



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thorstrupvej 126

Postnr./by: 6800 Varde

BBR-nr.: 573-077938-001

Energimærkning nr.: 100130490

Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009

Energikonsulent: Henning Thomsen

Firma: PP Rådgivning 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: 31.364 kr./år

• Forbrug:

8.842 kWh el

1.900,0 Liter

fyringsgasolie

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	1.214 kWh el 300,0 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.	27.100 kr.	5,9 år
2 Efterisolering af tagetage til 250 mm tykkelse.	881 kWh el 217,8 Liter fyringsgasolie	3.400 kr.	63.200 kr.	19,0 år
3 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	22 kWh el 5,9 Liter fyringsgasolie	86 kr.	1.800 kr.	20,7 år



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	7.976	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	52	kr./år
• Besparelser i alt	8.028	kr./år
• Investeringsbehov	92.025	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.



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	815 kWh el 202,0 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.
5 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	99 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	400 kr.
6 Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	257 kWh el 63,4 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
7 Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	96 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	400 kr.
8 Udførelse af nyt terrændæk	68 kWh el 16,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	-144 kWh el 35,6 Liter fyringsgasolie	-31 kr.



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1950 med ombygning i 1980 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet/opvarmet med ca 52 m². Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer. El-opvarmet tagetage er indregnet under hovedopvarmning med olie.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3496.23432.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge ved gang og værksted er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge ved soveværelse er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er fordusat isoleret med 200 mm jvfr. sælgeroplysning.
- Forslag 2: Efterisolering af konstruktioner i tagetage til en færdig tykkelse på 250 mm. Inden isolering foretages undersøges det nærmere om eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte og der udføres evt. ny dampspærre. Ny dampspærre og evt. gangbro skal tillægges overslagsprisen.
- Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er jvfr. sælger efterisoleret med polygranulat.
Ydervægge på gavle er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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, 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.

Forslag 7: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Fast vindue med 2 ruder er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vindue i tagetage østgavl med 2 rammer monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue i baggang med 2 rammer monteret med 1 lag glas.
Facadepartier i syd- og vestsider med oplukkelige vinduer og faste rammer. Partier monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre i vestsider med 1 rude og isoleret fylding er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

Bygningsdele

- Status:** Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulvet er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulvet er udført i træ.
Terrændæk i hovedbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jvfr. sælgeroplysning isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i sidefløj er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
- Forslag 1:** 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. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.
- Forslag 3:** Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. 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 8:** 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 klapventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen

Firma: PP Rådgivning A/S



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i opvarmet baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i tagetagen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i krybekælder er skønnet er udført som 1/2" stålrør isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1950
- **År for væsentlig renovering:** 1980



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning A/S

- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 153 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 174 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Værksted i tagetage er ikke oplyst som boligareal, men er medregnet i opvarmet areal.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100130490
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Henning Thomsen



Firma: PP Rådgivning 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.



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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Thomsen	Firma:	PP Rådgivning A/S
Adresse:	Thrigesvej 23, 7430 Ikast	Telefon:	96601010
E-mail:	info@pp-ikast.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-08-2009

Energikonsulent nr.: 101239

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