



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lærkevej 3
 Postnr./by: 7330 Brande
 BBR-nr.: 756-005127
 Energimærkning nr.: 100182947
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Ringkøbing



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

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30100 kr./år
- Forbrug: 3155 liter olie
560 kWh elvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, 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 fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 På gulvvarme hvor der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur.	42 liter Fyringsgasolie	380 kr.	500 kr.	1.3 år
2 Efterisolering af hulmur i oprindeligt ved indblæsning med granulat, hvis det er muligt og hvis det er uisolaret.	663 liter Fyringsgasolie , 35 kWh el	6170 kr.	17573 kr.	2.8 år
3 Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget.	195 liter Fyringsgasolie	1810 kr.	7500 kr.	4.1 år
4 Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering på side vendende mod krybekælder.	179 liter Fyringsgasolie	1670 kr.	12740 kr.	7.6 år
5 Udskiftning af højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet.	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år



Energimærkning nr.: 100182947

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010

Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	9700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	10400	kr./år
• Investeringsbehov:	42740	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.



Energimærkning nr.: 100182947
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Efterisolering af vandrette- og lodrette skunke med yderligere 100 mm isolering kl. 37.	85 liter Fyringsgasolie	790 kr.
7 Efterisolering af hanebåndsloft mod uopvarmet tagrum med yderligere 100 mm isolering kl. 37.	4 liter Fyringsgasolie	40 kr.
8 Montering af 4 m ² plan solfanger på taget til brugsvand og solvarmebeholder inkl. rør tilslutning, isolering, regulering og styring.	103 liter Fyringsgasolie 560 kWh Elvarme , - 67 kWh el	1930 kr.
9 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	81 liter Fyringsgasolie	750 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus (parcelhus).
 Husets beregnede varmemeforbrug fremgår under - Beregnet varmemeforbrug på side 1.
 De beregnede varmemeforbrug er alene baseret på opvarmning med husets hovedvarmeforsyning.
 Der foreligger ingen oplysninger om husets varmemeforbrug i seneste forbrugsperiode.

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af gulv mod krybekælder, ved efterisolering af hulmur i oprindeligt bygning ved indblæsning med granulat, hvis det er muligt og hvis det er uisolaret, ved etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og ved montering af termostatiske fremløbsventil på gulvvarme hvor der er monteret "termostatisk" ventil på returløb.

Herudover er der flere forslag, hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.



Energimærkning nr.: 100182947

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010

Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk og fladt tag. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Der er ikke taget hensyn til isoleringseffekt af tæppe/træ/laminat på gulv og gardiner ved vinduer i beregningerne i dette energimærke (der findes ikke præcis oplysning om isoleringsværdi).

Dette energimærke er udarbejdet på energimærkningsprogrammet Ek-Pro.net, et web-baseret energiprogram, der er under løbende opdatering. (Sidst Be06 version 4 beregningskerne). Endvidere ligger håndbog for energikonsulenter, version 3 gældende fra 1.oktober 2009 til grund for mærkningen.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1927, med om/tilbygget.

Bygningen er i vinkel form med sadeltag, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.

Oprindelig bygning er i to plan (stueplan og tagetage) og tilbygning i et plan.

Huset opvarmet med oliekedel som hovedvarmekilder og suppleret med brændeovn af ældre dato placeret i stue.

Brændeovnen er ikke medtaget i beregningerne som er foretaget med oliekedel som eneste opvarmningskilde (I lokaler med radiatorer til centralvarme ses det bort fra andre opvarmningskilder i henhold til Energistyrelsens beregningsregler).

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder, at forbruget er højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Vandrette skunke er isoleret med 125 mm isolering - konstateret.

Lodrette skunke er isoleret med 125 mm isolering - konstateret.

Skråvægge er isoleret med 125 mm isolering - konstateret.

Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering - konstateret.

Det er forudsat at fladt tag er isoleret med 200 mm isolering.

Det er vurderet at skunk- og loftslemme ikke slutter tæt.

Forslag 6:

I forbindelse med renovering af tagetage, bør efterisolere vandrette- og lodrette skunkvægge med yderligere 100 mm isolering kl. 37. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 7:

I forbindelse med renovering bør hanebåndsloft mod uopvarmet tagrum efterisoleres med yderligere 100 mm isolering kl. 37. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges



Energimærkning nr.: 100182947
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedhus er udført som 31 cm hulmur - målt ved væg i stue. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Det er forudsat at hulrummet er uisolaret. Ydervægge i tilbygning kun ved bad (ombygning) er udført som 35 cm hulmur - målt ved mur i bad mod indkørsel. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Det er forudsat at hulrummet er isoleret. Ydervægge i tilbygning i øvrigt er udført som en sten væg med 75 mm indvendig isolering og beklædning - skøn.

Det er forudsat at der ikke er klinkblok ved ydervæggsfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførelstidspunkt.

Forslag 2: Det anbefales at få undersøgt, hvorvidt ydervægge i baggang er uisolaret. Ved termisk fotografering kan isoleringens omfang og kvalitet fastlægges. Derefter anbefales det at få verificeret hos autoriseret isolatør om, hvorvidt uisolaret hulmur er egnet til efterisolering ved indblæsning med granulat, og få efterisolaret hulumuren ved indblæsning, hvis konstruktionen er egnet til dette. Hvis ydervægge ikke er egnet til indblæsning, anbefales det at få efterisolaret ydervægge med 100 mm isolering på indvendig side. De angivne prisoverslag er til efterisolering af ydervægge ved indblæsning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer mod vest i tagetage er monteret med energiruder. To vinduer i stue mod syd er monteret med energiruder. Alle vinduer og yderdøre i øvrigt er monteret med termoruder. Hoveddør er massiv (ældre end 10 år). Vinduer og yderdøre vurderes rimelig tætte mellem karm og ramme.

Forslag 9: Ved udskiftning af termoruder pga. punktering, ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til energirude med U-værdi på højst 1,0 W/m² K og "varm kant". Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,0 W/m² og "varm kant".

• Gulve og terrændæk

Status: Det er forudsat at gulv mod krybekælder i hovedbygning er isoleret med 50 mm isolering mellem bjælker. Det er forudsat at terrændæk i tilbygning er isoleret jf. krav på opførelstidspunkt.

Der er vandbåren gulvvarme i badeværelse i tilbygning.

Forslag 4: I forbindelse med ombygning eller renovering bør gulv mod krybekælder efterisoleres med 100



Energimærkning nr.: 100182947
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

mm isolering. Det bør verificeres hvorvidt det er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder. Hvis det ikke er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder anbefales det at udføre nyt terrændæk. Det er mindre rentabelt at udføre nyt terrændæk. De angivne omkostninger er for efterisolering af eksisterende gulv. Der skal udføres effektivt dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se i øvrigt BYG-erfablad 020625.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad via ydervæg. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke monteret køleanlæg på bygningen.

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med oliekedel - type Vølund 815-22 Solo støbejernskedel med effekt på 20 kW fra 2004. OR-test kontrol er udført i 29-09-2006 med røgtab på 8,1 %. Oliekedel er placeret i fyrrum i kælder (uopvarmet rum). Kedelblokken er isoleret med ca. 80 mm mineralduld. Oliebrænder er fra 2004. Det er lovpligtigt at oliekedel efterses og serviceres af certificeret tekniker årligt for at sikre optimal drift af anlægget.

Der er supplerende varmforsyning i form af 1 stk. brændeovn samt to radiatorer til centralvarme i stue.

Forslag 3: Det er rentabelt at få etableret udetemperaturkompensering på varmeanlægget.

I alle varmeanlæg er der varmetab fra røranlægget fra kedel til forbrugssteder. Jo højere temperatur i forhold til omgivelserne, jo større varmetab. Man kan derfor opnå en god besparelse ved at regulere temperaturen på det varme fremløb ud til radiatoranlægget, ved at indsætte en automatisk styring som regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Dette system kaldes vejrkompensering eller udetemperaturstyring.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 110 liter Combivandvarmer (er forsynet med



Energimærkning nr.: 100182947

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010

Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

både el-varmelegeme og varmeveksler der tilsluttet centralvarme), type Metro fra 2004 placeret i kælder.

Der er ikke etableret cirkulationsanlæg på det varme brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i bad i tilbygning. På varmfordelingsanlægget er monteret cirkulationspumpe. Der er forudsat at varmfordelingsrør i terrændæk er placeret midt i isolering. Synlige varmfordelingsrør i kælder er isoleret med skum.

Der forudsættes udenfor fyringssæsonen det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler.

• Armaturer

Status: Armaturer er med middelt vandforbrug.

Det anbefales at anvende armaturer med vandsparefunktion ved udskiftning af armaturer ved renovering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer. Der er monteret "termostatisk" ventil på returløb på gulvvarme. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur. Der er ingen udetemperaturstyring.

Forslag 1: Det er rentabelt at udskifte "termostatisk" ventil på returløb på gulvvarme til termostatisk fremløbsventil med fast føler til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

• Belysning

Status: Energiforbrug til belysning er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav til enfamilie hus).

• Hårde hvidevarer

Status: Energiforbrug til hårde hvidevarer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

• Andre elinstallationer

Status: Energiforbrug til andre elinstallationer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

Vand



Energimærkning nr.: 100182947
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

• Vand

Status: Der er et højt vandforbrugende toilet.

Forslag 5: Det er rentabelt at udskifte højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet (mindre end 6 liter pr. skyl f.eks. toilet med dobbelt skyl på 2/4 liter pr. skyl afhængig af fald for spildevandsledning). Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden en udskiftning foretages.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme/fanger på ejendommen.

Forslag 8: I forbindelse med etablering af ny tag eller prisstigning af fyringsgasolie eller når der er statstilskud anbefales at installere solvarmeanlæg med 4 m² solfanger inkl. alt til opvarmning af varmtbrugsvand. På denne måde slukkes kedelen automatisk i sommermånederne og tab fra kedelen i sommermånederne udgår.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe/genvinding på ejendommen.

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1927
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 95 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100182947
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

BBR-ejermeddelelsen stemmer ikke overens med den arealberegning der er foretaget ud fra faktisk opmåling. Der er forskel på ca. 37 m². Opvarmet areal er større end BBR-ejermeddelelsen. Der bør foretages en nøjagtig opmåling af huset som indberettes til bygningsmyndighederne.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100182947

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010

Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Adresse: Bredgade 68
6940 Lem St

E-mail: llj@botjek.dk

Firma: Botjek Ringkøbing

Telefon: 97 37 18 88

Dato for
bygningsgennemgang: 15-09-2010

Energikonsulent nr.: 250915

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