Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rolighedsvej 34
Postnr./by:	8970 Havndal
BBR-nr.:	730-037009-001
Energimærkning nr.:	100162418
Gyldigt 5 år fra:	04-06-2010
Energikonsulent:	Leif Hedensted
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Just 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.200 kr./år
- **Forbrug:** 601 kWh el
  30,24 Skov rummeter brænde

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 varmefordelingsrør i fyrrum.	5 kWh el 0,62 Skov rummeter brænde	400 kr.	3.000 kr.	7,8 år
2	Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning	-6.394 kWh el 30,24 Skov rummeter brænde	7.000 kr.	125.000 kr.	18,1 år



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af tagkonstruktioner op til min. 250 mm.	26 kWh el 7,14 Skov rummeter brænde	4.400 kr.	80.200 kr.	18,5 år
4	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg.	576 kWh el	1.100 kr.	10.000 kr.	9,9 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 10.104 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.624 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 11.727 kr./år
- **Investeringsbehov** 218.182 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk.	4 kWh el 0,51 Skov rummeter brænde	400 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i gavlvinduer på 1. sal.	4 kWh el 0,56 Skov rummeter brænde	400 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	14 kWh el 1,75 Skov rummeter brænde	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamilieshus. Oprindelig opført i 1950 og væsentlig om- eller tilbygget i 1976 jf. BBR. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er ikke udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet, sælgers oplysninger og besigtigelse på stedet. Der er ikke besigtiget i skunke og tagrum - ingen adgangsforhold. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret (oplyst).
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld (oplyst).
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld (oplyst).
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld (oplyst).
Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld (skøn).

Forslag 3: Efterisolering af tagkonstruktioner (skunke, skråvægge, hanebånd og kvisttag) op til min. 250 mm isolering. 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
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 ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenkugler (oplyst).
Ydervægge i stue og værelser i stueetagen er indvendig efterisoleret med 75 mm isolering (oplyst) og pladebeklædning, samt der er indvendig på gavlydervægge og kvistfront på 1. sal efterisoleret og træbeklædning.

Forslag 7: 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,



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueetagen og i kvist på 1. sal er monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer i gavl mod syd og mod nord på 1. sal er monteret med 2 lags termoruder.
Terrassedør er monteret med 2 lags energiruder.
Entredør er skønnet isoleret og med mindre 2 lags energirude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i gavlvinduer mod syd og nord på 1. sal til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen (oplyst).

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 badeværelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedler (2 stk.) er installeret i fyrrum i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg og der er akkumuleringstank placeret i fyrrum.
Der er en nyere solokedel (ATMOS DC25s) til manuel fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Og der er en gammel solokedel (Salamanter) tilsluttet automatisk fyring af piller. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen kan placeret i fyrrum i staldbygning.



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer placeret i skab i entre, fabrikat Metro (dateret 1995). Varmtvandsbeholderen er tilsluttet centralvarme (fastbrændsel) og er tilsluttet el - mulighed for af slukke fastbrændselskedlen om sommeren.

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum - værelser mod syd i stueetagen og på hele 1. sal, samt ved gulvvarme i stue, køkken, entre og badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget i fyrrum er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 50 og 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
På varmefordelingsanlægget ved gulvvarme i skab i entre er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 45 og 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
Varmefordelingsrør placeret i fyrrum er isoleret med ca. 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord mellem fyrrum og beboelse er skønnet udført som præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør placeret i skunkrum mod øst er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør placeret i skunkrum mod øst med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med lavt vandforbrug - mulighed for stort/lille skyl.



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Armaturer**

Status: I køkken er der et et-grebs blandingsbatteri. I badeværelse er der et to-grebs blandingsbatteri. Ved bruser er der termostatblandings batteri.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god sammenhæng mellem det beregnede varme forbrug og det forbrug der fremgår af sælgers oplysninger.



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1950
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 155 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 155 kvm.

Energipriser

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

Brænde:	600,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	1,76 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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.

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 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.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100162418
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Jægergårdsgade 76A, 2. 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-06-2010
Energikonsulent nr.:	102183		

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