



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torrupvej 70
Postnr./by: 6800 Varde
BBR-nr.: 573-048865-001
Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 45.038 kr./år
- **Forbrug:** 24.345 kWh el

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 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.

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 etageadskillelse mod krybekælder	359 kWh el	700 kr.	3.600 kr.	5,4 år
2 Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	94 kWh el	200 kr.	1.500 kr.	8,6 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	6.185 kWh el	11.500 kr.	236.500 kr.	20,7 år
4 Udskiftning af uisolerede ydervinduer	212 kWh el	400 kr.	6.000 kr.	15,3 år
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	310 kWh el	600 kr.	9.400 kr.	16,3 år



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1.006 kWh el	1.900 kr.	63.600 kr.	34,2 år
7 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	472 kWh el	900 kr.	17.100 kr.	19,6 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.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	15.936	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	15.938	kr./år
• Investeringsbehov	337.590	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

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
8 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	71 kWh el	200 kr.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	478 kWh el	900 kr.
10 Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	147 kWh el	300 kr.
11 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	28 kWh el	52 kr.
12 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	185 kWh el	400 kr.
13 Udførelse af nyt kældergulv	488 kWh el	1.000 kr.
14 Udførelse af nyt terrændæk	1.708 kWh el	3.200 kr.
15 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	515 kWh el	1.000 kr.
16 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	232 kWh el	500 kr.
17 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	79 kWh el	200 kr.
18 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	61 kWh el	200 kr.
19 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	61 kWh el	200 kr.
20 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	103 kWh el	200 kr.
21 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	132 kWh el	300 kr.
22 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	385 kWh el	800 kr.
23 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	115 kWh el	300 kr.
24 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	105 kWh el	200 kr.
25 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	83 kWh el	200 kr.
26 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	322 kWh el	600 kr.
27 Efterisolering af varmfordelingsrør	202 kWh el	400 kr.
28 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	88 kWh el	200 kr.
29 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen der energimærkes er et ældre stuehus i 1½ plan. Stuehuset er oprindeligt opført i 1820 og ombygget og renoveret af flere omgange.

Opvarmning i stueplan og til varmvandsproduktion er med varmepumpeanlæg placeret i staldbygning.

Opvarmning på 1. sal er med elvarme.

Der er løbende udskiftet vinduer og yderdøre til elementer med energiglas. Alle vinduer og yderdøre er endnu ikke udskiftet.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S



Bygningen er meget kompleks sammensat med meget varierende opbygninger og med flere forskellige vinduestyper. Bygningen har både isolerende og uisolerede terrændæk, krybekælder og kælder. Forskellige isoleringstykkelser på loft og forskellige isoleringstykkelser i vægge mod uopvarmede rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) over kontor på 1. sal er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge ved kontor på 1. sal er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk ved værelse mod nord og trapperum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk ved kontor på 1. sal er isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsløft (spidsloft) over værelse mod nord og trapperum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: 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 tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 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 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hanebåndsløft med 200 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 tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100205867

Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011

Energikonsulent: Ole Diget Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

- Forslag 17: 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 20: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 21: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge og gavltrekanter mod nord består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervæg ved gavl mod syd ved værelse består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Væg ved værelse mod nord og trapperum på 1. sal mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld. Væg ved kontor på 1. sal mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 150 mm mineraluld. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
- Forslag 3: 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



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S



løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 6: 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 25: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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)

Forslag 26: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas, 2 stk. mod nord og 3 stk. mod vest.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude, 1 stk. mod nord og 4 stk. mod øst..
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, 1 stk. mod nord og 6 stk. mod vest.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas, 1



Energimærkning nr.: 100205867

Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011

Energikonsulent: Ole Diget Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

stk. mod øst.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude, 1 stk. mod øst og 1 stk. mod syd.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, 1 stk. mod øst og 1 stk. mod vest.

Terrassedør med 4 ruder i begge dør. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør og sideparti ved bryggers med 6 ruder i dør og 3 ruder i sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.

Massiv yderdør ved entre er uisolaret.

Sideparti til yderdør ved entre med 2 ruder. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

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

Forslag 8, 12, 15 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med og 16: varm kant.

Forslag 11 og 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 18 og 19: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 23: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 24: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk ved entre, værelse mod syd, bryggers, soveværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.
Terrændæk i baderum og stue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Kældergulv er udført i beton. Gulvet er uisolaret.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

- Forslag 1: 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 beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.
- Forslag 13: Fjernelse af eksisterende kældergulv 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 14: 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, 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 varmepumpeanlæg på nær værelse og kontor på 1. sal der opvarmes med elradiatorer. Det er monteret vandbårne radiatorer i stueetagen. Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i kontor og værelse mod nord på 1. sal, i alt 45 m². Elradiatorer indgår i beregning sammen med varmepumpeanlæg. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 29: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmatte 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. Der er desuden gulvvarme i baderum.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 27: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 28: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er indbyggede slanger i mælketank. Varmepumpen er placeret i staldbygning og er af fabrikat KH nordtherm a/s type KH2023. Der er anvendt COP på 3,4 ved beregning af tilført effekt til varmepumpen.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Johansson & Kalstrup A/S

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er ikke oplyst varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Johansson & Kalstrup A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1820
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 220 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 239 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Udnyttet 1. sal opmåles til samlet 59 m². På BBR er angivet 40 m².

Energipriser

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

El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, 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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100205867
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Johansson & Kalstrup A/S



Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Diget Jensen
Adresse: Østervang 2
6800 Varde

E-mail: odj@j-k-as.dk

Firma: Johansson & Kalstrup A/S

Telefon: 75224088

**Dato for bygnings-
gennemgang:** 25-01-2011

Energikonsulent nr.: 101884

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