Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Rugbakken 14
Postnr./by:	7840 Højslev
BBR-nr.:	779-040054-001
Energimærkning nr.:	100163614
Gyldigt 5 år fra:	12-06-2010
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:** 23.040 kr./år
- **Forbrug:** 2.792,7 m³ naturgas

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	14 kWh el 254,5 m³ naturgas	2.200 kr.	1.800 kr.	0,8 år
2	Udskiftning til et-grebs blandingsbatteri og har sparefunktion.	40,00 m³ koldt brugsvand	1.600 kr.	6.000 kr.	3,9 år
3	Montering af termostat-reguleringsventiler	11 kWh el 194,5 m³ naturgas	1.700 kr.	1.800 kr.	1,1 år
4	Udskiftning af toilet med lav skyld	20,00 m³ koldt brugsvand	800 kr.	4.000 kr.	5,3 år
5	Isolering af lem til krybekælder	2,7 m³ naturgas	22 kr.	300 kr.	11,1 år



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
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
6	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	25 kWh el 454,5 m³ naturgas	3.800 kr.	30.300 kr.	8,0 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** 7.170 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 96 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 2.280 kr./år
- **Besparelser i alt** 9.546 kr./år
- **Investeringsbehov** 44.016 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.



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9 kWh el 159,1 m³ naturgas	1.400 kr.
8	Udskiftning af termoruder i vinduer og døre med termoruder samt enkeltglas.	10 kWh el 190,9 m³ naturgas	1.600 kr.
9	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 123,6 m³ naturgas	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført (112 m2) i 1968 samt væsentligt tilbygget (48 m2) i 1976 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen. Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen. Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.
Eventuelt forbrug til opvarmning af det isolerede redskabs- og fyrrum indgår ikke i nærværende, idet dog



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

varmetabet fra rør, kedel og beholder delvist vil opvarme rummet.
Nuværende ejer har ikke, ud over det årligt opgjorte forbrug af gas, foretaget registreringer af forbrug.
Bygningen anvendes til privat beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftslemmen til det uopvarmede tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre, vindbrædder 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: Tilbygningens ydervægge er udført som ca.28cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 7,5 cm væg i letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Oprindelige ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er forsynet med faste og oplukkelige vinduer med 1 ramme. Alle vinduer, bortset fra to nordvendte samt et lille højt vestvendt er monterede med energiruder. Disse resterende vinduer, terassedøren samt skydedørsparteti er monterede med termoruder, ligesom bagdøren er monteret med en energirude, hvorimod sidepartiet ved den nordvendte massive facadedør er monteret med enkeltlagsglas.

Forslag 8: Udskiftning af termoruder i vinduer og døre, monterede med termoruder og enkeltglas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Tilbygningens terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet forudsættes isoleret svarende til kravene på opførelsestidspunktet.
Etageadskillelse mod krybekælder består af ca. 12 cm tykke elementer i letbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Lem til krybekælder er ikke isoleret og ikke tætsluttende.



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 5: Isolering af uisoleret lem til krybekælder med 150 mm mineraluld monteret i træramme. Isolering fastholdes med forskalling eller plade. Samtidig sikres tætning mellem lem og karm.

Forslag 6: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas, . Kedel af typen Junkers/Bosch er installeret i Garagens redskabsrum). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Toiletter og brusearmaturer er ikke med sparefunktion, (2-skyl og termostat). Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type JU53 Cabinet., 1992

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
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



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler pånæsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. bortset fra gulvvarme og radiator i tilbygningens badeværelse samt det sydvendte værelse ved opholdsstuen.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Forslag 3: Udskiftning af manuelle radiatorventilet til termostatregulerede i tilbygningens baderum samt det sydvendte værelse ved opholdsstuen.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 9: Der er ikke etableret solfanger, men det vurderes på grund af energiforsyningen, at det vil være rentabelt at producere varmt brugsvand ved montering af en plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i redskabs/fyrrummet. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Forslag 4: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er flere ældre håndvaskarmaturer i bygningerne

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



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det i nærværende anførte oplyste forbrug relaterer sig til perioden 01-05-2008 - 30-04-2009 idet senere opgørelse ikke var til rådighed ved besigtigelsen.
Det beregnede varmeforbrug er større end de oplyste forbrugstal. Grunden kan være, at beregningerne forudsætter opvarmning af alle boligens arealer til et niveau på 20 grader, hvor de faktiske forhold med to ældre beboere nok har været anderledes. Således har vane- og brugsmønstrer samt aldersspredning en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 147 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 160 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal er ca 13 m2 størrer end det i BBR-ejeroplysningsskemaet anførte, hvilket kan have sammenhæng med tidligere års opgørelsesmetoder.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	38,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
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.: 100163614
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
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:**	10-06-2010

Energikonsulent nr.: 250509

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