



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rolighedsvej 33
Postnr./by: 5792 Årslev
BBR-nr.: 430-022168-001
Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Faaborg



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 25.346 kr./år Forbrug: 12.673 kWh el Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vej, familjestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug E

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod kælder	538 kWh el	1.100 kr.	5.500 kr.	5,1 år
2 Isolering af væg mod udhusrum	1.551 kWh el	3.200 kr.	17.700 kr.	5,7 år
3 Efterisolering af tagetage	2.534 kWh el	5.100 kr.	49.200 kr.	9,7 år
4 Udskiftning til energiruder	616 kWh el	1.300 kr.	17.700 kr.	14,3 år
5 Montering af 20 kvm solceller i taget	2.226 kWh el	4.500 kr.	65.000 kr.	14,6 år



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	9.956	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.452	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	14.408	kr./år
• Investeringsbehov	154.940	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	93 kWh el	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette mærker erstatter energimærket 100279422.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1844 med et boligareal på 152 m² j.fr. BBR. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1994. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt udvendig af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er E, hvilket betyder middel varmekonsum.

Alle værelser og rum er regnet fuldt opvarmet til 20 gr. hele året incl. loftværelser ved nordgavl. Udhusrum ved SØ-hjørne er ikke regnet opvarmet.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: I fløjen mod nord-syd er tagetage isoleret med 100 mm isolering på hanebåndsløft, i skråvægge samt i skunke. Vandret loft er med 200 mm isolering.
I fløjen mod øst-vest er tagetagen isoleret med 100 mm, 200 mm langs ydervægge og uisolert i mindre del af tagrummet.
Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse, skøn ud fra tidstypiske forhold og sælgers oplysninger.

Forslag 3: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere loft- og skunkrum til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm efterisoleret hulmur ½sten tegl, granulat, ½sten tegl.
Trægavl er med 100 mm isolering.
Væg mod uopvarmet udhus ½ sten uisolert tegl.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret og renoveringstidspunkt. Boreprøve foretaget i østfacade.

Forslag 2: Det anbefales at isolere vægge mod udhusrum indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er dels med almindelige termoruder og dels med energiruder. Dog er dør mod vest af massiv, isoleret type.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er uisoleret bjælkelag.
Terrændæk i køkken og badeværelse er med 100 mm isolering og gulvvarme.
Øvrige terrændæk er med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på sælgers oplysninger og skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret og renoveringstidspunkt.

Forslag 1: Det anbefales at isolere etageadskillelse mod kælder med 100 mm isolering mellem bjælkerne.

• Kælder

Status: Der er 20 m² uopvarmet kælder i ejendommen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el til luft/vand varmepumpe. Det er monteret gulvvarme i badeværelse og køkken.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder i varmepumpeanlæg i kælder.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør er ført i tag- og skunkrum i 3/4" rør med 40 mm isolering, og der regnet med sommerstop og udekompesering i beregningen. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Varmeanlæg er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 25 watt.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Der er gulvvarme med returtermostatventiler i køkken og badeværelse.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller på ejendommen.

Forslag 5: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20 m². Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 3,1 kW. Det er en forudsætning at der kan afregnes efter nuværende nettoordning. Der anbefales foretaget en statisk beregning før oplægning.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen i kælder.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

- **Armaturer**

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg



Oplyst varmemeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug. Årsagen kan være at der i beregningen regnes med en højere indetemperatur end de faktiske forhold, dette gælder specielt for f.eks. soveværelse og værelser på 1. sal. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmemeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug lige som brug af brændeovn ikke er indregnet.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1844
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 151 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 152 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede boligareal 151 m² incl. ca 27 m² udnyttet tagetage ved nordgavl. Udhusrum og baggang ved SØ-hjørne er ikke regnet opvarmet. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100279609
Gyldigt 7 år fra: 06-09-2012
Energikonsulent: Frede Nørrelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Faaborg



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frede Nørrelund	Firma:	Botjek Faaborg
Adresse:	Herregårdscentret 201, 2. th 5600 Faaborg	Telefon:	62 61 86 55
E-mail:	fno@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	28-08-2012

Energikonsulent nr.: 250931

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.