Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nr Høevej 10
Postnr./by:	6740 Bramming
BBR-nr.:	561-308606-001
Energimærkning nr.:	100196252
Gyldigt 5 år fra:	29-11-2010
Energikonsulent:	Bendiks Bendiksen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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:** 15.673 kr./år
- **Forbrug:** 255 kWh el
  5.946,39 Kilo træpiller, blæst

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 varmefordelingsrør	62 kWh el 129,90 Kilo træpiller, blæst	500 kr.	2.400 kr.	5,3 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



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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**	445	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	455	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.400	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



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 28,87 Kilo træpiller, blæst	78 kr.
4	Udskiftning af uisoleret yderdør	-1 kWh el 72,16 Kilo træpiller, blæst	200 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	-2 kWh el 136,08 Kilo træpiller, blæst	400 kr.
6	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	-1 kWh el 105,15 Kilo træpiller, blæst	300 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	-1 kWh el 103,09 Kilo træpiller, blæst	300 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	28,87 Kilo træpiller, blæst	74 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	-4 kWh el 340,21 Kilo træpiller, blæst	900 kr.
10	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	1 kWh el 6,19 Kilo træpiller, blæst	18 kr.



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 68,04 Kilo træpiller, blæst	200 kr.
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 59,79 Kilo træpiller, blæst	200 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 39,18 Kilo træpiller, blæst	200 kr.
14	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	-4 kWh el 296,91 Kilo træpiller, blæst	800 kr.
15	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	2 kWh el 32,99 Kilo træpiller, blæst	88 kr.
16	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4 kWh el 63,92 Kilo træpiller, blæst	200 kr.
17	Efterisolering af varmefordelingsrør	-100 kWh el 78,35 Kilo træpiller, blæst	0 kr.
18	Efterisolering af varmtvandsbeholder	237 kWh el -459,79 Kilo træpiller, blæst	-698 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1961 og der er senere foretaget ombygninger.
Sammensætning af nogle konstruktionsdele er oplyst af bygningsejer, da der ellers skulle laves destruktion af bygningsdele for at få oplysningerne.



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Skunk udføres som varm skunk.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 100 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 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af letbetonvæg og indvendig pladebeklædning + isolering + udvendig skalmur.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer med 3 ruder og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

Forslag 11, 12, 13 og 16: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld under betonen.

Forslag 5 og 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt 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 træpiller. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 280 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 18: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfoss

Forslag 1 og 17: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmvandsanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret på loft. Beholderen har en volumen på 280 Liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 206,2 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opvarmet boligareal afviger i forhold til BBR-medddelsen.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 vurdering 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100196252
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bendiks Bendiksen	**Firma:**	Ringkøbing Ingeniørkontor ApS
Adresse:	Østergade 1C 6950 Ringkøbing	**Telefon:**	97341234
E-mail:	bb@rkik.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-11-2010
Energikonsulent nr.:	102439		

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