SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bøjden 7
5792 Årslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 25. september 2012
Til den 25. september 2019.

Energimærkningsnummer 310005882

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

Ole Fischer Rasmussen

OFR Consult, Rådg. Ing.fa. FRI
Søparken 76, 5260 Odense S

ofr-consult@mail.tele.dk
tlf. 65920577 / 29443471

Mulighederne for Bøjden 7, 5792 Årslev

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i fyrrum, massivt murværk som ikke er isoleret. Ydervægge stueplan skønnes, med baggrund i husets alder, at være massive, uden isolering. Der er ikke foretaget boreprøve.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 50-75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Isolering af de resterende facader i fyrrummet er rentabelt, men ikke umiddelbart hensigtsmæssigt. Det bør dog overvejes i forbindelse med evt. ombygning eller renovering. Montering af ny isoleringsvæg på facader, indvendigt, med 50-75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Tykkere isolering indvendigt bør overvejes, med p.g.a. husets størrelse, vil de betyde reduktion af gulvarelet. Efterisoleringen er rentabel, men ikke umiddelbart hensigtsmæssig i alle rum. Det bør dog overvejes ved evt. ombygning/renovering. Alternativt kan udføres udvendig isolering af facader. Det er en noget dyrere løsning, men griber mindre ind i de indvendige forhold.	47.300 kr.	5.500 kr. 1,40 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk, vandret, skønnes isoleret med ca.100-125 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100-125 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 200 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af lodrette skunkvægge efterisoleres op til ialt 200 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	9.300 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag, som skønnes uisoleret. Gulve er udført i træ. Der er ikke umiddebart adgang til hulrum under gulve.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Forhold omkring adgang til hulrum under gulve bør afklares nærmere forinden. Prisen er anslået ud fra at det eksist. gulv skal tages op, og gulvet retableres.	75.000 kr.	2.800 kr. 0,70 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.

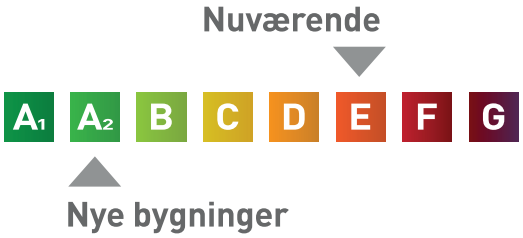
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.288,2 m³ naturgas
20.136 kr.
5,13 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 mod uopvarmet skunk, vandret, skønnes isoleret med ca.100-125 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100-125 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 200 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af lodrette skunkvægge efterisoleres op til ialt 200 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	9.300 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med ca.100 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag i fyrrum skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i fyrrum, massivt murværk som ikke er isoleret. Ydervægge stueplan skønnes, med baggrund i husets alder, at være massive, uden isolering. Der er ikke foretaget boreprøve.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 50-75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Isolering af de resterende facader i fyrrummet er rentabelt, men ikke umiddelbart hensigtsmæssigt. Det bør dog overvejes i forbindelse med evt. ombygning eller renovering. Montering af ny isoleringsvæg på facader, indvendigt, med 50-75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Tykkere isolering indvendigt bør overvejes, med p.g.a. husets størrelse, vil de betyde reduktion af gulvarelet. Efterisoleringen er rentabel, men ikke umiddelbart hensigtsmæssig i alle rum. Det bør dog overvejes ved evt. ombygning/renovering. Alternativt kan udføres udvendig isolering af facader. Det er en noget dyrere løsning, men griber mindre ind i de indvendige forhold.	47.300 kr.	5.500 kr. 1,40 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i fyrrum, beklædt med træ udvendigt, skønnes isoleret med 75-100 mm isolering. Ydervægge, gavle 1.sal, skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50-75 mm mineraluld og pladebeklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Vinduer syd, med 2 lags termorude. Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Yderdør mod sydvest, monteret med 2 lags termorude. Vindue 1.sal, vest, med 2 lags termorude. Ovenlysvindue nord, med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres forsatsrude/rammer med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ovenlysvinduer. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ovenlysvinduer. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder.	25.200 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2

VINDUER Vindue vest, fyrrum, monteret med 2 lags energirude Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude		

YDERDØRE Yderdør, syd, monteret med 2 lags energirude Yderdør øst, monteret med 2 lags energirude		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i fyrrum er beton, som skønnes uisoleret. Terrændæk i bad er udført i beton. Gulvet skønnes isoleret svarende til ca. 150 mm letklinker under betonen.		

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag, som skønnes uisoleret. Gulve er udført i træ. Der er ikke umiddebart adgang til hulrum under gulve.		
FORBEDRING	75.000 kr.	2.800 kr. 0,70 ton CO_2

Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Forhold omkring adgang til hulrum under gulve bør afklares nærmere forinden. Prisen er anslået ud fra at det eksist. gulv skal tages op, og gulvet retableres.		
LINJETAB Randfundamenter ved betongulve, skønnes uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad. 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
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er af lidt nyere dato, og kondenserende. Der er seperat varmtvandsbeholder.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brug af brændeovn vil dog ofte kunne reducere forbrug af naturgas.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		1.100 kr. 0,24 ton CO_2

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 i skunke skønnes udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 15-20 mm isolering. Varmefordelingsrør i fyrrum, uisoleret.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er placeret i fyrrum, og isoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via preisoleret, væghængt, varmtvandsbeholder, placeret i fyrrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Montering af solcelleanlæg er meget oppe i tiden, og bør overvejes. Det kan i mange tilfælde være en god investering.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, nemlig .... Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C

Skråvægge og skunkrum var delvist utilgængelige ved besigtigelsen, og der var ikke umiddelbart adgang til loftrum p.g.a. oplag. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Der var ikke adgang til krybekælder/hulrum under gulve.

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	Lodret og vandret skunk, efterisoleres op til ialt 200 mm isolering.	9.300 kr.	40,9 m³ naturgas 2 kWh el	400 kr.
Massive ydervægge	De uisolerede massive facader, isoleres med fx 50-75 mmm indvendigt + gipsplade.	47.300 kr.	615,5 m³ naturgas 34 kWh el	5.500 kr.
Vinduer	Alle døre og vinduer forsynes med lavenergiruder, ved punktering eller renovering.	25.200 kr.	99,1 m³ naturgas 5 kWh el	900 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 150 mm	75.000 kr.	306,4 m³ naturgas 17 kWh el	2.800 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			
Solvarme	Montering af plan solfanger til brugsvand	138,2 m³ naturgas -106 kWh el	1.100 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 .....8,80 kr. per m³ naturgas
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Bøjden 7
BBR nr	430-20752-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1882
År for væsentlig renovering	1975
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ovne
Boligareal i følge BBR	109 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	109 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	109 m²
Heraf tagetage opvarmet	35 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal af hovehuset, bygning A, er mindre end angivet i BBR, anslået ca. 97 m2. Men da baghuset(fyrrum m.m.) er opvarmet, regnes med ca. 109 m2 opvarmet areal.

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:

OFR Consult, Rådg. Ing.fa. FRI
Søparken 76, 5260 Odense S

ofr-consult@mail.tele.dk
tlf. 65920577 / 29443471

Ved energikonsulent
Ole Fischer Rasmussen

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 Bøjden 7
5792 Årslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. september 2012 til den 25. september 2019

Energimærkningsnummer 310005882