Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skovbakken 1
Postnr./by:	8883 Gjern
BBR-nr.:	740-002835-001
Energimærkning nr.:	100156302
Gyldigt 5 år fra:	20-04-2010
Energikonsulent:	Jørn Andersen
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:** 8.745 kr./år
- **Forbrug:** 26.390 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

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 rør med 50 mm	730 kWh fjernvarme	200 kr.	1.200 kr.	5,9 år
2	Automatik og termostatventiler	3.190 kWh fjernvarme	900 kr.	13.200 kr.	15,8 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.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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**	1.030	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.030	kr./år
• **Investeringsbehov**	14.292	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



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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 10 kvm solceller i taget	724 kWh el	1.500 kr.
4	Toiletter udskiftes til lavt vandforbrugende, 2 skyl.	7,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder med energiruder.	2.960 kWh fjernvarme	800 kr.
6	Efterisolering af loft til 350 mm isol.	1.540 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1975 i 1 etage og i de for daværende gængse materialer med blank rød formur, letbeton bagmur og skillevægge, tagdækning betontagsten på gitterspær, gips og trælofter og gulve på terrændæk.

Husets isoleringsstand er som ved opførelsen i 1966 bortset fra 100 mm merisolering på loft.

Der er foreslået en del energibesparende foranstaltninger, men generelt set er forrentningen af investeringerne lave, hvilket ikke mindst skyldes den billige fjernvarme fra Hammel Fjernvare Amba, som fra 2010 er leverandør til forbrugerne i Gjern området.

Bygningen anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 142 m2 er opvarmet.



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Forslag 6: Det vil være energibesparende at merisolere på loft med 150 mm til ialt 350 mm, men ikke umiddelbart rentabelt.
Forrentningen kan forbedres væsentlig, såfremt isoleringsarbejdet udføres ved "gør det selv arbejde".
Ved yderligere efterisoleringer skal der henvises til, at anvisninger og regler for de enkelte materialer og konstruktioner følges, således at der undgås følgeskader på bygningsdele, som f.eks. fugt, rådskader, frostskader og svampeskader.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 29-30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbetonelementer. Hulrummet er i flg. tegning og kontrol på stedet isoleret med 75 mm mineraluld.
Det vil ikke være rentabelt med merisolering af ydervæggen, hverken på indvendig eller på udvendig side.
Murrem, 115x300 mm med indv. isol. og pladebeklædning. I flg. mål på stedet og på tegning er der 100 mm isol.
P.g.a. det komplekse i at øge konstruktionstykkelsen, vil det ikke være rentabelt at merisolere murremmen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er i træ og monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning til energiruder er energibesparende, men ikke umiddelbart rentabelt, men ved udskiftning ved punkteret rude eller ved fornyelse af vinduerne bør der monteres lavenergitermoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der regnes med linietab ved terrændæk ved alle fundamenter.
Terrændæk i er iflg. tegning udført i beton på 50 mm pladebatts. Gulvbelægning er tæpper/vinyl/kord i opholdsrum og klinker/mosaik i bryggers og badeværelser.



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i badeværelser, 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme og fra 2010 er det Hammel Fjernvarme, som er leverandør.
Varmeanlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Fjernvarmestik er ført ind i udhus.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn placeret i stue.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør i udhus til 50 mm med mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: 100 l Metro varmtvandsbeholder er ophængt i bryggers.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af huset sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for central styring med



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på SØ-side af tag. Vil være energibesparende, men ikke rentabelt. Solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium anbefales.
20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vand

- **Toiletter**

Status: 2 Toiletter er med højt vandforbrug.

Forslag 4: Det vil være vandbesparende at udskifte de to toiletter med typer med lavt vandforbrug, 2 skyl, men det er ikke rentabelt.
Når toiletterne skal skiftes ved nedslidning eller anden årsag, bør de skiftes til typer med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Der er ikke termostatisk blandingsbatteri ved bruser, hvilket det vil være energibesparende at montere.
Øvrige armaturer er med middel vandforbrug. Det kan anbefales, at alle vandarmaturer forsynes med vandbesparende polator.



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug er lidt større end det oplyste forbrug, hvilket kan skyldes, at det beregnede varmeforbrug er baseret på en række faste forudsætninger, bl.a. at alle rum er i brug hele året og dermed opvarmet til mindst 20 gr. hele året, og at huset bruges af et antal personer ud fra husets størrelse. Udgifterne til varmeforbruget er derimod lavere i det beregnede end i det oplyste, hvilket hovedsageligt skyldes, at leverandøren af fjernvarme til Gjern-området er skiftet til Hammel Fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 142 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 142 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet oplyst til 142 m2, hvilket stemmer overens med tegning og kontrolmål.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,26 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.830,80 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
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.: 100156302
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Andersen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	ja@eig.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-04-2010
Energikonsulent nr.:	250448		

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