Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Lillebyvej 8
Postnr./by:	6920 Videbæk
BBR-nr.:	760-033837-001
Energimærkning nr.:	100271548
Gyldigt 7 år fra:	13-06-2012
Energikonsulent:	Ole Dammark Knudsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 49.209 kr./år
- **Forbrug:** 2.830 kWh el
  4.584,2 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug 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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget 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.

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge i oprindelig bygning ved indblæsning af granulat.	30 kWh el 590,1 Liter fyringsgasolie	5.700 kr.	23.700 kr.	4,2 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i oprindelig bygning.	2 kWh el 41,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	2.300 kr.	5,7 år
3	Isolering/efterisolering af varmefordelingsrør i kælder.	5 kWh el 101,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	1.800 kr.	1,8 år



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering/efterisolering af skunk op til 250 mm.	26 kWh el 514,9 Liter fyringsgasolie	5.000 kr.	19.700 kr.	4,0 år
5	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder i oprindelig bygning.	17 kWh el 339,6 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.	14.500 kr.	4,4 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft med yderligere 200 mm.	5 kWh el 107,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	6.800 kr.	6,5 år
7	Efterisolering af skråvægge med yderligere 200 mm i forbindelse med renovering.	4 kWh el 75,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	5.900 kr.	8,1 år
8	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A).	71 kWh el 653,5 Liter fyringsgasolie	6.400 kr.	60.000 kr.	9,4 år
9	Efterisolering af massive ydervægge i badeværelse med 100 mm.	14 kWh el 287,1 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	53.100 kr.	19,3 år
10	Isolering af væg mod uopvarmet garage med 100 mm.	5 kWh el 104,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	13.500 kr.	13,4 år
11	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	1.144 kWh el 3,0 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	32.000 kr.	13,8 år

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.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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**	27.025	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	162	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	27.187	kr./år
• **Investeringsbehov**	232.886	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.

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

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



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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
12	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder.	2 kWh el 35,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
13	Montering af 20 kvm solceller på taget.	1.375 kWh el	2.800 kr.
14	Isolering af varmefordelingsrør/stigrør.	5,0 Liter fyringsgasolie	47 kr.
15	Udvendig efterisolering af fladt tag på tilbygning og over badeværelse med 150 mm.	4 kWh el 90,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.
16	Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer med energiruder.	3 kWh el 73,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.
17	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i tilbygning.	5 kWh el 100,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
18	Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til ny yderdør med energirude.	1 kWh el 16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
19	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termoruder til nye tagvinduer med energiruder.	9,9 Liter fyringsgasolie	94 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:
Boligen er opført i 1943 med om/tilbygning i 1979, fritliggende enfamiliehus (parcelhus), og sparsomt efterisoleret. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen se pkt. 1 - 11.
Hvis boligen skal renoveres er der flere forslag se pkt. 12 - 19.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Der er ca. 6 m2 kælder under en del af boligen. Kælder er regnet uopvarmet og ikke medtaget i beregningerne i dette energimærke.
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).

Boligen opvarmes med olie, centralvarme suppleret med el opvarmning af brugsvand. Boligens beregnede varmeforbrug fremgår under - Beregnet varmeforbrug på side 1 - Det beregnede varmeforbrug er alene baseret på opvarmning med boligens hovedvarmeforsyning. Boligens varmeforbrug skal tillægges varme afgivet af brændeovnsom iflg. ejer bliver brugt meget. Der er oplyst et forbrug på mindre end: 5 rummeter brænde pr. år.
Boligens olieforbrug for 2011 er oplyst til: ca. 1700 l fyringsgasolie. Boligens elforbrug til opvarmning af brugsvand er ikke oplyst.
Det beregnede varmeforbrug og det oplyste forbrug kan ikke sammenlignes, da det oplyste forbrug ikke indeholder elforbrug til opvarmning.
Det beregnede varmeforbrug er ofte højere end det faktiske forbrug. For at gøre energimærkerne sammenlignelige fra bolig til bolig er beregningerne baseret på et standardiseret opvarmning og forbrugsmønster. Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle boligens rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle boligens rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100% hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet). Varmeforbruget i forbindelse med luftskifte er relativt stort, hvilket er en af årsagerne til, at det beregnede forbrug ofte er højere end det oplyste forbrug. Ligeledes vil store boliger, boliger med få beboere i forhold til størrelse, eller boliger der ikke er godt isolerede, ofte have rum der ikke er fuldt opvarmede i kolde perioder, hvilket også vil være medvirkende årsager til, at det beregnede forbrug vil være højere end det oplyste forbrug.
Boligen vil ofte kunne bebos med et væsentligt lavere varmeforbrug end det beregnede forbrug, eksempelvis kan brugeren vælge at koncentrere opvarmningen i den del af boligen, der anvendes mest i de kolde perioder. Dette forekommer ofte i store eller dårligt isolerede boliger.
Som ejer eller bruger af boligen skal man således afveje de komfortmæssige ulemper med besparelsen i den reducerede opvarmning.
Energimærket tager ikke hensyn til det forhold - ligeledes gøres der opmærksom på, at rentabiliteten af de foreslåede besparelser er relateret til fuld opvarmning og fuld anvendelse af boligen. Ved reduceret opvarmning og reduceret anvendelse af boligen, er rentabiliteten for de enkelte forslag tilsvarende ringere.

Kommentarer:
Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er G, hvilket betyder, at forbruget er højt.

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



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det er konstateret at loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.
Det er konstateret at lodrette skunkvægge, skråvægge i tagetagen og hanebåndsloft er isoleret med 50 mm mineraluld.
Det flade tag på tilbygning er iflg. tegninger isoleret med 150 mm mineraluld og det flade tag over badeværelse er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Det er rentabelt at isolere/efterisolere skunk op til 250 mm. 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 6: Det er rentabelt at efterisolere hanebåndsloft med yderligere 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Det er rentabelt at efterisolere skråvægge med yderligere 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 15: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindelig bygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er forudsat uisoleret, da der ikke er konstateret isoleringsmateriale ved boreprøver.
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er iflg. tegninger isoleret med 75 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Ydervægge i badeværelse er udført som ca. 11 cm massiv teglvæg med iflg. ejer indvendig 20 mm flamingo og beklædning.
Væg mod uopvarmet garage er udført som ca. 20 cm letbetonvæg.

Forslag 1: Det er rentabelt at isolere uisolerede hule ydervægge med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 9: Da der er stor fokus på energiforbruget i boliger på grund af stigende energipriser og klimahensyn, er det rentabelt at fjerne eksisterende beklædning og isolering og montere ny isoleringsvæg på udvendige massive vægge med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.

Forslag 10: Da der er stor fokus på energiforbruget i boliger på grund af stigende energipriser og klimahensyn, er det rentabelt at isolere uisoleret væg mod uopvarmet garage med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd og afsluttet med godkendt beklædning. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 17: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydervægge med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er med energiruder, dog er vinduer i tagetagen og i køkken samt vindue i viktualierum med termoruder.
Yderdør i entre er med termorude og yderdør i tilbygning er med energirude.

Forslag 16: Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer monteret med energiruder der svarer til kravet i bygningsreglementet BR10 (-33 KWh/m2 pr. år).

Forslag 18: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til ny yderdør monteret med energirude der svarer til kravet i bygningsreglementet BR10 (-33 KWh/m2 pr. år).

Forslag 19: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termoruder til nye tagvinduer monteret med energiruder der svarer til kravet i bygningsreglementet BR10 (-33 KWh/m2 pr. år).

Generelt bør det overvejes at udskifte til energiruder der svarer til det forventede krav i bygningsreglementet BR15 (-17 KWh/m2 pr. år).

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det er konstateret at etageadskillelse mod uopvarmet kælder og krybekælder i oprindelig bygning består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i tilbygning er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er iflg. tegninger isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i badeværelse fra 2007 er udført i beton med klinke/slidlagsgulv. Gulvets isolering svare iflg. ejer til kravet i bygningsreglementet på udførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det er rentabelt at isolere mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 5: Det er rentabelt at isolere mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv 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.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er iflg. ejer installeret i 1982 og placeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med ældre oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 rummeter brænde svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 8: Det er rentabelt at udskifte den ældre oliekedel til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret elvandvarmer placeret i kælder, fabrikat Metro.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer/gulvvarme i opvarmede rum. Der er gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder er delvis isoleret.
Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret.
Varmefordelingsrør i terrændæk er forudsat minimalt isoleret og ført under gulvisolering.
Varmefordelingsrør/stigrør er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Forslag 3: Det er rentabelt at isolere/efterisolere varmefordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør/stigrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 13: Montering af solceller på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 11: Da der er stor fokus på energiforbruget i boliger på grund af stigende energipriser og klimahensyn, er det rentabelt at montere plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder til erstatning af eksisterende 160 l præisoleret elvandvarmer. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha 2.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et stk. toilet med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er middel vandforbrugende.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Boligens olieforbrug for 2011 er oplyst til: ca. 1700 l fyringsgasolie. Boligens varmeforbrug skal tillægges varme afgivet af brændeovn og som iflg. ejer bliver brugt meget. Der er oplyst et forbrug på mindre end: 5 rummeter brænde pr. år. Boligens elforbrug til opvarmning af brugsvand er ikke oplyst, dog er der oplyst et samlet elforbrug på ca. 10000 KWh pr. år.

Det beregnede varmeforbrug og det oplyste forbrug kan ikke sammenlignes, da det oplyste forbrug ikke indeholder elforbrug til opvarmning, men umiddelbart er der stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert, at der udelukkende er fyret med fast brændsel eller at boligen ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som det standardiserede forbrugsmønster er sat til for en bolig af samme størrelse. Det beregnede varmeforbrug er ofte højere end det faktiske forbrug. For at gøre energimærkerne sammenlignelige fra bolig til bolig er beregningerne baseret på et standardiseret opvarmning og forbrugsmønster. Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle boligens rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle boligens rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100% hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet). Varmeforbruget i forbindelse med luftskifte er relativt stort, hvilket er en af årsagerne til, at det beregnede forbrug ofte er højere end det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1943
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 178 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 169 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningerne er ca. 9 m2 mindre end arealet angivet i BBR-meddelelse, arealberegning er foretaget ud fra faktisk opmåling - arealopgørelsen bør verificeres.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.

ENERGI STYRELSEN

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



Energimærkning nr.: 100271548
Gyldigt 7 år fra: 13-06-2012
Energikonsulent: Ole Dammark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Dammark Knudsen	**Firma:**	Botjek Ringkøbing
Adresse:	Bredgade 68 6940 Lem	**Telefon:**	97371888
E-mail:	odk@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-06-2012
Energikonsulent nr.:	250914		

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