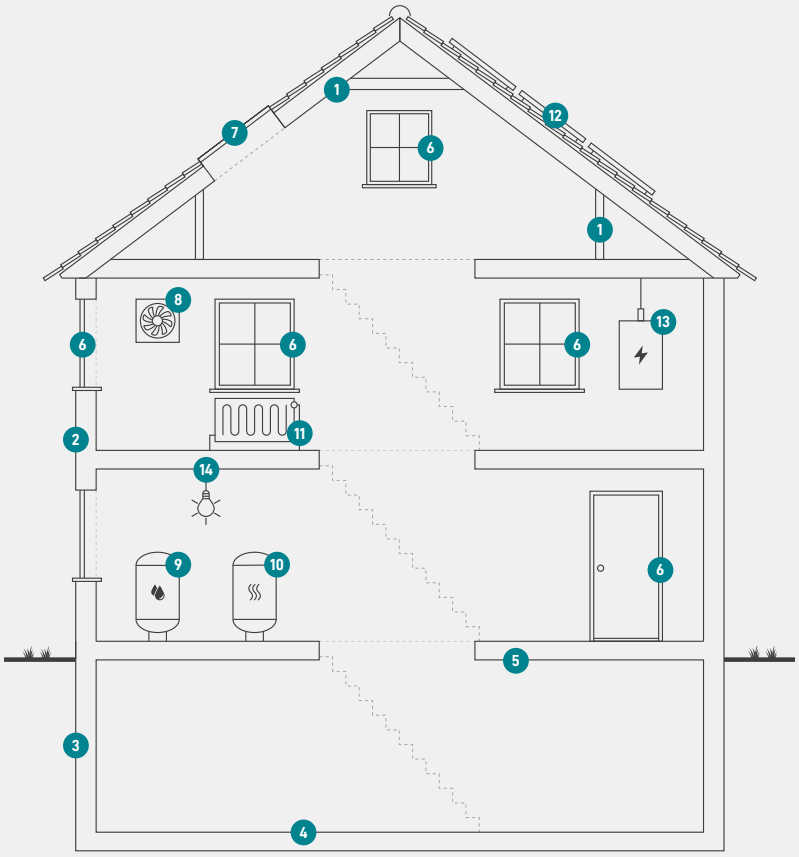
BELYSNING

STATUS

Trappeopgang til tagetage:
Belysningsanlægget består af LED-pære, uden bevægelsesmelder.
Gangareal i kælder:
Belysningsanlægget består af LED-pære, med bevægelsesmelder.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

77-20 Bolig Syd Vest Esbjerg
Engparken 2 - 001
Engparken 2
6700 Esbjerg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2023 til den 23. november 2033
Energimærkningsnummer: 311724437

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

77-20 Bolig Syd Vest Esbjerg
Engparken 8 - 002
Engparken 8
6700 Esbjerg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2023 til den 23. november 2033
Energimærkningsnummer: 311724437

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

77-20 Bolig Syd Vest Esbjerg
Engparken 14 - 003
Engparken 14
6700 Esbjerg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2023 til den 23. november 2033
Energimærkningsnummer: 311724437

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

77-20 Bolig Syd Vest Esbjerg
Hjertingvej 25 - 004
Hjertingvej 25
6700 Esbjerg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2023 til den 23. november 2033
Energimærkningsnummer: 311724437