



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Ringgade 12  
**Postnr./by:** 6310 Broager  
**BBR-nr.:** 540-003915-001  
**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**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 varmekonsum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Energimærke                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 119.177 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 11.459,4 Liter fyringsgasolie</li> </ul> <p>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 det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p> | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> |

## 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af varmekonfigurationsrør | 11 kWh el<br>202,0 Liter fyringsgasolie | 2.200 kr.                         | 600 kr.                        | 0,2 år              |
| 2 Montering af termostatventiler      | 39 kWh el<br>776,2 Liter fyringsgasolie | 8.200 kr.                         | 6.500 kr.                      | 0,8 år              |



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

| Forslag til forbedring                                                                                                                    | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder                                             | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms | Skønnet<br>investering<br>inkl.moms | Tilbage-<br>betalingstid |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 3 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)                                                                            | 104 kWh el<br>-9.807,9 Liter<br>fyringsgasolie<br>11.459,4 Liter<br>fyringsgasolie | 26.300 kr.                              | 60.000 kr.                          | 2,3 år                   |
| 4 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder                                                                                           | 52 kWh el<br>1.023,8 Liter<br>fyringsgasolie                                       | 10.800 kr.                              | 25.800 kr.                          | 2,4 år                   |
| 5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.                                                                                 | 14 kWh el<br>275,2 Liter<br>fyringsgasolie                                         | 2.900 kr.                               | 7.200 kr.                           | 2,5 år                   |
| 6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.                                                                                 | 56 kWh el<br>1.104,0 Liter<br>fyringsgasolie                                       | 11.600 kr.                              | 28.700 kr.                          | 2,5 år                   |
| 7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.                                                                                 | 56 kWh el<br>1.110,9 Liter<br>fyringsgasolie                                       | 11.700 kr.                              | 28.900 kr.                          | 2,5 år                   |
| 8 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm                                                                           | 7 kWh el<br>126,7 Liter<br>fyringsgasolie                                          | 1.400 kr.                               | 8.800 kr.                           | 6,6 år                   |
| 9 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder                                                                                           | 15 kWh el<br>284,2 Liter<br>fyringsgasolie                                         | 3.000 kr.                               | 11.400 kr.                          | 3,8 år                   |
| 10 Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.                                                                   | 5 kWh el<br>98,0 Liter<br>fyringsgasolie                                           | 1.100 kr.                               | 6.700 kr.                           | 6,5 år                   |
| 11 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering. | 49 kWh el<br>965,3 Liter<br>fyringsgasolie                                         | 10.200 kr.                              | 158.300 kr.                         | 15,6 år                  |
| 12 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.                                                                                      | 18 kWh el<br>352,5 Liter<br>fyringsgasolie                                         | 3.800 kr.                               | 29.400 kr.                          | 7,9 år                   |



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**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 | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 13 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, on/off styret                                                                                      | -9.300 kWh el<br>3.219,8 Liter fyringsgasolie | 14.900 kr.                        | 120.000 kr.                    | 8,1 år              |
| 14 Udskiftning af uisoleret yderdør                                                                                                       | 2 kWh el<br>43,6 Liter fyringsgasolie         | 500 kr.                           | 4.800 kr.                      | 10,4 år             |
| 15 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.                                                                                            | 14 kWh el<br>273,3 Liter fyringsgasolie       | 2.900 kr.                         | 32.300 kr.                     | 11,2 år             |
| 16 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering. | 58 kWh el<br>1.139,6 Liter fyringsgasolie     | 12.000 kr.                        | 303.900 kr.                    | 25,4 år             |
| 17 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                                                                                  | 7 kWh el<br>140,6 Liter fyringsgasolie        | 1.500 kr.                         | 20.200 kr.                     | 13,7 år             |
| 18 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                                                                                  | 4 kWh el<br>72,3 Liter fyringsgasolie         | 800 kr.                           | 10.500 kr.                     | 13,8 år             |
| 19 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                                                                                  | 3 kWh el<br>46,5 Liter fyringsgasolie         | 500 kr.                           | 6.800 kr.                      | 13,8 år             |
| 20 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                                                                                  | 2 kWh el<br>43,6 Liter fyringsgasolie         | 500 kr.                           | 6.800 kr.                      | 14,8 år             |
| 21 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                                                                                  | 4 kWh el<br>84,2 Liter fyringsgasolie         | 900 kr.                           | 13.600 kr.                     | 15,3 år             |
| 22 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering. | 5 kWh el<br>93,1 Liter fyringsgasolie         | 1.000 kr.                         | 30.900 kr.                     | 31,6 år             |



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**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 | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 23 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas     | 2 kWh el<br>26,7 Liter fyringsgasolie   | 300 kr.                           | 4.600 kr.                      | 16,2 år             |
| 24 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas     | 3 kWh el<br>55,4 Liter fyringsgasolie   | 600 kr.                           | 9.600 kr.                      | 16,5 år             |
| 25 Udførelse af nyt terrændæk                | 10 kWh el<br>193,1 Liter fyringsgasolie | 2.100 kr.                         | 72.800 kr.                     | 35,9 år             |
| 26 Udførelse af nyt terrændæk                | 8 kWh el<br>163,4 Liter fyringsgasolie  | 1.800 kr.                         | 61.800 kr.                     | 36,0 år             |
| 27 Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas | 4 kWh el<br>65,3 Liter fyringsgasolie   | 700 kr.                           | 12.900 kr.                     | 18,7 år             |
| 28 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas    | 5 kWh el<br>97,0 Liter fyringsgasolie   | 1.100 kr.                         | 20.200 kr.                     | 19,8 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.

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.



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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:

|                                                           |           |                |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 98.717    | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 1.214     | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0         | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 99.931    | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 1.103.306 | 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 CO<sub>2</sub>-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: **B**

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](http://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.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

| Forslag til forbedring                                 | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder    | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 29 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas               | 2 kWh el<br>30,7 Liter<br>fyringsgasolie  | 400 kr.                                 |
| 30 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 1,0 Liter<br>fyringsgasolie               | 10 kr.                                  |
| 31 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas               | 1 kWh el<br>23,8 Liter<br>fyringsgasolie  | 300 kr.                                 |
| 32 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude         | 5 kWh el<br>94,1 Liter<br>fyringsgasolie  | 1.000 kr.                               |
| 33 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas               | 7 kWh el<br>140,6 Liter<br>fyringsgasolie | 1.500 kr.                               |
| 34 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude         | 3,0 Liter<br>fyringsgasolie               | 31 kr.                                  |
| 35 Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas            | 2,0 Liter<br>fyringsgasolie               | 20 kr.                                  |
| 36 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude        | 1 kWh el<br>20,8 Liter<br>fyringsgasolie  | 300 kr.                                 |
| 37 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg     | 99 kWh el                                 | 200 kr.                                 |
| 38 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude      | 1 kWh el<br>18,8 Liter<br>fyringsgasolie  | 200 kr.                                 |
| 39 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude      | 1 kWh el<br>8,9 Liter<br>fyringsgasolie   | 94 kr.                                  |
| 40 Udførelse af nyt terrændæk                          | 1 kWh el<br>15,8 Liter<br>fyringsgasolie  | 200 kr.                                 |



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen. Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Boligen består af 2 bygninger som er bygget sammen med en mellembygning.

Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.

Ydervæggene kendes opbygningen heller ikke, og derfor er isoleringsgraden antaget.

Terrændæk kendes isoleringen heller ikke, og derfor er isoleringsgraden antaget.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum er uisolert.

Forslag 5, 6 og 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af skråvægge med 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 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 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 15: Efterisolering af hanebåndsløft med 250 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



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 50 cm hulmur.. Hulrummet er ikke isoleret.  
Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Hulrummet er ikke isoleret.  
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 11, 16 og 22: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumrisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure 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, ligeledes med 150 mm 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 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: Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.  
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.  
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.  
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 14: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



**Energimærkning nr.:** 100211348

**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011

**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen

**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

Forslag 17, 18, Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med  
19, 20, 21, 23, varm kant.  
24, 29, 31 og 33:

Forslag 27: Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas til terrassedør monteret med 2 lags energirude  
med varm kant.

Forslag 28: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med  
varm kant.

Forslag 32 og Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags  
34: energirude med varm kant.

Forslag 35: Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas til nye tagvinduer monteret med 2 lags  
energirude med varm kant.

Forslag 36: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude  
med varm kant.

Forslag 38 og Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags  
39: energirude med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.  
Gulve er udført i træ.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.

Etageadskillelsen er uisolaret.

Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.  
Gulve er udført i træ.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld  
under betonen.

Forslag 4: Isolering 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 beskedne isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Forslag 8: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton  
med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med  
godkendt beklædning. 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



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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 9: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Forslag 25, 26 og 40: 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.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i 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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i tilbygningen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af kakkelovn. ovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende 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



**Energimærkning nr.:** 100211348

**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011

**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen

**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

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 optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

## • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med skumisulering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.

Forslag 30: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er uisolerede. På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 37: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.

## • Automatik

Status: Der er monteret manuelle ventiler på alle radiatorer.

Forslag 2: På alle radiatorer hvor der er monteret manuelle ventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Forslag 13: Der er monteret ny varmepumpe til rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i fyrrum.



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret på loftet. Beholderen har en volumen på 300 Liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

## Oplyst varmekonsum

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

**Kommentar:**

Del af rummene i bygningen er ikke opvarmet pga. olieforbruget.



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1840
- **År for væsentlig renovering:** 1910
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Kakkellovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 339 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 346 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Fyringsgasolie: | 10,40 kr. pr. Liter |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter  |
| El:             | 2,00 kr. pr. kWh    |
| Fast afgift:    | 0,00 kr. pr. år     |



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, 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](http://www.mærkdinbygning.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 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](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)



**Energimærkning nr.:** 100211348  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011  
**Energikonsulent:** Bendiks Bendiksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ringkøbing Ingeniørkontor ApS

## Energikonsulent

|                         |                                 |                                           |                                  |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Bendiks Bendiksen               | <b>Firma:</b>                             | Ringkøbing<br>Ingeniørkontor ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Østergade 1C<br>6950 Ringkøbing | <b>Telefon:</b>                           | 97341234                         |
| <b>E-mail:</b>          | bb@rkik.dk                      | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 10-03-2011                       |

**Energikonsulent nr.:** 102439

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.