Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hedebovej 42
Postnr./by:	5750 Ringe
BBR-nr.:	430-013730-001
Energimærkning nr.:	100146277
Gyldigt 5 år fra:	12-01-2010
Energikonsulent:	Claus Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

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:** 14.004 kr./år
- **Forbrug:** 23,34 Ton halm

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	Montering af termostatventiler	24 kWh el 1,19 Ton halm	800 kr.	2.000 kr.	2,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	614 kWh el	1.100 kr.	4.500 kr.	4,3 år
3	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	9 kWh el 0,44 Ton halm	300 kr.	6.400 kr.	23,0 år
4	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder og krybekælder.	46 kWh el 2,29 Ton halm	1.500 kr.	51.900 kr.	35,8 år



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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**	2.217	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.170	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.387	kr./år
• **Investeringsbehov**	64.772	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.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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

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	Efterisolering af lodrette skunkvægge.	28 kWh el 1,39 Ton halm	900 kr.
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 0,06 Ton halm	37 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør.	40 kWh el 1,99 Ton halm	1.300 kr.
8	Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	1 kWh el 0,03 Ton halm	18 kr.
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	17 kWh el 0,81 Ton halm	600 kr.
10	Udskiftning af vindue og døre med enkeltlagsglas til nye.	14 kWh el 0,66 Ton halm	500 kr.
11	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	8 kWh el 0,36 Ton halm	300 kr.
12	Efterisolering af varmtvandsbeholder	2 kWh el 0,06 Ton halm	37 kr.
13	Udskiftning af termoruder til energiruder i vinduer og døre.	27 kWh el 1,34 Ton halm	900 kr.



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, Hedebovej 75, er en ældre ejendom, opført i 1907 med et boligareal på 247 m².
Bygningen er gennem årene løbende moderniseret.

Kælder er ikke medregnet i energimærket, da den er betragtet som uopvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger, ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

En stor del af de foreslåede besparelser er ikke rentable. Dette skyldes den billige opvarmningsform, men hvis flere af disse blev udført, vil det resulterer i en øget komfort.

Prisen på halm er telefonisk oplyst til at være ca. 600 kr. pr. tons, dette er indregnet i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld.
Enkelte lodrette skunkvægge er uisolerede
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over 1. sal er isoleret med 75 mm mineraluld.
1 lodrette skunkvæg under side på kvist mod gårdsplads er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge ejer isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 200 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.



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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.

Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/ etageadskillelser mod skunk med 250 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 90 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med flamingo/ polysteren.
Gavlvæg på 1. sal består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Gavl er ifølge ejer beklædt på indv. side med 50 mm træbeton.
Ydervægge i tilbygning består af 38 cm letbetonvæg.
Ydervægge i tilbygning mod udestue består af 38 cm letbetonvæg.
Sider på kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Det er skønnet, at konstruktionen ikke er isoleret..

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer og døre er alle af træ og registreret med almindelig termo og enkeltlagsruder.

Forslag 10: Udskiftning af vindue 1. sal i gavl samt døre, hvor disse er med 1 lag glas/ uisolerede til nye med energiglas/ isolering, ligeledes udskifning af døre ind til skunkrum.

Forslag 13: Udskiftning af termoruder til energiruder i vinduer og døre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse er udført i beton og belagt med fliser. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.
Der er gulvvarme i gulvet.
Terrændæk i tilbygning er udført i beton. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse i køkken mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Isoleringstykkelse er oplyst af ejer.
Etageadskillelse mod krybekælder i værelse ved badeværelse består af bjælkelag med



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Isoleringstykkelse er oplyst af ejer.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder bortset fra køkken består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder bortset fra værelse ved badeværelse består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder og krybekælder.

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 fast brændsel. Kedel er installeret i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel til manuel fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tapsteder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte, afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte, afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør.
Rørdimention er skønnet.
Varmefordelingsrør i stald og krybekælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Rør er ført i kælder og krybekælder.
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 i toilet på 1. sal.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på max. 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

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

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
I forbindelse med udfærdigelse af energimærke forelå ingen oplysninger om udgifter til opvarmning af ejendommen.



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Halm
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 247 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 249 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Halm:	600,00 kr. pr. Ton
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146277
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Claus Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Arne Birk

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:	Claus Nielsen	**Firma:**	Arkitektfirmaet Arne Birk
Adresse:	Møllergade 67 5700 Svendborg	**Telefon:**	62216171
E-mail:	claus@arnebirk.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-01-2010
Energikonsulent nr.:	103497		

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