Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sofievej 14
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-070666-001
Energimærkning nr.:	100163661
Gyldigt 5 år fra:	13-06-2010
Energikonsulent:	Hans Ventzelsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

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:** 21.730 kr./år
- **Forbrug:** 18,45 MWh 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	Etagedæk over kælder - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1,19 MWh fjernvarme	1.100 kr.	26.400 kr.	24,6 år
2	D1. Fordør - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,07 MWh fjernvarme	63 kr.	1.300 kr.	20,0 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

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**	1.143	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.143	kr./år
• **Investeringsbehov**	27.660	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



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

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
3	Vest V4.(Gæstetoilet) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,04 MWh fjernvarme	36 kr.
4	Vest 2 stk. V4. Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,08 MWh fjernvarme	72 kr.
5	Syd V8. (Kælder) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,06 MWh fjernvarme	54 kr.
6	D2.Yderdør baggang - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,16 MWh fjernvarme	200 kr.
7	Syd V8. (Kælder) Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,05 MWh fjernvarme	45 kr.
8	Vest V3. (Gæstetoilet)Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,02 MWh fjernvarme	18 kr.
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,01 MWh fjernvarme	9 kr.
10	Terrændæk med gulvvarme - Udførelse af nyt terrændæk	0,51 MWh fjernvarme	500 kr.
11	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1,41 MWh fjernvarme	1.300 kr.
12	Øst V4. (Trappe) Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,04 MWh fjernvarme	36 kr.
13	Terrændæk uden gulvvarme - Udførelse af nyt terrændæk	2,27 MWh fjernvarme	2.100 kr.
14	Øst 2 stk. V5. (Stue) Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,12 MWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Efterisolering af varmefordelingsrør synlige i kælder	0,08 MWh fjernvarme	72 kr.
16	Nord V1. Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,04 MWh fjernvarme	36 kr.
17	Nord V1. Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,08 MWh fjernvarme	72 kr.
18	Kældergulv. Udførelse af nyt terrændæk	0,55 MWh fjernvarme	500 kr.
19	Syd V2. (Stue)Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,04 MWh fjernvarme	36 kr.
20	Syd V1 (Værelse) Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,03 MWh fjernvarme	27 kr.
21	Syd V1 (Kontor) Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,03 MWh fjernvarme	27 kr.
22	D3. Terrassedør stue - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,03 MWh fjernvarme	27 kr.
23	Syd V6 (Soveværelse) Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,02 MWh fjernvarme	18 kr.
24	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	0,65 MWh fjernvarme	600 kr.
25	D3. Terrassedør soveværelse - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,02 MWh fjernvarme	18 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke er en test af energikonsulentens eget hus og kan ikke anvendes i forbindelse med ejerskifte. (Energikonsulenten er inhabil)

Bygningen er parcelhus i et plan med kælder.
Beregnet forbrug 18,45 MWh. ligger ca. 1 % over oplyst forbrug korrigeret for graddage 18,25 MWh.

Elforbrug registreret:
2007 = 3.621 kWh.
2008 = 3.457 kWh



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

2009 = 3.450 kWh
Elforbruget ligger væsentlig under det beregnede forbrug på 5.059 kWh.
I bygningen er ikke anvendt opvaskemaskine eller tørretumbler.
Bygningen anvendes til beboelse med husstand på 2 personer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ialt 350 mm mineraluld. 2x 100 mm A-Batts efterisoleret i februar 2010 med 145 mm Knaus papirisolering afdækket med gulvpap.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton vægelementer fabrikat Harbjerg. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervæg over vinduer. Ydervægge består af 12 cm massiv elementvæg (halvstens væg) med udvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret. Kælder anvendes opvarmet til ca. 16 °C.

Forslag 11: Kældervæg: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 24: Hulmur: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:

Nord V1. Værelse. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude Termo Float Super K årg. 1979, Glas U-vædi 1,6.
Nord V1. 2 stk. Køkken. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude Termo Float Super K årg. 1979, Glas U-vædi 1,6.
Vest V4. (Gæstetoilet) Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest stk. V4. (Stue) Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest V3. (Gæstetoilet) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd V1. (Værelse) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Syd V1. (Kontor) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Stor udhæng under terrasseudhæng.
Syd V6. (Soveværelse) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Stor udhæng under terrasseudhæng.
Syd V7. (Stue) Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd V2. (Stue) Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Øst 2 stk. V5. (Stue) Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 3 lags termorude. Stort udhæng over terasse.
Øst V4. (Trappe) Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst V7. (Toilet) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd V8 (Kælder) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue sidder i lyskasse under terræn.
Syd V8 (Kælder) Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue sidder i lyskasse under terræn.
D1. Fordør - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
D1. Fordør - Sideparti til fordør. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
D2.Yderdør baggang med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
D3. Terrassedør stue med 1 rude. Dør er monteret med 3 lags termorude.
D3. Terrassedør soveværelse med 1 rude. Dør er monteret med 3 lags termorude.

Forslag 2:

D1. Fordør - Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

Forslag 3:	Vest V4. (Gæstetoilet) Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 4:	Vest 2 stk. V4. (Stue) Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 5 og 7:	Syd V8. (Kælder).Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 6:	D2.Yderdør baggang - Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 8:	Vest V3. (Gæstetoilet) Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 12:	Øst V4. (Trappe) Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 14:	Øst 2 stk. V5. (Stue) Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 16:	Nord V1. Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 17:	Nord 2 stk. V1. Køkken. Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 19:	Syd V2. (Stue) Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 20:	Syd V1. (Værelse) Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 21:	Syd V1. (Kontor) Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 22:	D3. Terassedør stue - Udskiftning af 3 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 23:	Syd V6.(Soveværelse) Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslag 25:	D3. Terassedør soveværelse - Udskiftning af 3 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Ydervægsfundament murstensvæg/Leca vægelementer. Over betonsokkel er monteret 33 cm Leca blok og indvendigt er kantisolering med 30 mm polystyrol.
Linietab ved fundament kældervæg indregnet.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af letbeton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret og udført med Lecca dækelementer. Kælder er delvis opvarmet til ca. 16 °C.
Terrændæk uden gulvvarme er udført i 12 cm beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Badeværelse - Baggang - Gæstetoilet.
Kældergulv. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Konstruktionen er ændret i forhold til tegninger der viser pladebatts.

Forslag 1: Etagedæk over kælder - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 250 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 installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 10: Terrændæk med gulvvarme - 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.

Forslag 13: Terrændæk uden gulvvarme - 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.

Forslag 18: Kældergulv. 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



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

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 aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad styret af PIR bevægelsessensor i bruserniche. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Kælder ventileres af spalteåbning i 2 stk. vinduer samt ø100 mm PVC rør fra det fri til viktualierum.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsforbrug til husstand med 2 voksne. Der er ikke cirkulation på det varme vand.
Årsforbrug koldt vand 2009 = 161 m³.
Heraf registreret på bimåler 45 m³ til varmt vand og 44 m³ til vaskemaskine.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i kælder.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum monteret med både fremløbstermostater og FJVR returventil der sikrer en god afkøling.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i badeværelse - baggang - gæstetoilet. Rum med gulvvarme er udført i Wicu plastbetrukne kobberrør seriekoblet med radiator i samme rum styret af



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

fremøbstermostat + FJVR returventil.
Fremløb gennem gulvvarme før radiator.
Varmefordelingsrør skjulte er udført som 3/4" stålrør placeret i isolering under betongulve. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Det er ikke umiddelbart muligt at efterisolere ledninger.
Varmefordelingsrør synlige i kælder er udført som 3/4" stålrør. Fremløbsrørene er isoleret med 20 mm isolering.
Returrør synlig i kælder er ikke isoleret.

Forslag 15: Efterisolering af varmefordelingsrør synlige i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer, desuden er der monteret ventiler på returløb, der sikrer en tilpas afkøling af vandet.
Radiatorer i stue er tilsluttet urstyring med natsænkning af rumtemperaturen 3-5 °C.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er 2-skyl.
Toilet i gæstetoilet er 1- skyl og anvendes i begrænset omfang.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug 2008/2009 ligger forud for efterisolering af loftrum med 145 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 165 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR areal svarer til tegninger og opmåling på stedet

Energipriser

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

Fjernvarme:	900,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.125,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

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 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 nr.: 100163661
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2010
Energikonsulent: Hans Ventzelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Johansson & Kalstrup A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Ventzelsen	**Firma:**	Johansson & Kalstrup A/S
Adresse:	Østervang 2 6800 Varde	**Telefon:**	75224088
E-mail:	hv@j-k-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-06-2010
Energikonsulent nr.:	103091		

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