Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tingvej 15
Postnr./by:	6200 Aabenraa
BBR-nr.:	580-020329-001
Energimærkning nr.:	100230642
Gyldigt 7 år fra:	27-06-2011
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:** 47.998 kr./år
- **Forbrug:** 5.052,5 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	6 kWh el 177,2 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	700 kr.	0,4 år
2	Isolering af varmerør	21 kWh el 624,8 Liter fyringsgasolie	6.000 kr.	3.400 kr.	0,6 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	135 kWh el 117,8 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	7.000 kr.	5,0 år



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
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	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-8.762 kWh el 2.828,7 Liter fyringsgasolie	9.400 kr.	120.000 kr.	12,8 år
5	Udskiftning af yderdør og låge	2 kWh el 44,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.	5.800 kr.	13,5 år
6	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-130 kWh el 413,9 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.	50.000 kr.	13,6 år
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,6 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.



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	19.139	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	734	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.873	kr./år
• **Investeringsbehov**	191.355	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: **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:



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
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
8	Vinduer udskiftes	28 kWh el 729,7 Liter fyringsgasolie	7.000 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	18 kWh el 427,7 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.
10	Terrassedøre udskiftes	2 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
11	Yderdøre udskiftes	1 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
12	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	9,9 Liter fyringsgasolie	94 kr.
13	Toilet ved kontor	-5,00 m³ koldt brugsvand	-175 kr.
14	Toilet ved Værelse mod nord	-5,00 m³ koldt brugsvand	-175 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.
Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning,
Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: B
Arealet for opvarmet boligareal er større end oplyst i BBR-meddelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 300 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Ydervægge består af skalmur - 50 mm isolering - 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 12: 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: Oplukkelige vinduer med 1 ramme og 2 rammer, samt faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 og 2 ruder, samt massiv yderdør. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm letklinker under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 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



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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.

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 installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Kedel - Fastbrændsel - nyere solokedel, manuel fyring
Ejendommen kan også opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel til manuel fyring. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Kedlen bruges som suplement til oliefyret.

Der er tilknyttet en akumuleringstank på 500 ltr. og en 500 ltr. varmtvandsbeholder med varmtvandsspiral for varmt brugsvand.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som henholdsvis 22 mm kobberrør og 3/4 " stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UpS - 15- 60
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. ladekredspumpen er af fabrikat BVZ 152 KT

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I nogle af rummene samt badeværelse er der gulvvarme.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som henholdvis 3/4" og 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha + 25-40-80 sidder på oliefyret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-40-40 sidder i forbindelse med fastbrændsels fyret.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 4: Der er monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i fyrrum, og erstatter oliefyret.



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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 Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Forslag 13 og 14: Toilet udskiftes til en toilet med spareskyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er oplyst et varmeforbrug i olie på 25.279 kr. for et år, hverken datoer eller antal liter olie. Datoerne er antaget, og mængden er beregnet ud fra en liter pris på 9,50 kr./ltr.



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 416 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 371,7 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysning om at areal på opvarmet bolig areal på 104 kvadr. meter på loftet er istedet 139,2 kvadr. meter. Stueetagen har opvarmet beboelses på 232, 5 kvadr. meter. Dette giver ialt 371,7 kvadr. meter opvarmet beboelses areal. Andet areal i bygningen er 122, 6 kvadr. meter.
Ialt er etagearealet 494,3 kvadr. meter + uudnyttet loftareal.
Dette betyder at BBR-meddelsen stemmer ikke overens med arealerne i virkligheden.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
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 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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230642
Gyldigt 7 år fra: 27-06-2011
Energikonsulent: Bendiks Bendiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bendiks Bendiksen	**Firma:**	Ringkøbing Ingeniørkontor ApS
Adresse:	Østergade 1C 6950 Ringkøbing	**Telefon:**	97341234
E-mail:	bb@rkik.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	26-05-2011
Energikonsulent nr.:	102439		

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