



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Esbjergvej 21
Postnr./by: 6094 Hejls
BBR-nr.: 621-257244-001
Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS



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
Udgift inkl. moms og afgifter: 53.792 kr./år Forbrug: 5.662,4 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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 Montering af 3 stk. termostatventiler.	7 kWh el 136,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	1.500 kr.	1,1 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	34 kWh el 674,3 Liter fyringsgasolie	6.500 kr.	19.600 kr.	3,0 år
3 Konvertering til jordvarme, behovsstyret varmepumpe.	-14.270 kWh el 5.662,4 Liter fyringsgasolie	25.300 kr.	156.100 kr.	6,2 år



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af massive ydervægge i oprindelig bygning og sidebygning fra 1890.	91 kWh el 1.798,0 Liter fyringsgasolie	17.300 kr.	245.700 kr.	14,2 år
5 Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, lodrette skunkvægge og vandrette skunkgulve i oprindelig bygning - 1890.	13 kWh el 245,5 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	36.000 kr.	15,2 år
6 Ny isoleret gulvkonstruktion i køkken.	9 kWh el 174,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	31.600 kr.	18,9 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.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	39.596	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.830	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	41.426	kr./år
• Investeringsbehov	490.203	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.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer fra før 1999.	9 kWh el 164,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
8 Montering af 20 kvm solcelleanlæg.	1.633 kWh el	3.300 kr.
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum - indgangsparti - 1985:	1 kWh el 9,9 Liter fyringsgasolie	96 kr.
10 Udførelse af nyt terrændæk - sydvestlige værelse mod syd, sydvestlige disponibel rum mod vest og nordvestlige fyrrum mod nord.	5 kWh el 100,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
11 Udskiftning af uisoleret yderdøre mod nord, mod øst og mod vest.	8 kWh el 154,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
12 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas mod vest.	2 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.
13 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	-86 kWh el 144,6 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.
14 Isolering af væg i tagetagen mod uopvarmet tagrum mod vest.	1 kWh el 16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1890 og i betragtning af dette er bygningen under middel isoleringsmæssig stand i forhold til alderen efter nutidige forhold. Der kan udføres forslag til energimæssige rentable forbedringer på nuværende tidspunkt og der kan udføres yderligere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og dele af tagrum, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:

- Udleveret plan- og facadetegning, stemplet 25-10-1985 - indgangsparti.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 05-12-2011.
- Tidstypiske konstruktioner via skøn, opmåling af tykkelser mv. - oprindelig bygninger.
- Bygningsreglementet for tilbygningsens opførelse (indgangsparti) - BR82.
- Sælger kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold, hvorfor ovenstående forhold anvendes.



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Der er ikke indregnet supplerende varmetilskud fra brug af fastbrændselsfyr, fabrikat Salamander, som er en ældre støbejernskedel til manuel fyring, som er placeret i nordvestlige fyrrum mod nord. Det kan ikke forudsættes, hvordan en ny ejer vil opvarme ejendommen. Ved brug af et fastbrændselsfyret er der en del arbejde forbundet, hvorfor oliefyret er anvendt som eneste opvarmningsform i energimærket. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på ca. 172 m² (128 m² stueplan, 34 m² tagetage og 10 m² indgangsparti).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Oprindelig beboelsesbygning - 1890:
Hanebåndsløft (spidsloft) er af varierende isoleringsforhold og derfor skønnet isoleret mellem 75 - 100 mm isolering.
Kontrol af isoleringsforhold er foretaget fra stige i loftrum mod vest ved indvendig skillevæg mod opvarmet beboelsesareal i tagetagen.

Lodrette skunkvægge, vandret skunkgulv og skråvægge skønnes at være isoleret med 75 - 100 mm isolering svarende til hanebåndsløft.

Sidebygning - 1890:

Loft mod uopvarmet tagrum er uisolert.

Kontrol af isoleringsforhold er foretaget i oprindelig beboelsesbygningens tagrum mod vest.

Indgangsparti - 1985:

Da det ikke er muligt at konstatere eller få oplyst konstruktionsopbygningen på loft mod uopvarmet tagrum er isoleringsværdi vurderet ud fra bygningensreglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR82.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over baggang, badeværelse, soveværelse, nordvestlige fyrrum mod nord, nordøstlige vaske-/fyrrum mod øst og vandret etageadskillelse på oprindelig bygning over sydvestlige værelse mod syd og nordvestlige disponibel rum mod vest optil en isoleringstykkelse på mellem 250-350 mm isolering. 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 i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen, ligesom der skal sørges for, at der i forbindelse med efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.



Energimærkning nr.: 100251246

Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 5: Ved indvendig renovering af tagetagen i oprindelig bygning - 1890 foretage en efterisolering af hanebåndsløft, skråvægge, lodrette skunkvægge og vandrette skunkgulve op til en isoleringstykkelse på mellem 250-350 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 og ny væg-/loftbeklædninger skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro på hanebåndsløft skal også tillægges overslagsprisen, ligesom der skal sørges for, at der i forbindelse med efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Indgangsparti - 1985:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum op til en isoleringstykkelse på mellem 250 - 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 i tagrummet samt etablering af isoleret loftlem skal også tillægges overslagsprisen, ligesom der skal sørges for, at der i forbindelse med efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.

• Ydervægge

Status: Oprindelig beboelsesbygning - 1890:
Ydervæg mod vest i disponibel rum består af 240 mm massiv teglvæg (helstens væg). Øvrige ydervægge består af 240 mm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning af celotexplader.

Væg mod uopvarmet tagrum i tagetagen mod vest er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med ca. 75 -100 mm isolering.
Kontrol af isoleringsforhold er foretaget i tagrum tæt ved døren mellem opvarmet beboelsesareal og uopvarmet tagrum.

Sidebygning - 1890:
Ydervægge består af 240 mm massiv teglvæg (helstens væg).

Indgangsparti - 1985:
Ydervægge er udført som en isoleret hulmur jævnfør udleveret plan- og facadetegning stemplet 25-10-2011. Da det ikke er muligt at konstatere eller få oplyst konstruktionsopbygningen er isoleringsværdi vurderet ud fra bygningensreglementets krav, gældende for indgangspartiets opførelsesår - BR82.

Ydervægge omkring indgangsparti fra 1985 opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af ydervæggene.



Energimærkning nr.: 100251246

Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende celotexplader og montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på massive ydermure 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.

Forslag 14: Væg mod uopvarmet tagrum i tagetagen mod vest:
Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm isolering 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: Indgangsdør mod nord til fyrrum med fastbrændselsfyret er en uisoleret dør, ligesom døren til baggang mod øst, yderdør til disponibel rum mod vest og pladedøren til loftrum mod vest.

Stuevindue mod øst, stuevinduer og vindue til lille værelse mod syd er med 2 lags energiruder.

Vinduet til badeværelset, de to metalvinduer til henholdsvis fyrrum med fastbrændselsfyret og disponibel rum mod vest er monteret med 1 lag glas.

Øvrige vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i køkkenvindue og ovenlysvindue til gangareal mod nord, ovenlysvinduet til værelset i tagetagen mod syd, vinduespartier samt døren i indgangspartiet mod syd og mod øst, værelsesvinduet til tagetagen mod øst, vinduet til baggang og vinduet til vaske-/fyrrum mod øst og vinduet til soveværelset mod vest til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100251246

Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 11: Udskiftning af yderdør til fyrrum mod nord, indgangsdør til baggang mod øst, yderdør til disponibel rum mod vest og pladedør til loftrum mod vest til nye isolerede døre.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant i vinduet til disponibel rum mod vest samt badeværelses- og fyrrumsvinduet mod vest.

• Gulve og terrændæk

Status: Oprindelig beboelsesbygning - 1890:

Gulv i køkken var ikke muligt at konstatere eller få oplyst isoleringsforhold, hvorfor isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i bygningens opførelsesår - bjælkelag uden isolering mellem bjælker mod terræn.

Der er støbt terrændæk i sydvestlige værelse mod syd og sydvestlige disponibel rum mod vest og da det ikke var muligt at konstatere eller få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i bygningens opførelsesår - uisolerebet beton.

Terrændæk i stuen og del af baggang er udført i beton og slidlagsgulv og da det ikke var muligt at konstatere isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i underskrevne ejeroplysninger dateret 05-12-2011 - 150 mm løs leca.

Sidebygning - 1890:

Der er støbt terrændæk i nordvestlige fyrrum mod nord og da det ikke var muligt at konstatere eller få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i bygningens opførelsesår - uisolerebet beton.

Terrændæk i baggang, badeværelse og soveværelse er udført i beton og slidlagsgulv og da det ikke var muligt at konstatere isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i underskrevne ejeroplysninger dateret 05-12-2011 - 150 mm løs leca.

Indgangsparti - 1985:

Terrændæk i indgangspartiet er udført i beton og slidlagsgulv og da det ikke var muligt at konstatere isoleringsforhold er isoleringsværdi vurderet ud fra bygningens reglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR82.

Terrændæk i indgangsparti, stuen, baggang, badeværelse, soveværelse og nordøstlige disponibel rum mod øst opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af terrændæk/gulve.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion i køkken og evt. foretage en udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 10: Sydvestlige værelse mod syd, sydvestlige disponibel rum mod vest og nordvestlige fyrrum mod nord:
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 100 mm 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 døre. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Bygningen er delvis normal tæt og der er utætheder omkring dør mod nord samt vinduer og døre mod vest. Konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte, på nær yderdør til nordvestlige fyrrum mod nord og yderdør til disponibel rum og vinduerne mod vest.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er fabrikat Sime som er installeret i nordøstlige vaske-/fyrrum mod øst. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Synlig mærkat vedrørende type og årgang på kedlen kunne ikke registreres på besigtigelsestidspunktet. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder fabrikat Sime. Varmtvandsbeholderen er integreret i kedlen.

Der forlås ingen dokumentation på serviceeftersyn af oliekedlen. Der forelås en skorstensattest dateret 15-11-2011. Det er lovpligtigt at få foretaget serviceeftersyn af sin oliekedel en gang årligt, hvorfor det bør dokumenteres, at varmeanlægget har været gennemgået af en teknisk ekspert/oliefyrsmonter indenfor det sidste år.



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS

Der er supplerende varmforsyning i form af ældre støbejernskedel - fast brændsel, fabrikat Salamander. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre 2 trins pumpe til cirkulation, fabrikat Grundfos, type UMS 20-20 på 35/70W. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Det kan ikke forudsættes, hvordan en ny ejer vil opvarme ejendommen. Ved brug af et fastbrændselsfyret er der en del arbejde forbundet, hvorfor oliefyret er anvendt som eneste opvarmningsform i energimærket.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand skønnes at blive produceres i en isoleret 100 l varmtvandsbeholder, som er integreret i oliekedlen.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere 3 trinstyret pumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-50 130 på 35/55/80 W.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er fremført synlige langs gulve og vægge i stueplan og utilgængelige/tilgængelige i skunkrum og tagrum. Varmefordelingsrørene skønnes at være isoleret med 10 - 20 mm isolering i tagrum.

På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere trinstyret pumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-50 130 på 35/55/80 W.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer - lille værelse mod syd, badeværelse og soveværelse mod vest.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning).

Forslag 1: På radiatorer - lille værelse mod vest, badeværelse og soveværelse mod vest er uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 8: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

• Varmepumper

Forslag 3: Det anbefales at konvertere varmforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med indbygget varmtvandsbeholder, cirkulationspumpe, automatik for central styring - udetemperaturstyring samt med nedgravede jordslanger.
Der skal laves en vurdering af, om grundarealet er tilstrækkeligt til nedgravning af jordslanger samt undersøges, om der er bl.a. kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg. Ved konvertering til varmepumpe (jordvarme) sænkes fremløbstemperaturen til radiatorerne, og det skal vurderes, om radiatoranlægget evt. skal øges. Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 13: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i vaske-/fyrrum mod øst. 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.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet i badeværelse er med dobbeltskyl - højt/lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100251246

Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- **Armaturer**

Status: Der er to grebs blandingsbatteri i badeværelse, hvor brusehoved er med højt vandforbrug. Armatur i vaskerum, køkken og badeværelse er enten med lavt eller højt vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er noget højere end det oplyste hidtidige forbrug. Mulige årsager hertil kan være:

- 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne f.eks. indgangsparti, baggang, soveværelse, nordøstlige vaske-/fyrrum mod øst og tagetagen.
- 2) Færre beboere end forudsat i beregningerne.
- 3) Anvendelse af støbejernskedlen - fastbrændselsfyret.
- 4) Bedre isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen.
- 5) Særlig forhold eller adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI's (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Kedel
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 172 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS



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.



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100251246
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	05-12-2011

Energikonsulent nr.: 251064

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