SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ældreboliger Henrik Nielsens Vej
Henrik Nielsens Vej 43
4000 Roskilde

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 6. november 2014
Til den 6. november 2024.

Energimærkningsnummer 311082106

ENERGI STYRELSEN

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

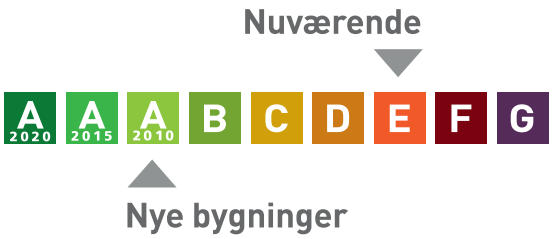
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

349,86 MWh fjernvarme	248.409 kr
Samlet energiudgift	248.409 kr
Samlet CO_2 udledning	49,33 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge, hele bygning - Ydervæggene består af 36 cm massiv teglvæg. Der er 4 partier i trappeskakterne over det øverste vindue med hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg, nye altaner, vægge uden dør - Ydervæggene består af 12 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge, nye altaner, vægge med dør - Ydervæggene består af 12 cm massiv teglvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord, beton - Væggene består af 45 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vist i tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af alle ydervægge med 200 mm 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 en tæt dampspærre, samt 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.	2.726.500 kr.	82.900 kr. 19,28 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge, gamle altaner - Ydervæggene er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord - væggene består af 45 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionen er også beskrevet på tegning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er monteret flerefagsvinduer med 2 lags termoruder. Der er både uisolerede massive yderdøre såvel som døre med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer og yderdøre udskiftes med nye med 3 lags energirude, kryptongas og varm kant.		41.400 kr. 9,62 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af det eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller 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.		10.500 kr. 2,42 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Loft - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm skumisolering plus ca. 50 mm mineraluldgranulat oven på. Tykkelse af granulatlaget er varierende, værdien er et gennemsnit. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Gulv mod varmecentral - gulvet er af massiv beton, som er uisoleret. Det vurderes, at det er uhænsigtsmæssigt at efterisolere gulvet. Isolering vil placeres under loftet i varmecentralen, hvor der er mange installationer. Pga. sænket temperatur i varmecentralen vil varmetab fra installationerne blive større. Omlægning af installationerne samt belysningsanlægget vil medføre for høje omkostninger i forhold til evt. energibesparelse. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er placeret i varmecentralen i uopvarmet kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opvarmning af ejensommen konverteres til varmepumpe. Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Det skal påregnes, at der skal placeres flere udedele udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmtvandsbeholder. Dette vil kunne medføre støjgener. Den medregnede varmepumpe er som 4 stk. type Vølundt F2025, som kun kan dække ejendommens varmebehøv efter renoveringen. Konverteringen er derfor kun relevant i forbindelse med efterisolering af hele ejendomm, hvilket vil reducere varmetabet. Derefter bliver besparelsen med varmepumpen possitiv.		-140.600 kr. -71,48 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Varmtvandsbeholderen forsynes med en ekstra spiral til solvarme. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		1.500 kr. 0,31 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 Fjernvarmerør i varmecentralen - Rørene er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering. Centralvarmerør, varmecentralen - Rørene er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-100.		

AUTOMATIK Ud over termostatsventiler i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der anvendt det oplyste brugsvandsforbrug fra 2013 på 1589,7 m3. Det antages, at forbrug af varmt brugsvand er en tredjedel af dette.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering. Brugsvandsrør i varmecentralen - rørene er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Cirkulationsledning i varmecentralen - ledningen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i opvarmet kælder og i installationsskakter - rørene er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Cirkulationsledning i tagrummet - ledningen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet kælder og i skakterne op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Det kan være besværligt at efterisolere vandrørene i installationsskakter, derfor anbefales det at udføre tiltaget i forbindelse med evt. udskiftning af installationer.	76.700 kr.	4.200 kr. 0,97 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen kører med 32W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varmecentralen i uopvarmet kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg på vestvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 16 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet.		2.600 kr. 1,17 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det er rentabelt at efterisolere hele bygningen. Det anbefales at udskifte alle vinduer og døre samtidig med efterisoleringen. Udskiftning af vinduerne er dog ikke rentabel alene.

Det kan overvejes at konvertere ejendommen til varmepumpe. Dette er dog kun relevant ved renovering af ejendommen, hvorefter kan der sænkes temperatur i det nuværende varmeanlæg og hvor der vil reduceres varmebehovet. Varmepumpen vil forbedre energimærket , men tilbagebetalingstiden er dog længere end levetiden af anlægget.

Opsætning af solceller er ikke rentabel, idet den producerede strøm kun kan afregnes fra fællesforbruget.

Det er ikke rentabelt at opsætte et solvarmeanlæg.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

50 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Henrik Nielsens Vej 43 - 49	49	22	5.980

59 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Henrik Nielsens Vej 45 - 49	59	11	7.200

67 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Henrik Nielsens Vej 43	67	3	8.177

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af alle ydervægge.	2.726.500 kr.	136,39 MWh Fjernvarme 79 kWh Elektricitet	82.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	76.700 kr.	6,97 MWh Fjernvarme -14 kWh Elektricitet	4.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer og døre med 3 lags energirude.	68,20 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	41.400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm. mineraluld eller polystyrenplader	17,14 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af ny varmepumpe luft/vand.	349,86 MWh Fjernvarme -182.219 kWh Elektricitet	-140.600 kr.
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion.	2,94 MWh Fjernvarme -154 kWh Elektricitet	1.500 kr.
El			
Solceller	Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg	1.221 kWh Elektricitet 549 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Henrik Nielsens Vej 43, 4000 Roskilde

Adresse	Henrik Nielsens Vej 43
BBR nr	265-41175-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1958
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1932 m²
Erhvervsareal i følge BBR	264 m²
Opvarmet bygningsareal	2602 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	655 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	200.566 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.415 kr. pr. år
Varmeforbrug	331,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	198.897 kr. pr. år
Fast afgift	36.415 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	235.312 kr. pr. år
Varmeforbrug	328,25 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	46,28 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen består af 1 bygning.

Bygningen er fra 1958 og blev renoveret i 1995. Ydervæggene er uisolerede, vinduerne blev skiftet ved renoveringen.

Bygningens brugstid er 168 timer om ugen.

Det registrerede opvarmede areal er større end BBR arealet, hvor der kun er medregnet en del af kælderarealet.

Der er ca. 10% af erhvervsareal i ejendommen, resten af boligareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der blev oplyst energiforbrug for 2013. Det oplyste varmeforbrug er ca. 6 % lavere, end det beregnede. Dette er sandsynligvis forårsaget er forskelle mellem adfærd af de enkelte brugere og den anvendte beregningsmetode.

Der blev oplyst et vandforbrug for 2013 - 1589,7 m3. I beregninger er der anvendt en tredjedel af dette som forbrug af varmt brugsvand.

Der blev oplyst elforbrug for nr. 49 - elforbruget dækker sandsynligvis kun fællesforbrug og kan derfor ikke sammenlignes med standardsforbruget i boligerne, som der anvendes i beregningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	605,94 kr. per MWh
	36.415 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,14 kr. per kWh

Der blev anvendt varme- og el priser gældende ved inberretningsdatoen.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Michal Ministr

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.maerkdinbygning.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

Ældreboliger Henrik Nielsens Vej
Henrik Nielsens Vej 43
4000 Roskilde

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 6. november 2014 til den 6. november 2024

Energimærkningsnummer 311082106