Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mågevej 17
Postnr./by:	7680 Thyborøn
BBR-nr.:	665-978403-001
Energimærkning nr.:	100145171
Gyldigt 5 år fra:	21-12-2009
Energikonsulent:	Ole D. 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:** 24.301 kr./år
- **Forbrug:** 36.590 kWh fjernvarme

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	Efterisolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	5 kWh el 9.390 kWh fjernvarme	4.900 kr.	35.500 kr.	7,3 år
2	Efterisolering af varmerør samt installering af udetemperaturstyring på varmeanlægget.	6.770 kWh fjernvarme	3.600 kr.	20.600 kr.	5,8 år
3	Efterisolering af skunke, skråvægge og hanebåndsloft op til i alt 350 mm isolering.	2 kWh el 5.620 kWh fjernvarme	3.000 kr.	48.800 kr.	16,7 år



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. 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	Udskiftning af højt vandforbrugende toiletter.	16,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	7.000 kr.	12,5 år
5	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	190 kWh fjernvarme	98 kr.	1.900 kr.	18,9 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.

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** 11.357 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 10 kr./år
- **Besparelser i alt** 11.367 kr./år
- **Investeringsbehov** 113.690 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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: **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	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	930 kWh fjernvarme	500 kr.
7	Udskiftning af ovenlys, vinduer og døre med termoruder til ovenlys, vinduer og døre med energiruder.	1.240 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af loft, ydervægge og varmerør samt ved udskiftning af højt vandforbrugende toiletter og ved montering af forsatsrude.

Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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

Kommentarer:

Bygningen er fra 1952, og sparsomt isoleret.
Huset er opvarmet med fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på at hele huset opvarmes med fjernvarme. kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Isolering under loft i kælder vil nedsætte brugsværdien af kælderen, det skal således ud fra en brugsmæssig betragtning, vurderes hvorvidt dette er acceptabelt.

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 G, hvilket betyder, at forbruget er højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det er forudsat at vandrette skunke er isoleret med 25 mm mineraluld jf. oplysninger på udleverede tegninger.
Det er konstateret at lodrette skunkvægge og skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld, og at hanebåndsloft er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 3: Det er rentabelt at efterisolere vandrette og lodrette skunke samt hanebåndsloft og skråvægge op til i alt 350 mm isolering.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af den almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.

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.

Det vurderes at der ikke umiddelbart er plads til efterisolering af skråvægge, dette bør udbedres i forbindelse med en evt renovering af loft eller tag.



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder, samt evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 30 cm uisoleret teglmur med ca. 7,5 cm hulrum. Sælger oplyser at bagmur er af molersten

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlys, vinduer og døre er primært monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i gavl i tagetage mod sydøst er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør er en ældre dør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Vinduer i trappeopgang er monteret med 1 lag glas.
Dobbelt terrassedør er ca. 8 år gammel og det er antaget at partiet er med energiruder hvilket dog ikke har været muligt at konstatere.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 7: Ved udskiftning af vinduer og døre pga. ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til vinduer med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m2K og "varm kant".
Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,2 W/m2 og "varm kant".

Som en del af løbende vedligehold skal det sikres, at tætningslister og fuger om vinduer og døre er intakte, således at utilsigtet ventilationstab undgås.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm isoleringsmateriale fra opførselstidspunktet - oplysninger fra udleverede tegninger.

Forslag 6: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er ført under loft i kælder. Rørene er isoleret med ca. 5-10 mm isolering.
Rør omkring varmeinstallationer er uisolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfoss type Alpha A.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er ingen udetemperaturstyring på varmeanlægget.

Forslag 2: Efterisolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørisolering, samt installering af udetemperaturstyring 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.



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Det har ikke været muligt at konstatere hvorvidt der er monteret termostat på radiator mod sydvest i stue.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 højt vandforbrugende toiletter.

Forslag 4: Det er rentabelt at udskifte højt vandforbrugende toiletter til lavt vandforbrugende toiletter.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug.
Årsagen kan være, at de nuværende ejeres forbrugsmønstre er anderledes end det er forudsat i standardberegningerne.
En anden årsag kan være, at en del af huset i perioder ikke har været fuldt opvarmet.

BEMÆRK: det oplyste forbrug er baseret på det fra fjernvarmeværket budgetterede for næste forbrugsperiode.



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1952
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,52 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.274,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145171
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Ole D. 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

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.

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 vudering af løsninger 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole D. Knudsen	**Firma:**	Botjek Ringkøbing
Adresse:	Bredgade 68 6940 Lem St.	**Telefon:**	97371888
E-mail:	6950@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-12-2009
Energikonsulent nr.:	101332		

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