

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vroldgade 6

8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. december 2013

Til den 15. december 2020.

Energimærkningsnummer 311031056


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

Carsten Stig Jensen

Botjek Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg

www.botjek.dk

ostjylland@botjek.dk

tlf. 88271782

Mulighederne for Vroldgade 6, 8660 Skanderborg

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Massiv kældervægvæg mod uopvarmet garage lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm afsluttet med gipsplade. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	10.625 kr.	1.319 kr. 0,36 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervæg over jord er ca. 30 cm beton/blokke uden isolering. Mindre vægområde mod sydøst er beklædt med plade. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv kælderydervægydervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Alternativt efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.	75.400 kr.	6.999 kr. 1,93 ton CO ₂

Tag og loft

Investering* Årlig
besparelse

LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er målt ved loftlem. Isoleringen ligger meget rodet og visse steder er loftisoleringen helt væk.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	36.905 kr.	2.122 kr. 0,59 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



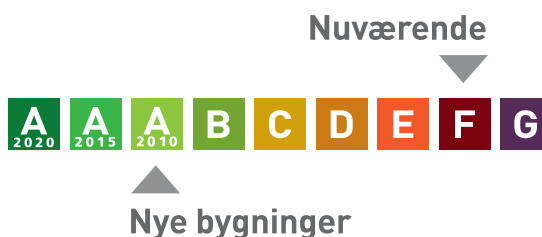
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Beregnet varmekonsum per år:

43,07 MWh Fjernvarme

25.879 kr.

6,07 ton CO₂ 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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
TAG OG LOFT Efterisolering af loft.		
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er målt ved loftlem. Isoleringen ligger meget rodet og visse steder er loftisoleringen helt væk.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet skal tillægges overslagsprisen. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	36.905 kr.	2.122 kr. 0,59 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Let trækonstruktion		

MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervæg over jord er ca. 30 cm beton/blokke uden isolering. Mindre vægområde mod sydøst er beklædt med plade. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktionsstykkelse er målt ved vindue og isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv kælderydervægdervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Alternativt efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.	75.400 kr.	6.999 kr. 1,93 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Massiv kældervægvæg mod uopvarmet garage lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm afsluttet med gipsplade. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	10.625 kr.	1.319 kr. 0,36 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge er med ca. 125 mm isolering. Oplyst af sælger, som har efterisoleret ydervæggene indv.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendig med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		818 kr. 0,23 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge under jord er ca. 30 cm beton/blokke delvis med indv. isolering mod SØ.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv kælderydervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	16.588 kr.	854 kr. 0,24 ton CO ₂

Hvis indvendig efterisolering udføres det sammen med isolering af kældervæg over jord.

Alternativt efterisolering udvendigt med 200 mm isolering. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Ydervæg mod garage udestue uopvarmet rum er ca. 29 cm letbeton isoleret med 50 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er generelt med almindelig termoruder. 3 stk. kældervinduer er med energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med almindeliger 2 lags termorude med kold kant til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant.

2.413 kr.
0,67 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Gulve er terrændæk udført som uisolaret betondæk mod jord, og beklædt med linoleum/vinyl. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.

For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

1.406 kr.
0,39 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er brædder på bjælker isoleret med 100 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

9.675 kr.

271 kr.
0,07 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Naturlig ventilaion

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Direkte fjernvarme fra Skanderborg-Hørning fjernvarme.		
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder køkken.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Radiatorer		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Termostatventiler på radiatorer		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i kælder køkken.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m ² . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. 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 sydøst i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 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.	105.000 kr.	10.346 kr. 3,43 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der vil opnås større varmebestarelse på denne ejendom ved gennemførelse af besparelsesforslag.

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				
Loft	Efterisolering af loft	36.905 kr.	4,15 MWh fjernvarme	2.122 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	75.400 kr.	13,69 MWh fjernvarme	6.999 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af kældervæg mod uopvarmet garage.	10.625 kr.	2,58 MWh fjernvarme	1.319 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg mod jord.	16.588 kr.	1,67 MWh fjernvarme	854 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	9.675 kr.	0,53 MWh fjernvarme	271 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	5.173 kWh el	10.346 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			
Lette ydervægge	Yderlig inv. efterisolering.	1,60 MWh fjernvarme	818 kr.
Vinduer	Nye vinduer med 3 lags energirude.	4,72 MWh fjernvarme	2.413 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	2,75 MWh fjernvarme	1.406 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vroldgade 6 - 001

Adresse	Vroldgade 6
BBR nr.....	746-017017-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år.....	1963
År for væsentlig renovering.....	1998
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	199 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	199 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	199 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	78 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrol opmålt udvendigt af energikonsulenten. Det opvarmede boligareal er i overensstemmelse med bolig arealet i BBR. Uopvarmet udestue er ikke registreret i BBR.

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:

Fjernvarme.....511,25 kr. per MWh
3.860 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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

Botjek Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg
www.botjek.dk
ostjylland@botjek.dk
tlf. 88271782

Ved energikonsulent
Carsten Stig Jensen

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

Vroldgade 6
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 15. december 2013 til den 15. december 2020

Energimærkningsnummer 311031056