Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Åbyvej 2
Postnr./by:	7490 Aulum
BBR-nr.:	657-901022-001
Energimærkning nr.:	100167916
Gyldigt 5 år fra:	08-07-2010
Energikonsulent:	Emmanuel Laursen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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:** 15.818 kr./år
- **Forbrug:** 667 kWh el
  6,04 Ton træbriketter

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	18 kWh el 0,74 Ton træbriketter	1.900 kr.	1.800 kr.	1,0 år
2	Montering af automatik for central styring.	-56 kWh el 0,38 Ton træbriketter	900 kr.	5.000 kr.	6,2 år
3	Montering af plan fanger i forbindelsen med udskiftning af kedel	574 kWh el 0,18 Ton træbriketter	1.600 kr.	15.000 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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**	4.342	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-102	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.240	kr./år
• **Investeringsbehov**	21.750	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



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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 ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	189 kWh el	400 kr.
5	Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	-4 kWh el 1,03 Ton træbriketter	2.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1924 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er nogle få forslag til energimæssigt rentable forbedringer, hovedsageligt omkring renovering og efterisolering af varmeanlægget, (efterisolering af varme forsyningsledninger, etablering af solfanger for varmtvandsproduktion m.v) Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Ejendommen omfatter stort set 3 bygninger, hvoraf kun beboelsesbygningen regnes opvarmet til over 15 grader.
Forbrug til eventuel opvarmning af værksted, fyrrum og vaskerum er ikke indeholdt i nærværende.
Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er oplyst isolerede med 300 mm mineraluld.
Vandret skunk er oplyst isoleret med min. 300 mm mineraluld.
Etageadskillelsen ved det overdækkede areal mod nord er oplyst isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur, oplyst isoleret med ca. 100 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Væg mod uopvarmet fyr- og vaskerum vurderes at være af 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen forudsættes efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
kvistflunke er oplyst udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Gavle er udført i let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste og oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er over alt monterede med 2 lags energirude.
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes ud fra det oplyste at være isoleret med ca. 150 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, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er af typen TASSO støbejern af ældre årgang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel, relativt uisoleret solokedel med nyere pillebrænder til halvautomatiskl fyring med løs stoker. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre tidsstyret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 5: Den gamle fastbrændselskedel (pillefyr) udskiftes til ny stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld, indrettet til el-opvarmning om sommeren..

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er monteret via et tidsstyringsrelæ for natsænkning af tepperaturen.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stueetagens stue, køkkenalrum, gang og badeværelse.

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

Forslag 4: 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 ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 2: Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for central styring med udekompensering og natsænkning. Da fjernvarmeværker har forskellige retningslinjer for montering af automatik, anbefales det at kontakte jeres vvs-montør for at få de rigtige komponenter monteret.



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 3: Solvarme kunne overvejes hvis varmtvandsbeholderen og kedel alligevel skal udskiftes. Investering i solvarme vil være fordelagtig (kun solfanger skal købes). Det findes komplet færdig anlæg med kedel, beholder og solfanger. Solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 70 % af varmtvandsforbruget.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i perioder er blevet anvendt energi til opvarmning af dele af udbygninger, fyrrum og vaskerum. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, anvendt til opvarmning af beboelsesdelen,udenanvendelse af øvrige varmekilder.



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Kedel, Træbriketter
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 184 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 184 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er i forbindelse med energimærkningen foretaget opmåling og regulering af den foreliggende BBR registrering.

Energipriser

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

Træbriketter:	2.400,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100167916
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Emmanuel Laursen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	el@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-07-2010

Energikonsulent nr.: 250509

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