# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rossinisvej 7
9200 Aalborg SV



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 23. juni 2015
Til den 23. juni 2025.

Energimærkningsnummer 311120853

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.

# 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

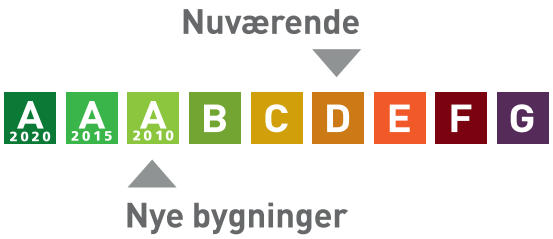
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen 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 D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 1.114,0 m³ fjernvarme | 21.919 kr |
| Samlet energiudgift | 21.919 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 6,38 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 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktion jf. tegningsmaterialer. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Udvendigt efterisolering af fladt tag med yderligere 250 mm isolering og ny tagpapdækning - evt. udgifter til nyt udhæng, sternkanter og vandrender er ikke medtaget i overslaget.<br><br>Vedr. korrekt udførelse henvises bl.a. til videnscenter for energibesparelser. | | 1.200 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge: Ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af kalksandsten og indvendigt siporex. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktion jf. tegningsmaterialer.<br><br>Nicher i ydervæg: Ca. 26 cm hulmur. Vægge består udvendigt af kalksandsten og indvendigt af siporex. Hulrummet er isoleret med 40 mm flamingo. Konstruktion jf. tegningsmaterialer. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg omkring pool: 20 cm massiv betonvæg med ca. 150 mm ral udvendig. Konstruktion jf. tegningsmaterialer og skøn. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Såfremt ydervægge omkring pool efterisoleres, skal omkringliggende terrændæk samt bund i pool udskiftes - evt. specielle udgifter til f.eks. armering, overflader og nye installationer er ikke medtaget i overslaget.<br><br>Vedr. korrekt udførelse henvises bl.a. til videnscenter for energibesparelser og rådgiver. | | 2.400 kr.<br>0,93 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kældervæg mod jord: 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktion jf. tegningsmaterialer.<br><br>Kældervæg mod det fri (lysskakter): 30 cm massiv uisoleret betonvæg. Konstruktion jf. tegningsmaterialer. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Generelt udvendig efterisolering af kældervægge med 300 mm isoleringsplader. Den eksisterende isolering fjernes på vægge under jord. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.<br><br>Vedr. korrekt udførelse henvises bla. til videnscenter for energibesparelser. | | 1.500 kr.<br>0,58 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Enkelt vindue ved hovedindgang er udført med glasbyggesten. Vindue i værelse længst mod vest er med 2-lags termorude - det samme gælder skydedørsparti i opholdsstuen mod nord. I resterende vinduer, terrassedøre og skydedør er monteret 2-lags energirude fra 2005.<br><br>Oplysninger jf. registrering på stedet samt sælgeroplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af vindue i værelse længst mod vest og skydedørsparti i opholdsstue mod nord til nye med 3-lags energiruder. | | 900 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlyskupler er med ældre 2-lags termoruder. Oplysninger jf. registrering på stedet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning at ovenlyskupler til nye med 3-lags energiruder | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdøren er ældre isoleret dør. Oplysninger jf. registrering på stedet samt sælgeroplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af yderdør til bedre isoleret dør. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk med strøer: Beton udlagt på ca. 150 mm ral. Der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer, ellers er gulvet uisoleret. Konstruktion jf. tegningsmaterialer.<br><br>Terrændæk med klinker: Beton med slidlag udlagt på ca. 150 mm ral. Gulvet er ellers uisoleret. Konstruktion jf. tegningsmaterialer. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Nyt terrændæk i områder med klinkegulv excl. pool-området. Udføres i beton med indstøbte varmeslanger og underliggende 350 mm gulvisolering - evt. udgifter til nye installationer (VVS og El) er ikke medtaget i overslaget.<br><br>Vedr. korrekt udførelse henvises bl.a. til videnscenter for energibesparelser. | | 900 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod garage, leca dæk med strøgulv isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktion jf. tegningsmaterialer. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i badværelse, toilet, baderum og bryggers, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.<br><br>Bygningen vurderes at være normal tæt. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| OVNE<br>Der er supplerende varmeforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i opholdsstuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum samt gulvvarme i badeværelse, i stueplan samt et mindre område ved poolen.<br><br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarme. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på ca. 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ny pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14B. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via nyere gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One.<br><br>Vandvarmeren er placeret i kælderen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **APPARATER**<br>Der er registreret en swimmingpool (6,2mx3,6m) og sauna i ejendommen. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på vestvendte tagflader eller stativ på terræn.<br><br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 m²<br><br>Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. For at opnå optimal virkningsgrad vil det eventuelt være nødvendigt at beskære trækroner m.v., så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.<br><br>Vedr. korrekt udførelse henvises bla. til videnscenter for energibesparelser. | 91.000 kr. | 7.200 kr.<br>2,37 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGEN:
Består af et enfamiliehus med kælder, delvist kælder og stueplan fra 1973 med swimmingpool og sauna.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningskonstruktioner og isoleringsforhold er fastsat iht. gældende normer på opførelsestidspunktet, udleveret mappe med diverse tegningsmaterialer samt undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

El-forbrug i forbindelse med swimmingpool og sauna er ikke indregnet i energimærket.

KONKLUSION:
I forbindelse med energiberegningen er der konstateret en mindre afvigelse mellem det oplyste årsforbrug af varme og det beregnede forbrug. Det beregnede forbrug er lidt højere end det oplyste. Årsagen hertil antages at skyldes, at brugeradfærd og rumopvarmning m.v., er forskellig fra standard forudsætninger. Endvidere er varmetilskud fra brændeovn er ikke medtaget i energimærket.

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan i forbindelse

med renovering udføres energibesparende foranstaltning.

VEDVARENDE ENERGI:
I områder med fjernvarme er det pga. den nuværende varmepris ikke rentabelt at etablere vedvarende energiformer som solvarme og varmepumper.

# 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af solcelleanlæg. | 91.000 kr. | 2.141 kWh Elektricitet<br>1.428 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 7.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag. | 78,3 m³ Fjernvarme | 1.200 kr. |
| Massive ydervægge | Såfremt ydervægge omkring pool efterisolering, skal omkringliggende terrændæk samt bund i pool udskiftes. | 161,8 m³ Fjernvarme | 2.400 kr. |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kældervægge. | 101,2 m³ Fjernvarme | 1.500 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue i værelse længst mod vest og skydedørsparti i opholdsstue mod nord. | 58,1 m³ Fjernvarme | 900 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlyskupler. | 9,1 m³ Fjernvarme | 200 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdør. | 3,9 m³ Fjernvarme | 100 kr. |
| Terrændæk | Nyt terrændæk med klinker excl. pool-området. | 56,7 m³ Fjernvarme | 900 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Rossinisvej 7, 9200 Aalborg SV**

| | |
|---|---|
| Adresse | Rossinisvej 7 |
| BBR nr | 851-254838-1 |
| Bygningens anvendelse | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år | 1973 |
| År for væsentlig renovering | 2005 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Pejs |
| Boligareal i følge BBR | 293 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 293 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 15 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er opmålt efter forelagte tegningsmaterialer.

Det opvarmede areal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 14,69 kr. per m³<br>5.554 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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

**Arkitekthuset Vodskov A/S**
Granlunden 6, 9310 Vodskov

md@arkitekthusetvodskov.dk
tlf. 9829 4266

Ved energikonsulent
Malene Dodensig

## 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. 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

Rossinisvej 7
9200 Aalborg SV




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 23. juni 2015 til den 23. juni 2025

Energimærkningsnummer 311120853