Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Enebærvej 118
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	657-906618-001
Energimærkning nr.:	100173330
Gyldigt 5 år fra:	09-08-2010
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:** 33.003 kr./år
- **Forbrug:** 4.208 kWh el
  2.588,1 Liter fyringsgasolie

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	4 kWh el 73,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.	300 kr.	0,4 år
2	Udskiftning til et-grebs blandingsbatteri og har sparefunktion.	60,00 m³ koldt brugsvand	2.100 kr.	6.000 kr.	2,9 år
3	Montering af automatik for central styring.	363 kWh el 160,4 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.	5.000 kr.	2,2 år



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af plan fanger i forbindelsen med udskiftning af kedel	-84 kWh el 202,0 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	15.000 kr.	8,6 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	576 kWh el 250,5 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.	50.100 kr.	14,2 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	306 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,4 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	67 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.	7.300 kr.	17,9 år
8	Udskiftning til kondencerende gas- eller oliekedel og ændret placering af kedel	-282 kWh el -1.970,0 m³ naturgas 2.588,1 Liter fyringsgasolie	7.800 kr.	70.500 kr.	9,1 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.



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	14.890	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-104	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	2.100	kr./år
• **Besparelser i alt**	16.886	kr./år
• **Investeringsbehov**	158.653	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: **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:



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udskiftning af toilet med lav skyl	5,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	556 kWh el 241,6 Liter fyringsgasolie	3.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1977 og senere udvidet omkring år 1985. (Vurderet efter tilbygningens monterede vinduer) og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres fleree gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres til D
Herudover vil det være væsentligt at udskifte de monterede el-rasiatorer i bygningens østlige ende med vandbårne varmekilder, tilsluttet bygningens varmesystem i øvrigt. El-frembragt varme som i dette tilfælde med varmeslanger i baderumsgulvet samt el-panelradiatorer koster groft set 2-3 gange så meget som deen varme, der frembringes ved anvendelse af et fyr.
Forbrug af energi til opvarmning af det isolerede redskabsrum, hvor fyret er placeret, er ikke medregnet i nærværende.
Bygningen anvendes til beboelse.
Det opvarmede areal er beregnet ud fra plantegninger og opmålinger på bygningsgennemgangen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftet mod det uopvarmede tagrumover den tilbyggede del mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i den oprindelige del af bygningen vurderes isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 7: Efterisolering af loftet over den tilbyggede del i bygningens østlige ende med 150 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i den oprindelige bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet vurderes isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervæggene i den tilbyggede del mod øst er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er udført med traditionelle top- eller sidehængte vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
I den tilbyggede udvidelse mod øst er placeret et fast vindue med 1 rude. Vinduet er monteret med 3 lags termorude.
I nordfacaden er placeret en yderdør med sideparti, ligesom bagdøren mod vest, udformet med 2 ruder. Døre er monterede med 2 lags termorude.
Mod syd er placeret et skydedørsparti samt en terrassedør med 1 rude. Døre er monterede med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket i den oprindelige bygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i den tilbyggede del mod øst er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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.



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1995. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret Tasso kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.
Det anbefales at erstatte den eksisterende oliekedel med en kondenserende kedel. Ved installation af kondenserende kedel er det vigtigt at check at samspillet med radiatoranlægget er optimiseret. Prisen på kedlen er inkl. automatik og en ny sparepumpe. Solvarme bør overvejes i forbindelse med udskiftning af kedel da der findes løsning hvor solvarme og kedlen er integreret.
Indsats i bygninger
Fra den 1. marts 2010 kan du ansøge om tilskud hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. For yderligere oplysninger, se hjemmesiden: www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/IndsatsIBygninger/Skrotningsordning
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer samt el-gulvvarme i baderummet i tilbygningen mod øst. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 8: Det anbefales at erstatte den eksisterende oliekedel med en kondenserende kedel, eventuelt forsynet med naturgas, og placeret i bryggerset, hvor den elopvarmede varmtvandsbeholder er placeret... Ved installation af kondenserende kedel er det vigtigt at check at samspillet med radiatoranlægget er optimiseret. Prisen på kedlen er inkl. automatik og en ny sparepumpe. Solvarme bør overvejes i forbindelse med udskiftning af kedel da der findes løsning hvor solvarme og kedlen er integreret.
Indsats i bygninger
Fra den 1. marts 2010 kan du ansøge om tilskud hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. For yderligere oplysninger, se hjemmesiden: www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/IndsatsIBygninger/Skrotningsordning

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Til sommerdrift er installeret en 60 l Metro 622 elopvarmet varmtvandsbeholder i baggangen.
Der er ingen cirkulation på varmtvandssystemet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i den nordøstlige stue og soveværelset mod øst. Der er el-gulvvarme i baderummet, indrettet i forbindelse med soveværelset, ligesom der er vandbåret gulvvarme i baderummet, placeret mod nord. Varmefordelingsrør er udført



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundgos type UPS 25-40.
Varmefordelingsrør ved kedel i fyrrummet er udført som 3/4" stålrør. Rørene er hovedsageligt uisolerede.
Varmefordelingsrør i jord mellem fyrrum og indføring i bygning vurderes udført som 32 mm præisolerede stålrør.

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

Forslag 6: 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.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 3: 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.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 4: 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Begge toiletter har skyl på ca. 8/10 liter.

Forslag 9: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Armaturer**

Status: Der er flere ældre håndvaskarmaturer i bygningerne

Forslag 2: Det anbefales at håndvaskarmaturer og brusearmaturer udskiftes til nye med sparefunktion.

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 ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.
Der foreligger kun oplysninger om det omtrentlige forbrug af olie. Det tilbyggede boligareal, beliggende mod øst, er el-opvarmet, hvorfor el-forbruget ligeledes bør oplyses, idet forbruget, som ligger over et normalt forbrug til lys og eldrevne husholdningsmaskiner bør tillægges energiforbruget til opvarmning.



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 166 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Der er ikke fundet uoverensstemmelser imellem BBR- meddelelsen og de faktiske forhold.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
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



Energimærkning nr.: 100173330
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010
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:**	09-08-2010

Energikonsulent nr.: 250509

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