

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Boligforeningen Vibo afd. 238 Græsted  
Have (Fælleshus)  
Præstevænget 137  
3230 Græsted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. oktober 2014  
Til den 20. oktober 2024.

Energimærkningsnummer 311079209

  
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 CO<sub>2</sub> 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.



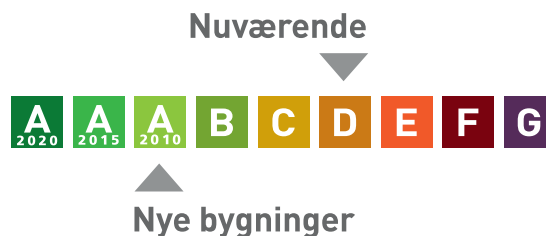
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen 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 B



### Årligt varmeforbrug

33,50 MWh fjernvarme	13.483 kr
Samlet energiudgift	13.483 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	4,72 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 CO<sub>2</sub>-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
<b>LOFT</b> Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.100 kr. 0,37 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.		1.400 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vest- og sydfacade - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>LINJETAB</b> Ydervæg/terrændæk, tegl-, letbetonvæg på letklinkerfundament m. midterisolering, trægulve er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Zone: Kontor + fælleshus Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m <sup>2</sup> Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
<b>Varmedeling</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålør.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmedelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-60. Er placeret i teknikrum under bygning nr. 45.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Wilo Stratos 50/1-12	2.200 kr.	200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat WILO Stratos 25/1-6		

**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> Fælleshus, lavt forbrug		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som DN20 præisoleret i jord mellem bygninger.  Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes gns. udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5. Er placeret i teknikrum under bygning nr. 45.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat ukendt. Er placeret i teknikrum under bygning nr. 45.		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Spiserum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
<b>FORBEDRING</b> Spiserum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Beboerlokale - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING</b> Beboerlokale - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	3.000 kr.	4.300 kr. 1,27 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Gang - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING</b> Gang - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Toilet - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING</b> Toilet - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Opholdsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
<b>FORBEDRING</b> Opholdsrum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	400 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>



<b>BELYSNING</b> Gang - Armaturer med almindelige spots, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING</b> Gang - Udskiftning af spots til 5W LED.	300 kr.	200 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
<b>FORBEDRING</b> Kontor - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Gang - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Teknikrum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Depot - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Toiletter - Armaturer med almindelige lysstofrør, uden bevægelsesmelder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b>		

Værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Bad - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Vaskeri - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
Køkken - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		
Køkken - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		
Depot - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af 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. 40 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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.	111.200 kr.	6.900 kr. 3,17 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1985 og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Der er indsamlet tegningsmateriale ved besigtigelsen af ejendommen. Konstruktioner er konstateret ud fra dette materiale og stikprøver foretaget i forbindelse med besigtigelsen samt skøn ud fra opførelstidspunktet.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningselskabet og undersøge reglerne for det pågældende

forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

Opmåling er foretaget på udleveret tegningsmateriale samt stikprøve måling ved besigtigelse.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Montering af Wilo Stratos pumpe	2.200 kr.	70 kWh Elektricitet	200 kr.
<b>EL</b>				
Belysning	Spiserum - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,04 MWh Fjernvarme 75 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Beboerlokale - Udskiftning af glødepærer til LED	3.000 kr.	-1,21 MWh Fjernvarme 2.167 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Gang - Udskiftning af glødepærer til LED	200 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 116 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Toilet - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,02 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Opholdsrum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 164 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Gang - Udskiftning af spots til LED	300 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kontor - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 128 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.108 kWh Elektricitet 1.674 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.900 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
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	2,63 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre	3,41 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Teknikrum - Udskiftning af glødepærer til LED	-0,01 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Depot - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Præstevænget 137, 3230 Græsted

Adresse .....	Præstevænget 137
BBR nr .....	270-15286-8
Bygningens anvendelse .....	Anden bygning til fritidsformål (590)
Opførelses år .....	1985
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	302 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	302 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	387,50 kr. per MWh
	501 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til 2,2 kr/kWh som er svarende til landsgennemsnittet.

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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://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](http://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](mailto:ramboll@ramboll.dk)

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Mads Madsen

## 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](http://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

Energimærkningsnummer 311079209



Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Boligforeningen Vibo afd. 238 Græsted Have (Fælleshus)  
Præstevænget 137  
3230 Græsted



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. oktober 2014 til den 20. oktober 2024

Energimærkningsnummer 311079209