Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Restrup Engvej 41
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-248099-001
Energimærkning nr.:	100269976
Gyldigt 7 år fra:	31-05-2012
Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygningstermografi

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:** 17.695 kr./år
- **Forbrug:** 2.659 kWh el
  5,50 Ton træpiller, blæst

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	Isolering af varmefordelingsrør i fyrrummet	84 kWh el 0,53 Ton træpiller, blæst	1.400 kr.	2.700 kr.	1,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg (pt. UPS 25-60)	573 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	3,9 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i fyrrummet (pt. UPS 25-60)	242 kWh el	500 kr.	3.200 kr.	6,5 år



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

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**	1.331	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.650	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.981	kr./år
• **Investeringsbehov**	10.275	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.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

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

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
4	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.521 kWh el	7.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

På ejendommen er der 2 bygningssæt èt til boligformål og et andet med status som sommerhus. Den rigtige/reelle fordeling af varmen fra fyret er ikke kendt, så her i beregningerne er dette fordelt efter m2 på de 2 bygninger. Det betyder at 70 % af de fælles installationer som pumper og fyr og solvarme mv. fra fyrrummet går til denne bygning i beregningen af energimærket. I varmeanlægget er der en del tab grundet ledningsstrækket mellem fyret og huset her, ligesom der i huset er en del glas som alt andet lige giver et større varmetab end isolerede ydervægge. Da hovedforsyningen idag er træpiller, som idag er en relativ økonomisk opvarmningsform, er der ikke ret mange forslag til økonomisk rentable besparelser. Huset fremstår som en flot og præsentabel ejendom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Lodrette loft/vægge er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro.



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv fordør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Samtlige facadepartier med ruder er monteret med optiterm med argon fra 2001 (2 lags energirude).
Oplukkelige tagvinduer som Vitral. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med ca. 250 mm Sundolitt under betonen.

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. Ventilationskanaler til varmepumpen i tagrummet er Ø150 mm som er isoleret med 60 mm mineraluld, afsluttet med pap.

- **Køling**

Status: Nilan VPL 15 C varmepumpen er med køl.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i teknikrummet i driftbygningerne. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere REKA KH 22-88 kedel fra 1996 med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 brændeovne. Brændeovnene er placeret i centralt i stuehuset. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i opholdsrummene på 1. sal.
Varmefordelingsrør i fyrrummet er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede rør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre UPS 25-60 pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På gulvvarme fordelingsanlægget i stuehuset er monteret en ældre pumpe UPS 25-60 med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrummet med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i fyrrummet. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret varmepumpe Nilan VPL15C til supplerende opvarmning/ventilation af huset. Varmepumpen er typen luft/luft. Varmepumpen er placeret i tagrummet.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret et solvarmeanlæg type Arcon 250 C i 1996 til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med antireflex dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret over teknikrummet. Beholderen har en volumen på ca. 8000 Liter.



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe, Brændeovn og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 249 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 249 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:**

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100269976
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen	**Firma:**	Dansk Bygningstermografi
Adresse:	Visborgvej 6 9560 Hadsund	**Telefon:**	70251824
E-mail:	info@dansk-bygningstermografi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-05-2012
Energikonsulent nr.:	251277		

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