

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

AAB, afd. 7

Svinget 17

2300 København S



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. marts 2013

Til den 20. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310031178

  
ENERGI  
STYRELSEN

## 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

Anne Svendsen

### Grontmij A/S (Glostrup)

Granskoven 8, 2600 Glostrup

www.grontmij.dk

ave@grontmij.dk

tlf. 43486060

Mulighederne for Svinget 17, 2300 København S

El	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium med et areal på ca. 100 kvm, monteret på tagpapbelægning mod sydøst.	350.000 kr.	26.200 kr. 8,67 ton CO <sub>2</sub>
Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	8.000 kr.	800 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>YDERDØRE</b> Massive yderdøre er uisolerede.		
<b>FORBEDRING</b> Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger. Seks stk.	48.000 kr.	2.000 kr. 0,32 ton CO <sub>2</sub>

# 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.

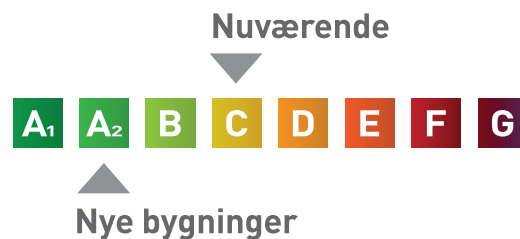
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

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:

**464,03 MWh fjernvarme**

**394.426 kr.**

**65,43 ton CO<sub>2</sub> 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 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af massiv teglvæg. 60 cm. fra stue-1. sal, 47 cm. fra 2. - 3. sal og 36 cm. på 4. sal.  5. sal er genopført som let konstruktion efter brand i 2006. Hulrum er isoleret med 250 mm mineraluld.		

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer er oplukkelige dannebrogsvinduer monteret med to-lags termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas		79.600 kr. 13,21 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Massive yderdøre er uisolerede.		
<b>FORBEDRING</b> Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger. Seks stk.	48.000 kr.	2.000 kr. 0,32 ton CO <sub>2</sub>

<b>YDERDØRE</b>		
<b>FORBEDRING</b>	98.400 kr.	4.000 kr. 0,66 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdøre med en rude af to-lags termoglas.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdøre med glas udskiftes med en nye, som er monteret med tolags energiruder, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Terrassedøre er monteret med to-lags termoruder		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Altandøre monteres med nye to-lags energiruder med varm kant og kryptongas. 46 stk.		18.900 kr. 3,13 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdøre med sideparti monteret med tolags energirude. 5 stk.		

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er i forbindelse med renovering i 2006 blevet isoleret med mineraluld. Isoleringstykkelse skønnes at være 100 mm. Gulve er udført i træ. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er i forbindelse med renovering i 2006 isoleret i bjælkelaget med 250 mm. Etageadskillelse mod port er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld under gulv, samt yderligere 100 mm. fra port mod loft. Gulve er udført i træ.		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i badeværelser. Udsugningsventilatorer (6 stk.) af mærket FläktWoods, fra 2006 er placeret på loft.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Det anbefales at efterse ventilatorer regelmæssigt for at undgå unødige driftstab.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p><b>Varmefordeling</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i uopvarmede arealer er gennemsnitligt udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 65-60 pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.</p>		
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmede rum er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 50 mm isolering.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	8.000 kr.	800 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder af mærket Reflex fra 2006, og er isoleret med 100 mm mineraluld.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgangene (6 stk.) består af armaturer med 11 watt sparepærer. Lyset styres med trappeautomat.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium med et areal på ca. 100 kvm, monteret på tagpapbelægning mod sydøst.	350.000 kr.	26.200 kr. 8,67 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Sags nr. 11.1902.20

Kunde: AAB

Afd. 7, Svinget 17-19, 2300 København S.

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 5.314 m<sup>2</sup> boligareal, samt 125 m<sup>2</sup> erhvervsareal.

Bygningen opvarmes med fjernvarme og anvendes til beboelse.

Der er 6 etager excl. kælder og tagetage.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og bygningstegninger indhendt fra Københavns kommunes bygningsarkiv.

Følgende tegninger er benyttet (alle dateret 2006):

(99).101 tagplan

(99).103 plan

(99).104 Facade gade

(99).105 Facade gade

(99).106 facade gade

((99).107 facade og gavl gård

(99).108 Facade gård

(99).109 facade og gavl

(99).201 snit nyt tag

4.09 Snit A-A

4.10 snit B-B

4.11 snit C-C

4.12 sni D-D

Energimærkningsnummer 310031178

#### 4.13 snit E-E

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i Håndbog for Energikonsulenter- Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Det beregnede varmeforbrug er på 464 MWh svarende til 85 kWh/m<sup>2</sup>, det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug er på 483,7 MWh eller 89 kWh/m<sup>2</sup>. Der er således god overensstemmelse mellem det beregnede og det faktiske forbrug.

Besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid over ca. 50 år er individuelt vurderet og er kun medtaget, hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag.

Energimærkningen er udført af: Casper Gudmand.

## Ejendommens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>2 vær. lejligheder 64-68 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Borgerbo 2, Borgerbo 4, Hollænderdybet 26, Hollænderdybet 28, Svinget 19.	64	42	4.960
<b>3 vær. lejligheder 77-80 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Borgerbo 2, Borgerbo 4, Svinget 17.	77	17	5.968
<b>3 vær. lejligheder 101 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Hollænderdybet 26, Svinget 17.	101	9	7.828
<b>5 vær. lejlighed 145 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Svinget 17.	145	1	11.238
<b>2/1 vær. lejlighed/erhverv 64/37 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Hollænderdybet 26.	101	1	7.828
<b>2/1 vær. lejlighed/erhverv 61/40 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Svinget 17.	101	1	7.828
<b>1 vær. erhverv 48 m<sup>2</sup></b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Hovedbygning	Svinget 17.	48	1	3.720

## 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Yderdøre	Udskiftning af køkkendøre til nye isolerede døre. 3 stk	48.000 kr.	2,29 MWh fjernvarme 2 kWh el	2.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til nye isolerede døre, 6 stk	98.400 kr.	4,68 MWh fjernvarme 3 kWh el	4.000 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandspumpe	Montering af ny cirkulationspumpe til varmt vand	8.000 kr.	394 kWh el	800 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 15 kW, 100 m <sup>2</sup>	350.000 kr.	13.077 kWh el	26.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af termoruder til tre lags energiruder.	93,50 MWh fjernvarme 36 kWh el	79.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny butiksdør med trelags energirude	0,35 MWh fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandøre med termoruder til døre med tre lag energiruder. 46 stk.	22,17 MWh fjernvarme 9 kWh el	18.900 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	409.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	409.700 kr.
Varmeforbrug.....	482,00 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-04-2011 til 31-03-2012

### 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 .....	410.857 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	410.857 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	483,36 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	68,15 ton CO <sub>2</sub> pr. år

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	850,00 kr. pr. MWh fjernvarme
El .....	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>

### 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 .....	Svinget 17
BBR nr .....	101-551210-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år .....	1917
År for væsentlig renovering .....	2006
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	5314 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	125 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	5314 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	125 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	5439 m <sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	903 m <sup>2</sup>

Energimærke .....C

### 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.goenergi.dk](http://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:

#### Grontmij A/S (Glostrup)

Granskoven 8, 2600 Glostrup  
[www.grontmij.dk](http://www.grontmij.dk)  
[ave@grontmij.dk](mailto:ave@grontmij.dk)  
 tlf. 43486060

Ved energikonsulent  
 Anne Svendsen

### 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](http://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 Svinget 17  
2300 København S



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 20. marts 2013 til den 20. marts 2023

Energimærkningsnummer 310031178