Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hovedgaden 56
Postnr./by: 6800 Varde
BBR-nr.: 573-114976-001
Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
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:** 36.090 kr./år
- **Forbrug:** 3.799,0 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/efterisolering af varmefordelingsrør i kælder.	45 kWh el 847,5 Liter fyringsgasolie	8.200 kr.	8.700 kr.	1,1 år
2	Konvertering til naturgas, montering af termostatventiler.	88 kWh el -2.810,9 m³ naturgas 3.799,0 Liter fyringsgasolie	13.100 kr.	79.400 kr.	6,1 år



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
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**	19.125	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	260	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.385	kr./år
• **Investeringsbehov**	88.100	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.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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 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
3	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand.	-85 kWh el 175,2 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
4	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord.	7 kWh el 142,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
5	Efterisolering af tagkonstruktion i forbindelse med tagrenovering.	4 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
6	Efterisolering af lette ydervægge - gavle og kvist front.	2 kWh el 51,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
7	Udskiftning af kældervinduer.	1 kWh el 30,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1942 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og del af tagkonstruktioner, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:
- Udleveret faktura fra Holm isolering dateret 23-12-2005.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 02-11-2010.
- Tidstypiske konstruktioner via skøn og måling af tykkelser.

Bygningsejer kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og da der ikke er givet tilladelse til boreprøver anvendes ovenstående forhold.
Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (vandret loft - kviste) skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.

Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm isolering, jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 02-11-2010.
Stikprøvekontrol af isoleringsforhold er foretaget fra gangbro ved loftlem.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm isolering, jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 02-11-2010.

Del af gangareal længst mod nord - loftet følger taghældningen:
Loft mod uopvarmet tagrum skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 5: Ved tagrenovering anbefales en efterisolering af hele tagkonstruktionen så der efterfølgende er en samlet isoleringstykkelse på 250-350 mm.
Ifm. efterisoleringen skal der sørges for, at der er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i hele tagkonstruktionen/tagrummet.
Fjernelse af eksisterende isolering langs skråvægge, udførelse af ny dampspærre langs skråvægge, udbedring af utætheder og ny tagbelægning skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge og kælderydervægge over terræn vurderes at være udført som 310 mm hulmur. Hulrummet er i 2005 blevet hulmursisoleret med papirisolering, jf. udleveret faktura nr. 238, dateret 23-12-2005 fra Holm Isolering, Frodesgade 147, 6700 Esbjerg.

Kælderydervægge mod jord vurderes at være udført som 300 mm massiv beton - uisoleret.

Ydervægge i gavle og kvist fronte i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, som skønnes, at være isoleret med 100 mm isolering.

Kvistflunke skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 4: Kælderydervægge:
Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge mod jord med 100-200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 6: Ved renovering af gavlbeklædninger og frontbeklædninger på kviste:
Etablering af en ventileret klimaskærm med en isoleringstykkelse på optil 200-250 mm isolering og afslutte med godkendt facadebeklædning.
Før arbejdet udføres skal der undersøges, at dampspærren er intakt/tætsluttende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Kælderdør mod nord og indgangsdør mod øst, skønnes at være isolede døre med energiruder.

Kældervinduer er fra ejendommens opførelse og ruderne er med 1 lag glas.
Vinduer og terrassedør stueplan og i tagetagen er generelt med enegiruder og en hældning på 90°.

Forslag 7: Udskiftning af kældervinduer til nye vinduer med energiruder.
En udskiftning af kældervinduerne er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Del af gangareal, stueplan længst mod nord.
Terrændæk skønnes at være udført i beton - uisoleret.

Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv - uisolerede.

Etageadskillelse mod det fri - soveværelsegulv i tagetagen skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.

- **Kælder**

Status: Hele kælderen betragtes som opvarmet og indgår i energiberegningen, da der er opsat 2 stk. radiatorer - en i vaskerum og en i disponibel rum vest. Radiatorene skønnes at kunne opvarme hele kælderen til minimum 15°C.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre.
Der er en aftræksventiler gennem ydervæg i badeværelse, stueplan og 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 olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Oliekedlen er en Tasso. Mærkat vedrørende type og årgang kunne ikke oplyses af sælger eller registreres på kedel på besigtigelsestidspunktet.
Brænder er fabrikat Benetone fra år 1998.
Cirkulationspumpen er fabrikat UPS 25-40 180 på 30/45/60W.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Isolering/efterisolering af uisolerede/isolerede varmefordelingsrør med optil 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred i kælder og skunkrum.



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 2: Det anbefales, at konvertere varmeforsyningen til naturgas. Konvertering til naturgas koster pt. 15.000,- incl. moms iht. telefonsamtale med Dong den 30-06-2010. Prisen for konvertering er skønnet, men indeholder tilslutningsafgift, stikledning, installation af varmeunit indeholdende gennemstrømsvandvarmer og etablering af udetemperaturstyring.

Jordvarmeanlæg kan også overvejes, da haven umiddelbart vurderes at være tilstrækkeligt.

På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 120 l varmtvandsbeholder, fabrikat Drazice, som skønnes at være isoleret med ca. 50 mm skumisolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum, dog er der gulvvarme i badeværelse, stueplan.

Varmerørene er isoleret i skunkrum i tagetagen og hhv. isoleret og uisoleret i kælder. Rørene skønnes at være isoleret med 15-20 mm isolering. Øvrige varmerør er uisolerede og enten fremført synlige eller gemt væk i kasser langs gulv/vægge.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i vaskerum i kælder og på gulvvarmen i badeværelse, hvor termostatventil er placeret ved radiator i vaskerum i kælderen til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 10 stk radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 3: Evt. installere et solvarmeanlæg, bestående af ca. 6 m² solpaneler tilsluttet en ca. 200-300 liter solvarmebeholder med styringsautomatik ved renovering af varmtvandsbeholder/varmeanlæg. Der fås i handlen komplette sammenbyggede kedel-solvarmeanlæg. Det anbefales at indhente forskellige tilbud og oplysninger om



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

besparelsesmulighederne. Se eksempelvis www.solvarmecenter.dk.
Det vil være rentabelt sammen med konverteringen at installere solvarme til f.eks. til opvarmning af varmt brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i kælder og i badeværelse stueplan er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Armatur i køkken og ved håndvask i badeværelse er et grebs med lavt vandforbrug.
Der er termostatisk blandingsbatteri i bruseniche, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug.
Armatur ved håndvask i kælder er et ældre to grebs med højt vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 liter vand i minuttet. En bruser giver 12 - 14 liter vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og bruser udgør ca. 60% af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares god og vel 30 %.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er noget højere end det oplyste hidtidige forbrug. Mulige årsager hertil kan være: 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne f.eks. kælder. 2) Færre graddage i perioden for det oplyste forbrug end normalt. 3) Bedre isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen. 4) Særlig forhold eller adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI´s (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1942
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 121 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 190 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for ejendommen.

Kælderen er i energiberegning regnet som opvarmet, hvorfor det beregnet opvarmet areal ikke svarer overens med boligarealet på BBR-ejermeddelelse dateret 29-10-2010.

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.: 100192171
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kgo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-11-2010
Energikonsulent nr.:	251064		

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