Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Granbakken 2
Postnr./by:	8860 Ulstrup
BBR-nr.:	710-014268-001
Energimærkning nr.:	100151235
Gyldigt 5 år fra:	05-03-2010
Energikonsulent:	Niels Pagh Andreasen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnestue ApS

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.903 kr./år
- **Forbrug:** 25.700 kWh fjernvarme
  1.136,08 Kilo træpiller, i pose

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.700 kWh fjernvarme 101,03 Kilo træpiller, i pose	1.300 kr.	25.600 kr.	19,9 år
2	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 100 mm	1.980 kWh fjernvarme 117,53 Kilo træpiller, i pose	1.500 kr.	54.000 kr.	36,0 år



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

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**	2.762	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.762	kr./år
• **Investeringsbehov**	79.560	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.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1.940 kWh fjernvarme 115,46 Kilo træpiller, i pose	1.500 kr.
4	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	270 kWh fjernvarme 16,49 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	140 kWh fjernvarme 8,25 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
6	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	140 kWh fjernvarme 8,25 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	140 kWh fjernvarme 8,25 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	630 kWh fjernvarme 39,18 Kilo træpiller, i pose	500 kr.



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	80 kWh fjernvarme 6,19 Kilo træpiller, i pose	63 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	170 kWh fjernvarme 10,31 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
11	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	130 kWh fjernvarme 8,25 Kilo træpiller, i pose	99 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	240 kWh fjernvarme -37,11 Kilo træpiller, i pose	78 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Udskiftning af eksisterende termoruder til energiruder er normalt kun lønsom i forbindelse med renovering af vinduerne.
Kælderen regnes som opvarmet, idet der er monteret radiatorer i de fleste rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråtag i havestuen skønnes at være er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 29 cm betonvæg med udvendig ½ sten tegl.
Flere arealer over terræn er dog som øvrig hul og isoleret ydermur.



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

Ydervægge er udført som 30-32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld (konstateret ved boreprøver 2 steder på gavl mod syd)

Forslag 2 og 3: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Kælderdør under trappen: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Kontorog disp. rum i kælder: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Disp. rum i kælder: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Kontor: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Køkken og stue samt værelse: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mellemgang: Fast vindue med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Bad: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Soveværelse: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Havestue: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Havestue: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Havestuen: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Havestuen: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Havestuen: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Kælderdør: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Kældervinduer mod øst: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Mellemgang:Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5: Kælderdør under trappen: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

Forslag 6: Soveværelse: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7: kontor: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Køkken og stue samt værelse: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Bad: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Kældervinduer mod øst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Kælderdør:Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Ved kælder
Terrændæk (hvor der ikke er kælder) skønnes at være udført i beton og strøer med gulvplader. Der skønens at være isoleret med 50 mm mineraluld under gulvplader. Terrændæk i havestuen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Kældergulv skønnes at være uisoleret og opbygget med kapillarbrydende lag og beton.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og havestuen.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er nogenlunde overensstemmelse imellem oplyst forbrug (01-06-2007 til 01-06-2008) og beregnet forbrug.



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 276 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,64 kr. pr. kWh
Træpiller, i pose:	2,00 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.233,82 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151235
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Paghs Tegnestue ApS

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Pagh Andreasen	**Firma:**	Paghs Tegnestue ApS
Adresse:	Skovvejen 50 8850 Bjerringbro	**Telefon:**	86682584
E-mail:	paghs_tegnestue@bknet.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-03-2010
Energikonsulent nr.:	102027		

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