# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Morten Nielsens Vej 9
7752 Snedsted

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 31. juli 2017
Til den 31. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311263795

Energistyrelsen

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 $CO_2$ 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.

Energistyrelsen

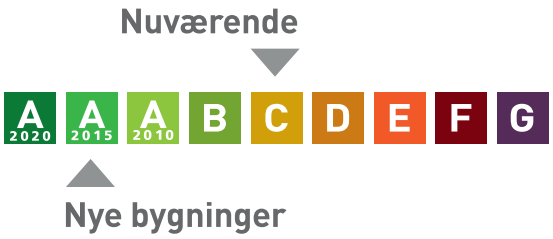
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 3.450,0 m³ naturgas | 28.600 kr |
| 364,5 m³ naturgas | 3.552 kr |
| 2.091 kWh elektricitet | 3.555 kr |
| Samlet energiudgift | 35.707 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 9,95 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 $CO_2$-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 BR15, 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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Skunke er isoleret med Ca. 200 mm mineraluld. Gode tætte skunklemme.<br><br>Skråvægge skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.<br><br>Hanebåndsloft er isoleret med Ca. 250 mm mineraluld.<br><br>Loft i konfirmandbygning skønnes i henhold til opførelses tidspunktet isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge i boligen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat. Der er borret et hul ved bryggersdør og fundet isolering.<br>I gavle er der opsat pladebeklædning, sandsynligvis med isolering.<br><br>Ydervægge i konfirmand bygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl/leca. Hulrummet vurderes isoleret med 125 mm minerals uldsbatts ud fra byggeår.<br><br>Skillevæg mellem opvarmet og uopvarmet kælder vurderes isoleret med med 100 mm isolering. | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Kvist skønnes isoleret med 100 til 150 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne i boligen er nyere med 2-lags energiruder.<br><br>Vinduerne i mellemgang er med 2-lags termoruder.<br><br>Vinduerne i konfirmandbygning er oprindeligt med termoruder, men der er udskiftet til 2-lags energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduesrammerne i mellembygningen er i fornuftig stand, derfor er det en mulighed kun at skifte ruderne i vinduerne. Ruderne udskiftes til nye 2-lags energiruder med varm kant.<br><br>Alternativt kan der ventes og vedligholdes nogle år og så udskifte til helt nye vinduer og dør. | | 300 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude. | | |
| **YDERDØRE**<br>Hovedøren er uisoleret, utæt og har områder med råd.<br><br>Terrassedør er med 2-lags energiruder.<br><br>Yderdøre til bryggers og i konfirmandbygning er med isolerede fyldninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ny isoleret og tæt hoveddør i samme stil. | | 700 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Gulve i boligen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.<br><br>Gulvet er køkken er oplyst isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader.<br><br>Terrændæk i opvarmede kælderrum og i mellemgang skønnes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KRYBEKÆLDER<br>Gulv mod kælder med gaskedlen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele boligen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret på loft. Bygningen anses for at være normal tæt. (dog undtaget hovedøren som er utæt)<br><br>Der er naturlig ventilation i bygning med konfirmandstue. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |

| | | |
|---|---|---|
| VENTILATIONSKANALER<br>Ventilationskanaler på loft og i skunke er isoleret med ca. 40 mm isolering. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes primært med gas. Kedel er installeret i kælder under konfirmandstue.<br>Kedlen er en kondenserende kedel fra 2001 (står på klistermærker på lågen) fabrikat Vaillant.<br>Kedlen kan i henhold til mærkeplanden under bunden af kedlen, levere en varmeeffekt på 20,6 kW ved 60 grader i fremløb.<br>Boligen har i sig selv et behov på knap 13 kW i henhold til de isoleringstykkelser jeg har vurderet. Dertil kommer varmebehovet i bygning med konfirmandstuen. I alt ca. 20 kW. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er monteret en luft-til-luft-varmepumpe af mærket Bosch i konfirmandstuen.<br>De oprindelige el - radiatorer som er i konfirmandstuen vurderes ikke længerer at være i brug. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås installation af ny jordvarmepumpe når gaskedlen på sigt skal udskiftes.<br><br>Huset vurderes egnet til en varmepumpe, fordi det er godt efterisoleret, rimeligt tæt og med gulvvarme i stueplan i boligen. Det skal dog vurderes om raditorer er store nok, når fremløbstemperaturen bliver lavere.<br><br>Det vurderes mest enkelt fremtidigt at opvarme hele bygningen med den samme varmepumpe, så der ikke som nu er forskellige varmekilder. (gas, varmepumpe og elvarme)<br><br>Der etableres nye vandbårne radiatorer i konfirmandstuen.<br><br>Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via selve jordvarmepumpen veksler energien om, til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br><br>Selve den indvendige del af varmepumpeenheden kan placeres samme sted hvor gaskedlen er placeret.<br><br>Som alternativ kan der også vælges en luft/vand varmepumpe. (største ulempe ved den type er at den ikke er så køn uden på bygningen og den også afgiver lidt lyd) I kender det fra jeres nuværende varmepumpe.<br><br>Her vil jeg dog anbefale jordvarme som bedste mulighed, fordi der hos jer er en større græsplæne ved garagen hvor slangerne kan graves ned.<br><br>Vi anbefaler at være omhyggelig med valg af varmepumpe firma, da det er kompliceret teknik, som man skal have erfaring med. Fx er det vigtigt at varmepumpen får den rigtige størrelse og længden af slangerne i jorden er rigtig. Vi anbefaler at bruge firmaer som er medlem af varmepumpe ordningen. | 200.000 kr. | 8.400 kr.<br>-0,78 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af boligen sker via radiatorer på 1 sal og gulvvarme i stueplan.<br><br>Opvarmning af bygning med konfirmandstuen er med vandbårne radiatorer, forsynet fra gaskedlen i kontor lokaler nederst i bygningen.<br><br>I konfirmandstuen opvarmes der nu med luft/luft varmepumpe. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos<br><br>Inde i gaskedelen skønnes der at være en cirkulationpumpe med en effekt på 40 Watt. | | |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring indbygget i gaskedlen.<br>Der er ikke monteret teknisk (vejrkompensering) som automatisk regulere temperaturen i varmeanlægget efter ude temperaturen. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra gaskedlen er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand i bolig produceres præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. (vurderet størrelse ca. 150 liter)<br><br>Varmt brugsvand i konfirmandbygning produceres i 30 l præisoleret el - vandvarmer, fabrikat Metro. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysning i WC består af et mindre lysstofrør.<br><br>Belysning i gang i kælder består af en LED lampe med sensor.<br><br>Belysning i depot i kælder består af to mindre lysstofrør.<br><br>Belysning i kontor i kælder består af et mindre lysstofrør og en halogen pære.<br><br>Belysning i konfirmandrum og mellemgang består af nyere LED pærer.<br>Samt et mindre lysstofrør i køkken. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Den oprindelige præstegård er opført i 1928, i henhold til BBR. Konfirmand bygning vurderes at være bygget omkring 1994, hvor det BBR er angivet at der har været en større om/tilbygning.

Præstegården er renoveret og godt efterisoleret.

Eneste væsentlige besparelses mulighed er udskiftning af gaskedlen til en varmepumpe. Vi har deltaget i udskiftning til varmepumpe i flere præstegårde og det fungerer normalt godt, fordi der er et ret højt forbrug i præstegårde, hvor den årlige besparelse kan tjene investeringen hjem.
Dog er gasprisen faldet de sidste år og ligger på et ret lavt niveau lige nu. Ca. 7 kr. pr. kubikmeter.

# 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmepumper | Installation af nyt jordvarmeanlæg | 200.000 kr. | 3.814,5 m³ Naturgas<br>-14.094 kWh Elektricitet | 8.400 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** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af termoruder i mellembygning og dør til graverkontor mod nord. | 19,1 m³ Naturgas<br>68 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af hoveddør i bolig | 81,8 m³ Naturgas<br>7 kWh Elektricitet | 700 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Morten Nielsens Vej 9, 7752 Snedsted**

| | |
|---|---|
| Adresse | Morten Nielsens Vej 9, 7752 Snedsted |
| BBR nr | 787-48811-4 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1928 |
| År for væsentlig renovering | 1994 |
| Varmeforsyning | Kedel og Varmepumpe |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 242 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 159 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 410 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 121 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 30 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| 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

Der er ikke fundet eller udleveret tegninger som viser isoleringstykkelser i konstruktioner. Derfor er isoleringstykkelser vurderet af konsulenten.
Kælder i bolig er nedlagt i forbindelse med etablerering af nyt køkken.
Arealer i BBR - ejermeddelse stemmer på flere punkter ikke med det faktisk målte på dagen.

## 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:

Naturgas .....8,00 kr. per m³
1.000 kr. i fast afgift per år
Naturgas .....7,00 kr. per m³
1.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning.....1,70 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

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

**EnergiTjenesten Midtjylland**
Klosterport 4E, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
nhj@energitjenesten.dk
tlf. 36 98 61 24

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Morten Nielsens Vej 9
7752 Snedsted

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. juli 2017 til den 31. juli 2027

Energimærkningsnummer 311263795