# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tjærbyvej 128
8930 Randers NØ

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. september 2016
Til den 1. september 2023.

Energimærkningsnummer 311198133

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.

# 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

Palle Breinholm

**Energihuset Danmark ApS**
Vestre Teglgade 10, 3, 2650 Hvidovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Mulighederne for Tjærbyvej 128, 8930 Randers NØ

## Varmt vand

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen. | 200 kr. | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmerør i fyrrum er uden isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmerør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen. | 2.700 kr. | 1.800 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

## Varmeanlæg

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| **FORBEDRING** | 40.000 kr. | 3.500 kr.<br>1,11 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Etablering af et solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i ejendommen. Solfangerne placeres på den sydvendte tagflade og solvarmebeholder placeres i fyrrum. Denne beholder/lagertank skal have en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Solfanger og lagertank tilsluttes via varmerør, som forsynes med pumpeenhed. Solvarmeanlægget skal tilsluttes til det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler, så der kan produceres varmt brugsvand i kolde perioder. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.<br><br>Ny VVB på 200 liter. | | |

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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.

Energistyrelsen

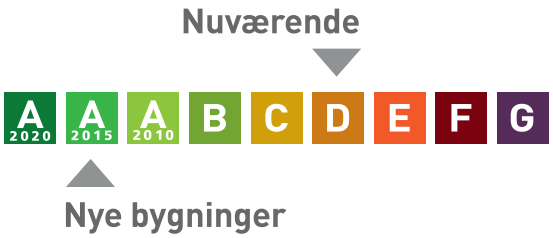
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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**

| | |
|---|---|
| 8,2 Ton træpiller | 20.957 kr |
| 1.758 kWh elektricitet | 3.868 kr |
| Samlet energiudgift | 24.825 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 1,17 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 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>Skrålofter er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | | 600 kr.<br>-0,03 ton $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Det flade tag (built-up tag) over kviste og tilbygninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.<br><br>Det flade tag (built-up tag) over anneks er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af | | 300 kr.<br>-0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge den oprindelige bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen.<br><br>Murede ydervægge i annekset er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl/letbeton og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering i oprindelig bygning af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | | 1.200 kr.<br>-0,06 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Lette ydervægge i kviste og tilbygninger er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.<br><br>Lette ydervægge i anneks er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| YDERDØRE<br>Yderdør skønnes isoleret iht. bygningsreglementet ved montering (BR98).<br><br>Yderdøre er monteret med 2-lags energi-termorude.<br><br>Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.<br><br>Terrændæk i anneks er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Luftudskiftningen bygningerne sker via naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Bygningerne opvarmes via en fælles varmecentral, som er beliggende i hovedbygningen. Kedlen er en træpillekedel, af fabrikat VølundVT - Pellux 100. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 89% ved fuldlast, som er bestemt ud fra kedeldata fra producenten. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af bygningerne. På grund af ny biobrændselskedel (træpiller), er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i Bygningen. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etablering af et solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i ejendommen. Solfangerne placeres på den sydvendte tagflade og solvarmebeholder placeres i fyrrum. Denne beholder/lagertank skal have en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Solfanger og lagertank tilsluttes via varmerør, som forsynes med pumpeenhed. Solvarmeanlægget skal tilsluttes til det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler, så der kan produceres varmt brugsvand i kolde perioder. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.<br><br>Ny VVB på 200 liter. | 40.000 kr. | 3.500 kr.<br>1,11 ton $CO_2$ |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af bygningerne sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer og gulvvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvvarme i hovedbygningens underetage samt i hele anneksbygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmerør i fyrrum er uden isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmerør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen. | 2.700 kr. | 1.800 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha pro 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.<br><br>På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha+ 15-60 pumpe, som har en maksimal effekt på 80 W. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Rumtemperaturen i bygningerne reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningerne overvejende automatisk via de termostatiske styringer.<br><br>Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstoppet kan f.eks. sikres ved at slukke fordelingspumpe(r). | | |

# 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. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen. | 200 kr. | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret i fyrrum. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold, et forventeligt normalt elforbrug til husholdning samt forslag om etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt vand vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på bygningen. Forslag er derfor undladt fra rapporten. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter. Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Ejendommen er en 1½ plans bolig, opført i 1900, til- og ombygget ca. 2010, samt et anneks, opført ca. 2008. Ejendommen er beregnet efter et samlet opvarmet boligareal på 367 m².

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - og konsulentens registreringer samt indhentede tegninger via kommunens digitale byggesagsarkiv.

Energimærket er beregnet på baggrund af opmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner og tegninger, dateret 21.09.2010. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsforhold i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelses-/renoveringstidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Ejer var ikke til stede ved gennemgangen, og der er ikke afgivet sælgeroplysninger eller givet tilladelse til borekontrol/destruktive indgreb i lukkede konstruktioner.

Ejendommen opvarmes med biobrændselsfyr (træpiller).

Bygningens energimæssige stand er ret god set i forhold til alderen. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger. I forbindelse med renovering kan der angives yderligere forslag. Forslag fremgår af oversigter.

I energimærket er der forslag, der har lang tilbagebetalingstid. På trods af tidshorisonten er forslagene medtaget i tilfælde af, at det overvejes at foretage bygningsmæssige ændringer på ejendommen. Hvis forslagene gennemføres, vil dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget, og derved bidrager til ejendommen med en højere gensalgsværdi.

# 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** | | | | |
| Solvarme | Etablering af et nyt solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand og ny præisoleret varmtvandsbeholder på 200 L | 40.000 kr. | -0,1 Ton Træpiller<br>1.673 kWh Elektricitet | 3.500 kr. |
| Varmerør | Isolering af varmerør med 50 mm lamelmåtter | 2.700 kr. | 0,7 Ton Træpiller<br>7 kWh Elektricitet | 1.800 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør med 50 mm lamelmåtter | 200 kr. | 0,0 Ton Træpiller<br>9 kWh Elektricitet | 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** | | | |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering | 0,3 Ton Træpiller<br>-41 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 0,1 Ton Træpiller<br>-21 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Hule ydervægge | Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering | 0,5 Ton Træpiller<br>-83 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Tjærbyvej 128, 8930 Randers NØ**

| | |
|---|---|
| Adresse | Tjærbyvej 128, 8930 Randers NØ |
| BBR nr | 730-18712-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1900 |
| År for væsentlig renovering | 2011 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 251 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 367 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 97 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at annekset ikke er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) og overetagen i hovedbygningen er beregnet større, end angivet i Bygnings- og Boligregisteret (BBR).

Bygningerne burde være beregnet som to selvstændige bygninger, men det har ikke kunnet lade sig gøre, da annekset, på grund af den manglende registrering, ikke har et selvstændigt bygningsnr. Bygningerne er derfor beregnet samlet under hovedbygningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling via tegninger samt ved besigtigelsen af bygningerne. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

## 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:

Træpiller .....2.550,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,20 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet, som gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

Der er anvendt en standardpris på biobrændslet, da prisen er afhængig af mængde og brændværdien på brændslet.

## 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600242
CVR-nummer 33510934

**Energihuset Danmark ApS**
Vestre Teglgade 10, 3, 2650 Hvidovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Palle Breinholm

## 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

Tjærbyvej 128
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2016 til den 1. september 2023

Energimærkningsnummer 311198133