SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Merkurvej 5
4700 Næstved

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 20. marts 2013
Til den 20. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310031101

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

Ebbe Skovsgaard

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
ddc@ddce.dk
tlf. 44444410

Mulighederne for Merkurvej 5, 4700 Næstved

Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Lejemålet på 1424 m² har installeret ventilationsanlæg med varmeflader, som er lagt ud for hele opvarmningen af lejemålet. Der er varmeflader både i aggregatet på taget og indenfor på luftkanalerne. Anlægget er af fabrikat Dantherm type 16/32 XK Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Skønnet at være rotorvarmeveksler Anlægstype: CAV Luftskifte: sat til 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi skønnet: 2,5 J/l Automatik: Til styring efter rumtemperatur og tidsprogram Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt fabrikanten. Anlægget er placeret på taget. Vi havde ikke adgang til en passende høj stige. Vi har kontaktet fabrikanten, som oplyser at deres anlæg opbygges helt individuelt efter entreprenørens oplysninger. Vi kan derfor ikke uden omkostninger til fremskaffelse af sagen få at vide, hvordan anlægget er opbygget. Vi skønner, at der er tale om en rotorvarmeveksler til varmegenvinding. Vi har målt på de kanaler, som vi har kunnet komme i nærheden af og vi har aflæst effekt til motorerne i styreskabet. Der står 13 KW, hvilket antyder et anlæg på dobbelt så stort luftskifte, som håndbogen anfører. Vi har brugt håndbogens værdier. Anlægget oplyses ikke at være i brug. Den tidligere lejer har klaret sig alene med tilskudsvarmen fra belysningen. Selv om anlægget ikke er i drift har vi efter energimærkningsordningens regler regnet med anlægget i daglig drift. Der er en dobbeltshunt til varmeflade på ventilationsaggregatet på taget. Herpå er der en cirkulationspumpe. Cirkulationspumpen er overmalet, så mærkepladen er		

ulæselig. Skønnes at være Grundfos UPS 25-40 med en maksimal effekt på 60W. Der er regnet med overtemperatur i det store lejemål som følge af luftvarme i henhold til SBI-anvisning 213. Ventilationanlægget, lyddæmpere og fordelingskanaler er anbragt på taget. Vi har skønnet en isolering af kanaler og aggregater på 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det er dyrt at opvarme med luftvarme. Eftersom ventilationsanlægget ikke bruges, anbefaler vi derfor helt at fjerne ventilationsanlægget. Hele aggregatet på taget og luftkanaler fjernes. Det samme gælder automatik og en dobbeltshunt til varmeflader på aggregatet på taget. Opvarmningen erstattes med radiatorer med termostatventiler og der bør foretages en indstilling af kedlens automatik til rumtemperaturstyring. Med belysningen i drift vil behov for opvarmning være yderst begrænset. Radiatorernes funktion vil være at holde lokalerne opvarmede udenfor brugstiden.	100.000 kr.	22.300 kr. 7,33 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke solceller på bygningen.		
FORBEDRING Med et konstant elforbrug til belysning er det oplagt at montere solceller på taget. Forslaget er baseret på dagens bedste teknik som er monokrystallinske solceller og et areal på 150 m² solcellepanel orienteret mod syd og en hældning fra vandret på 45°. Arealet 150 m² vil sikre at solcelleproduktionen modsvarer elforbrug til belysning (der er regnet med ny belysning i.h.t forslaget nedenfor), således at der ikke forekommer overskydende el produktion, som skal sælges til nettet.	660.000 kr.	44.200 kr. 14,62 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i butiksarealer består primært af belysningsarmaturer med 58 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger i armaturer uden spejlreflektor. Der er almindelig tænd/sluk og konstant lys i brugstiden.		
FORBEDRING Udskiftning af belysningsarmaturer til nye armaturer med spejlreflektor og T5-lysstofrør.	250.000 kr.	30.100 kr. 10,37 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.

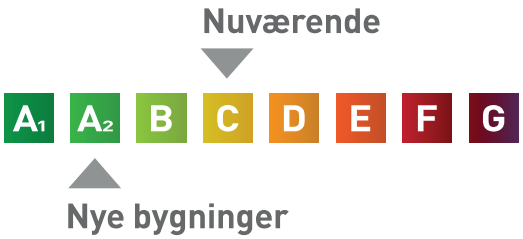
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
10.058,2 m³ naturgas
85.897 kr.
22,57 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
FLADT TAG Bygningen har fladt tag, som skønnes udført som betondæk isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af ydermur af betonelementer med isolering skønnet til 150 mm mineraluld. Døre og porte uden vinduer regnes udført med en u-værdi på højest 1,4 W/(K·m²)		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Nord vendt facade: Her er placeret et enkelt vindue monteret med tolags energirude. Øst vendte facader: Dørpartierne og vinduerne er overalt monteret med tolags energirude. Syd vendt facade: Dørpartierne og vinduerne er overalt monteret med tolags energirude. Samtlige ruder er af fabrikat Pilkinton med datostempel 7-12-2002		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk opbygget af betonslidlag med skønnet isolering efter dagældende bygningsreglement.		
LINJETAB Linjetab er skønnet som støbte/murede betonfundamenter i.h.t. BR95.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Lejemålet på 1424 m² har installeret ventilationsanlæg med varmeflader, som er lagt ud for hele opvarmningen af lejemålet. Der er varmeflader både i aggregatet på taget og indenfor på luftkanalerne. Anlægget er af fabrikat Dantherm type 16/32 XK Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Skønnet at være rotorvarmeveksler Anlægstype: CAV Luftskifte: sat til 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi skønnet: 2,5 J/l Automatik: Til styring efter rumtemperatur og tidsprogram Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt fabrikanten. Anlægget er placeret på taget. Vi havde ikke adgang til en passende høj stige. Vi har kontaktet fabrikanten, som oplyser at deres anlæg opbygges helt individuelt efter entreprenørens oplysninger. Vi kan derfor ikke uden omkostninger til fremskaffelse af sagen få at vide, hvordan anlægget er opbygget. Vi skønner, at der er tale om en rotorvarmeveksler til varmegenvinding. Vi har målt på de kanaler, som vi har kunnet komme i nærheden af og vi har aflæst effekt til motorerne i styreskabet. Der står 13 KW, hvilket antyder et anlæg på dobbelt så stort luftskifte, som håndbogen anfører.		

Vi har brugt håndbogens værdier. Anlægget oplyses ikke at være i brug. Den tidligere lejer har klaret sig alene med tilskudsvarmen fra belysningen. Selv om anlægget ikke er i drift har vi efter energimærkningsordningens regler regnet med anlægget i daglig drift. Der er en dobbeltshunt til varmeflade på ventilationsaggregatet på taget. Herpå er der en cirkulationspumpe. Cirkulationspumpen er overmalet, så mærkepladen er ulæselig. Skønnes at være Grundfos UPS 25-40 med en maksimal effekt på 60W. Der er regnet med overtemperatur i det store lejemål som følge af luftvarme i henhold til SBI-anvisning 213. Ventilationanlægget, lyddæmpere og fordelingskanaler er anbragt på taget. Vi har skønnet en isolering af kanaler og aggregater på 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det er dyrt at opvarme med luftvarme. Eftersom ventilationsanlægget ikke bruges, anbefaler vi derfor helt at fjerne ventilationsanlægget. Hele aggregatet på taget og luftkanaler fjernes. Det samme gælder automatik og en dobbeltshunt til varmeflader på aggregatet på taget. Opvarmningen erstattes med radiatorer med termostatventiler og der bør foretages en indstilling af kedlens automatik til rumtemperaturstyring. Med belysningen i drift vil behov for opvarmning være yderst begrænset. Radiatorernes funktion vil være at holde lokalerne opvarmede udenfor brugstiden.	100.000 kr.	22.300 kr. 7,33 ton CO_2

VENTILATION Der er naturlig ventilation i de to mindre lejemål. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

KØLING Der er monteret to styk komfortkøleanlæg i lejemålet på 1424 m²i form af luftkølede splitunit anlæg af fabrikat Sanoy.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er to mindre kedler og en større kedel til forsyning af hvert sit lejemål. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er kondenserende termisk lette kedler af fabrikat Geminox med indbygget gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation i de to mindre kedler, mens den store kedel har en ekstern pumpe.		
VARMEPUMPER Med lavt varmeforbrug og kondenserende naturgasfyr er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Med naturgas og et lavt varmtvandsforbrug er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING I det store lejemål på 1424 m² er der opvarmning ved varmeflader på indblæsningsluften fra ventilationsanlægget. Den primære opvarmning af de to øvrige lejemål sker via radiatorer i butikslokaler og kaloriferer i lagerhal. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe til den store kedel er UPE25-80 med en maksimal effekt på 250 W. De to mindre kedler har indbyggede pumper til cirkulation.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er indbygget automatik til rumtemperatur kedlerne		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbrug af varmt vand er skønnet til gennemsnits forbrug for butikscentre.		
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholder skønnes udført som kobberrør, med 50 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Grundet kort rørstrækning til tappestederne er der ikke cirkulation på det varme brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i tre præisolerede varmtvandsbeholdere på tilsammen ca. 300 liter. Der er ikke bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales at etablere bimåler og hyppigt aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget. Af hensyn til de kondenserende gaskedler anbefales det ligeledes at holde øje med returtemperaturen fra varmtvandsbeholderen og temperaturen på det varme brugsvand, som bør være omkring 55-60°C. Høj brugsvandstemperatur kan skyldes forkert indstilling af reguleringsautomatikken. Vedvarende høj returtemperatur på fjernvarmen fra beholderne uden særlig høj brugsvandstemperatur skyldes tilkalkning af beholdernes hedeflader.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i butiksarealer består primært af belysningsarmaturer med 58 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger i armaturer uden spejlreflektor. Der er almindelig tænd/sluk og konstant lys i brugstiden.		
FORBEDRING Udskiftning af belysningsarmaturer til nye armaturer med spejlreflektor og T5-lysstofrør.	250.000 kr.	30.100 kr. 10,37 ton CO_2
BELYSNING Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer på master med kompaktlysstofrør styret af skumringsrelæ. Belysning i øvrige lokaler består primært af belysningsarmaturer med lysrør med højfrekvente forkoblinger.		
SOLCELLER Der er ikke solceller på bygningen.		
FORBEDRING Med et konstant elforbrug til belysning er det oplagt at montere solceller på taget. Forslaget er baseret på dagens bedste teknik som er monokrystallinske solceller og et areal på 150 m² solcellepanel orienteret mod syd og en hældning fra vandret på 45°. Arealet 150 m² vil sikre at solcelleproduktionen modsvarer elforbrug til belysning (der er regnet med ny belysning i.h.t forslaget nedenfor), således at der ikke forekommer overskydende el produktion, som skal sælges til nettet.	660.000 kr.	44.200 kr. 14,62 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter bygning 1 på ejendommen Merkurvej 5 4700 Næstved.

Der er ikke modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Bygningen anvendes udelukkende til erhverv i form af tre lejemål.

Det opvarmede areal svarer til udnyttet stueetage og svarer til erhvervsarealet oplyst på BBR-meddelelse.

Der er ikke kælder under bygningen.

Der bør registreres månedvise driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.

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				
Ventilation	Fjerne ventilationsanlægget	100.000 kr.	56,4 m³ naturgas 10.862 kWh el	22.300 kr.
Belysning	Udskiftning af belysningarmatuturer og lyskilder	250.000 kr.	-707,3 m³ naturgas 18.028 kWh el	30.100 kr.
Solceller	Solceller på tagfladen	660.000 kr.	22.052 kWh el	44.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....64.728 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....64.728 kr.
Varmeforbrug.....7.145,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-01-2012 til 31-12-2012

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 .....60.691 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....60.691 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.699,4 m³ naturgas pr. år
CO2 udledning.....15,03 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er væsentligt mindre end det beregnede forbrug.

Årsagen er, at vi har regnet med ventilationsanlæg i det store lejemål i drift. Det skal vi gøre efter ordningen. Vi har fået oplyst at anlægget ikke har været brugt af den tidligere lejer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....58,37 kr. pr. m³

Prisen på vand er fundet på nk-forsynings hjemmeside.

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	Merkurvej 5
BBR nr	370-27297-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2003
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2625 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2625 m²
Opvarmet areal i alt	2625 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

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:

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
ddc@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Ebbe Skovsgaard

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 Merkurvej 5
4700 Næstved

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. marts 2013 til den 20. marts 2020

Energimærkningsnummer 310031101