# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sdr Byvej 6
8860 Ulstrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. april 2013
Til den 11. april 2023.

Energimærkningsnummer 310034549

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

Ulrik Bakmann

**Botjek Viborg**
Sortmejsevej 2,

uba@botjek.dk
tlf. 86 61 25 19

Mulighederne for Sdr Byvej 6, 8860 Ulstrup

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske radiatorventiler på de fleste radiatorer. På en radiator er der dog monteret en manuel radiatorhane til styring af varmen.<br><br>I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der bør monteres en termostatisk radiatorventil således, at der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer. | 342 kr. | 429 kr.<br>0,1 ton $CO_2$ |

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Ejendommens varmeproducerende anlæg er et ældre oliefyr af fabrikat Tasso type 20MS. Oliefyret er placeret i udhuset. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales, at oliefyret demonteres og udskiftes til et træpillefyr. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe.<br><br>De anførte priser på konverteringer er kun vejledende. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen. | 45.000 kr. | 21.386 kr.<br>9,0 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervæggen er udført som ca. 35 cm hulmur med ½-stenstegl udvendigt og indvendigt. Ejeren har oplyst, af hulmuren er uisoleret. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger i murværket. | 27.284 kr. | 7.236 kr.<br>1,7 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.

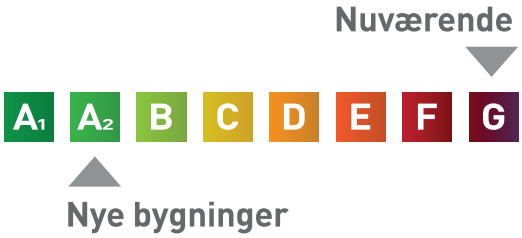
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**371 kWh elvarme**
**3365 liter fyringsgasolie**
**38.770 kr.**
**9,29 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.

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervæggen ved kvisten og den nordvendte gavl i tagetagen er udført som en let trækonstruktion Det antages, at ydervæggene her er isoleret med 50 mm mineraluld.<br><br>Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.<br><br>Ydervæggen ved den sydvendte gavl i tagetagen er udført som en let trækonstruktion Det antages, at ydervæggene her er isoleret med 200 mm mineraluld. Bygningsdelen lever op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det foreslås, at ydervæggen ved kvisten og den nordvendt gavlmur i tagetagen efterisoleres på indvendig side med 200 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal der etableres nye lysninger omkring vinduerne. | 21.764 kr. | 621 kr.<br>0,1 ton $CO_2$ |
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervæggen er udført som ca. 35 cm hulmur med ½-stenstegl udvendigt og indvendigt. Ejeren har oplyst, af hulmuren er uisoleret. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger i murværket. | 27.284 kr. | 7.236 kr.<br>1,7 ton $CO_2$ |

## Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Taget er udført som et hanebåndsloft, Loftrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. De lodrette og vandrette skunke samt skråvæggene antages at være isoleret med 50 mm mineraluld. Der ingen adgangsveje til skunkene. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav i BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Loftrummet og skunkene foreslås efterisoleret op til i alt 300 mm mineraluld.<br><br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. | 37.519 kr. | 4.527 kr.<br>1,1 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Etageadskillelsen mod krybekælderen er udført som trægulve på bjælker. Etageadskillelsen antages at være isoleret med 50 mm mineraluld. Der er ingen adgangsveje til krybekælderen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelsen mod krybekælderen foreslås udskiftet med et nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm polystyrenplader. | 19.810 kr. | 2.202 kr.<br>0,5 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er med henholdsvis almindelige termoruder og energiruder. Fordøren er en nyere isoleret dør, med en rude af energiglas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte alle vinduerne med almindelige termoruder til nye vinduer med energiruder med tre lag, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). | 41.831 kr. | 1.536 kr.<br>0,4 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>I beregningen er der indregnet et varmetilskud på 1,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra personer og 3,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra elektriske apparater. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Ejendommens varmeproducerende anlæg er et ældre oliefyr af fabrikat Tasso type 20MS. Oliefyret er placeret i udhuset. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales, at oliefyret demonteres og udskiftes til et træpillefyr. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe.<br><br>De anførte priser på konverteringer er kun vejledende. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen. | 45.000 kr. | 21.386 kr.<br>9,0 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er ingen solvarmeanlæg. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det foreslås, at der monteres et solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion og rumopvarmning. Der opsættes en solfanger med et absorberareal på ca. 7 m2 på den vestvendte tagflade. Brugsvandsbeholderen udskiftes til en beholdertype, som er beregnet til solvarmeanlæg. | | 848 kr.<br>0,2 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Der er monteret en cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget med trinregulering. Pumpen har en effekt på 100 W. | | |
| **FORBEDRING**<br>Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe). | 3.000 kr. | 1.286 kr.<br>0,4 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmerørene er fremført i krybekælderen og i udhuset. Det antages, at varmerørene er isoleret med 20 mm rørskåle. | | |
| **FORBEDRING**<br>Varmerørene i udhuset foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe. | 506 kr. | 78 kr.<br>0,0 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske radiatorventiler på de fleste radiatorer. På en radiator er der dog monteret en manuel radiatorhane til styring af varmen.<br><br>I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der bør monteres en termostatisk radiatorventil således, at der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer. | 342 kr. | 429 kr.<br>0,1 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmtvandsproduktionen foregår via en 60 liter varmtvandsbeholder. Der er indbygget en el-patron til sommerdrift. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand. Varmtvandsbeholderen er placeret i badeværelset. | | |
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen er uisoleret. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke etableret solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det foreslås, at der monteres et 4,3 kW solcelleanlæg på den østvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m2. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. | 75.000 kr. | 5.968 kr.<br>2,0 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1946. Huset opvarmes med et ældre oliefyr.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegning. Isoleringsevnen af bygningsdele er fastsat ved besigtigelse suppleret med oplysninger fra ejeren. Der er ingen adgangsveje til skunkene og krybekælderen. Her er isoleringstykkelserne antaget.

# 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** | | | | |
| Lette ydervægge | Efterisolering af let ydervægge. | 21.764 kr. | 3,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>54,5 liter olie | 621 kr. |
| Loft | Efterisolering skråvæggene, skunke og loftrum. | 37.519 kr. | 20,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>397,0 liter olie | 4.527 kr. |
| Terrændæk | Etablering af nyt terrændæk. | 19.810 kr. | 10,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>193,1 liter olie | 2.202 kr. |
| Hule ydervægge | Efterisolering af hulmur. | 27.284 kr. | 32,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>634,7 liter olie | 7.236 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og dør. | 41.831 kr. | 7,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>134,7 liter olie | 1.536 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmeanlæg | Udskiftning af oliefyr. | 45.000 kr. | -27,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>3365,3 liter olie<br>-6505,2 Kilo træpiller | 21.386 kr. |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af cirkulationspumpe. | 3.000 kr. | 643,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>0,0 liter olie | 1.286 kr. |
| Varmerør | Efterisolering af varmerør. | 506 kr. | 0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>6,9 liter olie | 78 kr. |
| Automatik | Montering af termostatventil på radiator. | 342 kr. | 2,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme<br>37,6 liter olie | 429 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montering af solcelleanlæg. | 75.000 kr. | 2613,0 kWh el<br>371,0 kWh elvarme<br>0,0 liter olie | 5.968 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 |
|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Montering af solvarmeanlæg. | -143,0 kWh el<br>371,0 kWh elvarme<br>34,7 liter olie | 848 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 | 11,3 kr. pr. liter fyringsgasolie |
| | 2 kr. pr. kWh elvarme |
| El | 2 kr. pr. kWh el |
| Vand | 35 kr. pr. m3 |

## 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

| | |
|---|---|
| Adresse | Sdr Byvej 6 |
| BBR nr | 710-015571-001 |
| Bygningens anvendelse | Enfamiliehus |
| Opførelses år | 1946 |
| År for væsentlig renovering | 0 |
| Varmeforsyning | Fyringsgasolie (liter) |
| Supplerende varme | |
| Boligareal i følge BBR | 112 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 112 |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 |
| Opvarmet areal i alt | 112 |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 44 |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 |
| Uopvarmet kælderetage | 0 |
| | |
| Energimærke | G |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

## 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:

**Botjek Viborg**
Sortmejsevej 2,

uba@botjek.dk
tlf. 86 61 25 19

Ved energikonsulent
Ulrik Bakmann

## 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 Sdr Byvej 6
8860 Ulstrup




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. april 2013 til den 11. april 2023

Energimærkningsnummer 310034549