



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjerring Hede 38
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-199224-001
Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnastue 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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 46.757 kr./år
- **Forbrug:** 4.921,8 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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat	32 kWh el 642,6 Liter fyringsgasolie	6.200 kr.	25.800 kr.	4,2 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	76 kWh el 1.515,8 Liter fyringsgasolie	14.600 kr.	44.600 kr.	3,1 år
3 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-7.779 kWh el 2.510,9 Liter fyringsgasolie	8.300 kr.	100.000 kr.	12,1 år



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder i oprindelig boligdel (nyt terrændæk med isolering, beton og gulvvarme.	38 kWh el 751,5 Liter fyringsgasolie	7.300 kr.	187.800 kr.	26,0 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	31.774	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	470	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	32.244	kr./år
• Investeringsbehov	358.145	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnestue ApS

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:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	393 kWh el	800 kr.
6	Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand	-86 kWh el 157,4 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
7	Nye vinduer med energiruder	9 kWh el 189,1 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnestue ApS



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en ældre ejendom som er dårlig isoleret.

Forslag som udskiftning af ældre uisolerede trægulve til nyt terrændæk med 250 mm isolering samt udskiftning af oliekedel til nyt varmepumpeanlæg med gulvvarme kan derfor med fordel bringes i anvendelse i forbindelse med renovering.

Udskiftning af termoruder til energiruder er normalt kun lønsomt ved bygningsrenovering.

Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand er ikke lønsomt såfremt der investeres i nyt varmepumpeanlæg (jordvarmeanlæg vand/vand)

Komfort: Der gøres opmærksom på, at der kun er regnet på lønsomhed ved de foreslåede energibesparende foranstaltninger, altså besparelse på varmeregningen. Ud over god lønsomhed er det værd at erindre om, at en velisoleret bolig har et bedre indeklima samt en ensartet og behagelig temperaturfordeling

I nærværende beregning er det forudsat, at loftværelser er uopvarmede. Der regnes således kun med opvarmning af 150 m² i stueetagen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 1974 skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig boligdel er uisoleret.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig boligdel 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.

• Ydervægge

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur T1800, Bagmur T1800. Hulmur i oprindelig bolig er uisoleret.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet i murværk fra 1974 er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnestue ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Generelt: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Ved Fordør: Fast vindue med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af ældre vinduer med termoglas til nye vinduer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder i oprindelig bolig består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i tilbygning fra 1974 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret svarende til 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 4: Udførelse af nyt terrændæk i oprindelig boligdel med 250 mm isolering og slidlagsgulv i beton samt gulvvarmeslanger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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 olie. Kedel skønnes at være installeret i 1974. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrændere. Der er integreret 2 stk ældre pumpe, Grundfos type UPS 25-40 til cirkulation.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret. Varmtvandsbeholderen er integreret i kedelunit.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnastue ApS

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret. På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 20-40

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Varmepumper

Forslag 3: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning til erstatning af oliefyret kedelunit. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i baggang.

• Solvarme

Forslag 6: Montering af solfanger på taget som vakumrør med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i udhus. 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.

Oplyst varmfedforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Det oplyste varmfedforbrug er ca. 5.300 l olie pr. år.

Det beregnede varmfedforbrug er ca. 4.920 l olie pr. år.

Der er således rimelig overensstemmelse imellem oplyst og beregnet forbrug.



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Paghs Tegnestue ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnastue 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.

Ordnningen 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 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.: 100174555
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Niels Pagh Andreasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Paghs Tegnestue ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Pagh Andreasen	Firma:	Paghs Tegnestue ApS
Adresse:	Skovvejen 50 8850 Bjerringbro	Telefon:	86682584
E-mail:	paghs_tegnestue@bknet.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-08-2010

Energikonsulent nr.: 102027

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