# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bakkedraget 3
4450 Jyderup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. marts 2013
Til den 11. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310029321

ENERGI 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

Morten Aagesen

**Steenstrup & Schmidt ApS**
Gillesbjergvej 4, 5900 Rudkøbing

msa@steenstrupogschmidt.dk
tlf. 62 21 05 99

Mulighederne for Bakkedraget 3, 4450 Jyderup

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i trappegang består af 24 cm massiv teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i trappegang til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Konstruktionen overholder ikke kravene i BR10 men det skønnes ikke relevant med yderligere forslag om efterisolering af konstruktionen | 21.600 kr. | 2.300 kr.<br>0,53 ton $CO_2$ |

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i længe. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel af mærket Lamborghini model SEC, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder af mærket Bentone. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres nyt jordvarmeanlæg (12 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.<br>Der konverteres til et centralvarme anlæg med varmepumpe. | 121.000 kr. | 17.100 kr.<br>2,74 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur på 1. sal, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarmen i stueetagen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | 10.500 kr. | 1.500 kr.<br>0,35 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.

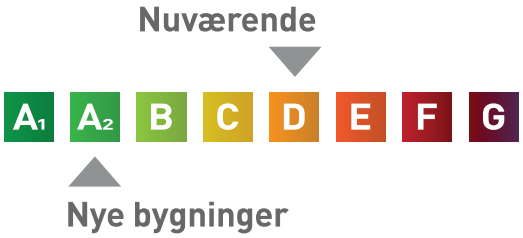
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**2.556,4 Liter fyringsgasolie**
**714 kWh elektricitet**
**30.904 kr.**
**7,34 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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld i snit. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **LOFT**<br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Loft mod uopvarmet tagrum over bad er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i trappegang består af 24 cm massiv teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i trappegang til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Konstruktionen overholder ikke kravene i BR10 men det skønnes ikke relevant med yderligere forslag om efterisolering af konstruktionen | 21.600 kr. | 2.300 kr.<br>0,53 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tilbygning består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med 125 mm mineraluld og bagmur.<br>Ydervægge på facade mod SV består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.<br>Ydervægge på facade mod SV mod udestue består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.<br>Ydervægge mod SØ og NØ består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.<br>Ydervægge på gavle på 1. sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke og front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Ejendommen er monteret med termo og energiruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vinduer og evt døre, som ikke er med energiglas, opgraderes til fag med energiruder og varm kant samt evt. isolerede fyldninger. | 89.600 kr. | 4.000 kr.<br>0,91 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i stueetagen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme i konstruktionen. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 |
|---|---|---|
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i længe. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel af mærket Lamborghini model SEC, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder af mærket Bentone. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres nyt jordvarmeanlæg (12 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.<br>Der konverteres til et centralvarme anlæg med varmepumpe. | 121.000 kr. | 17.100 kr.<br>2,74 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke stillet forsalg om solvarme da det ikke er vurderet rentabelt nok, øvrige mere rentable forslag bør prioriteres. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i stueetagen samt radiatorer på 1. salen. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med mellem 0 og 50 mm isolering. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Wilo | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. | 5.500 kr. | 800 kr.<br>0,25 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur på 1. sal, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarmen i stueetagen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | 10.500 kr. | 1.500 kr.<br>0,35 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholder er placeret i længe | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ikke foreslået solceller på ejendommen da der er kommet nye regler vedr. solceller som ikke pt. kan indregnes korrekt i energimærket af programmeringsmæssige årsager. Det vil dog formentligt stadigvæk være rentabelt med solceller og dette bør derfor overvejes. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1900. Boligen er ikke isoleret svarende til nugældende regler og der vil være mulighed for energimæssige forbedringer. Afhængigt af forbedringen kan nogle forslag være rentable i sig selv hvor andre kan blive rentable hvis de udføres sammen med renovering i øvrigt. Forslag om forbedring er forsøgt op til krav iht. gældende bygningsreglement det er dog ikke altid muligt grundet indretning, funktion eller arkitektur, hvorfor der disse steder er stillet forslag svarende til forholdene. Det skal bemærkes at besparelsesforslagene er beregnet ud fra det beregnede forbrug.

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge i trappegang til i alt 150 mm. | 21.600 kr. | 198,0 liter fyringsgasolie<br>0 kWh el | 2.300 kr. |
| Vinduer | Vinduer og evt døre, som ikke er med energiglas, opgraderes til fag med energiruder og varm kant samt evt. isolerede fyldninger. | 89.600 kr. | 337,6 liter fyringsgasolie<br>4 kWh el | 4.000 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmepumper | Der konverteres til varmepumpe. | 121.000 kr. | 2.556,4 liter fyringsgasolie<br>-6.228 kWh el | 17.100 kr. |
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr. | 380 kWh el | 800 kr. |
| Automatik | Montage af termostatventiler | 10.500 kr. | 132,7 liter fyringsgasolie<br>-16 kWh el | 1.500 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Forslaget er ikke rentabelt alene med energibesparelser for øje, men ved renovering i anden sammenhæng bør forslaget udføres | 36,6 liter fyringsgasolie<br>2 kWh el | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

## 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 | Bakkedraget 3 |
| BBR nr | 316-17273-1 |
| Bygningens anvendelse | Stuehus til landbrugsejendom (110) |
| Opførelses år | 1900 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 173 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 186 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 186 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 76 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | D |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

## 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:

**Steenstrup & Schmidt ApS**
Gillesbjergvej 4, 5900 Rudkøbing

msa@steenstrupogschmidt.dk
tlf. 62 21 05 99

Ved energikonsulent
Morten Aagesen

## 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.

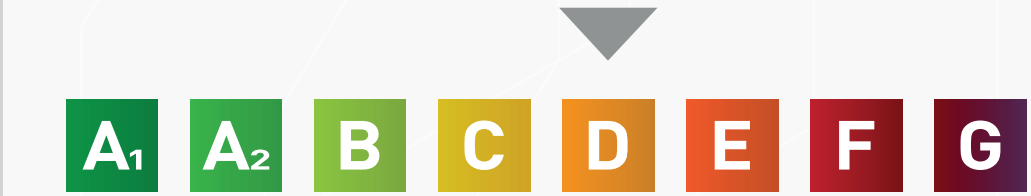
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Bakkedraget 3
4450 Jyderup




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. marts 2013 til den 11. marts 2020

Energimærkningsnummer 310029321