Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Under Lien 53
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-326588-001
Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

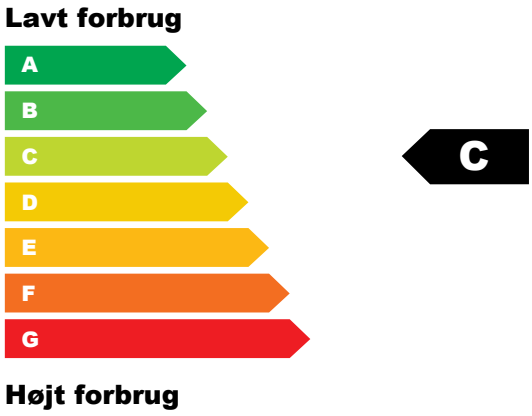
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.472 kr./år
- **Forbrug:** 17.410 kWh fjernvarme

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



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 ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,4 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	307 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,3 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



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.314	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.314	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.000	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.

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



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1976 og om- og tilbygget i 2004 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Konstruktionsopbygninger beror på et skøn ud fra udleverede tegninger, byggeskikken på ejendommens opførelse, ejers oplysninger, samt opmåling og visuel inspektion.

Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsdele

Status: Tagkonstruktionen er opbygget med hanebåndsspærskonstruktion. Der er loft til kip.
Tag/loftskonstruktionen skønnes udført som:
Eternitbølgeplader
Lægter
Spær
Isolering
Dampspærre
Forskalling
Gipsplader

Skråvægge i tagetagen ved tilbygningen er iht. tegningerne isoleret med 250 mm mineraluld. Det samme skønnes at være gældende for det oprindelige hus.

Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk skønnes at være isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i det oprindelige hus er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er iht. tegninger isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervæggene i tilbygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. tegninger at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Gavlene på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsdele

Status: Vinduer og døre er alle af nyere dato. Ruderne er alle energiruder fra perioden 1997 - 2006.

Udvendige fuger er i ok stand.

Yderdøren er massiv med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

I tagfladen mod syd er der 2 oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

I tagfladen mod nord er der 1 oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket i det oprindelige tilbud er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. til tegningerne isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Terrændækket i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegninger isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i 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 intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N150

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **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 badeværelset i stueplan.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+

Varmefordelingsrør skønnes at være udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 10 mm isolering.

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.

- **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:**



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen A/S

Kommentar:
Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en lille difference. Differencen kan ligge i brugsmønster, da beregningsprogrammet regner ud fra fastsatte standard parametre for forbrug og temperatur (2 voksne og 2 børn). Differencen vil derfor også afspejle hvor varm eller kold aflæsningsperioden har været i forhold til normalåret (statistiske temperaturer baseret på gennemsnittet af temperaturaflæsning over en årrække).
Der er brændeovn i stuen, men denne er ikke indregnet i energimærket.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 183 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 183 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,33 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.709,52 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133902
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Poul Erik Marcussen **Firma:** Marcussen 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 vudering 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:	Poul Erik Marcussen	**Firma:**	Marcussen A/S
Adresse:	Hjulmagervej 34, 9000 Aalborg	**Telefon:**	96300393
E-mail:	pe@pe-marcussen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-09-2009

Energikonsulent nr.: 102314

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