Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Teglhusvej 19
Postnr./by:	8450 Hammel
BBR-nr.:	710-007170-001
Energimærkning nr.:	100186661
Gyldigt 5 år fra:	08-10-2010
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:** 7.749 kr./år
- **Forbrug:** 22,54 MWh 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	Montering af automatik for central styring.	1,51 MWh fjernvarme	400 kr.	5.000 kr.	12,6 år
2	Montering af termostatventiler	0,16 MWh fjernvarme	42 kr.	800 kr.	19,0 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



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
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**	435	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	435	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.800	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.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
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 20 kvm solceller i taget	863 kWh el	1.800 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder med energiruder	2,39 MWh fjernvarme	700 kr.
5	Merisolering på loft	1,66 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1974 i en etage med facader i gule mursten og cementtagsten på undertag og gitterspær.
Der er 30 cm isoleret hulmur, og bagmur og skillevægge er udført i letbeton.
Der er terrændæk, som er isoleret med 50 mm batts og på loft er der isoleret med oprindeligt 100 mm og der er efterisoleret med h.v. 125 mm på ca. 45% af loftet og med 50 mm på ca. 55% af loftet.
Dele af lofter er beklædt med lamelplader og dele med gipsplader.
Huset opvarmes med FJV ved indirekte anlæg, som blev installeret i 2007.
Der er radiatorer med rum-termostatventiler og gulvvarme i badeværelse.
Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle er umiddelbart rentable.
Huset anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 144 m2 er opvarmet.



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagbelægning er betontagsten på undertag og gitterspær.
Lofter er hovedsageligt beklædt med gipsplader, dog med panelplader i entre, stue og køkken/alrum.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld i 55% af arealet og 225 mm i resten.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med h.v. 200 mm og 100 mm, hvor der i forvejen er isoleret med h.v. 150 mm og 225 mm. Evt. etablering/hævning af gangbro skal tillægges overslagsprisen.
Såfremt efterisoleringen kan udføres ved "gør det selv arbejde", vil forrentningen af investeringen blive væsentlig forbedret.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og yderdøre er i træ og alle med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Gulvbelægning er hovedsageligt tæpper, dog klinkegulv i bryggers, entre, badeværelse og gæstetoilet.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er vindue og naturlig aftræksventil i badeværelse, gæstetoilet og bryggers. Der er emhætte i køkken og der er oplukkeligt vindue i alle rum.
Huset regnes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Køling**

Status: Der er ingen køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Veksler og VV veksler er indbygget i veksler-unit fab. Redan/Danfoss med indbygget Grundfos cirkulationspumpe type Alpha+ 15-40, 20-40W.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er indbygget i veksler unit og ubetydelig.
Der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser, hvorfor varmtvandsforbruget sættes til 200 l/m2 pr. år.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i bryggers er udført i 3/4" stålrør. Rørene fra veksler unit til gulv er uisoleret..
Varmefordelingsrør i gulv skønnes til 50% 3/4" stålrør, skøn 20 mm isolering og 50% ½" stålrør med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere Grundfos cirkulationspumpe type Alpha+ 15-40, 20-40W. automatisk trinstyret.
Den primære opvarmning af huset sker via radiatorer og med gulvvarme i badeværelse.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiatorer.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 1: 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.

Forslag 2: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er medtaget forslag på montering af 20 m2 solceller på tagfladen mod syd.
Det er dog ikke umiddelbart særligt rentabelt at investere i et solcelleanlæg.

Forslag 3: Der er medtaget eksempel på vedvarende energi i form af montering af 10 m2 solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på f.eks. 20 kvm, indbygget i tagfladen 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.
Det giver ikke umiddelbart nogen stor forrentning at investere i et solceanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ét toilet med lavt vandforbrug, 2 skyl, i badeværelset og ét med højt vandforbrug, 1 skyl, i gæstetoilet.
Det vil være vandbesparende at udskifte toilet i gæstetoilet med et med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser og øvrige armaturer er med middel vandforbrug. Det kan anbefales, at alle vandarmaturer forsynes med vandbesparende polator og ved fornyelse udskiftes med sparearmaturer.



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
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 anvendelse og antal beboere har været anderledes end forudsat i standardberegningerne.



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet oplyst til 144 m2, hvilket stemmer med tegning og kontrolmål på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	262,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.844,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
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 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



Energimærkning nr.: 100186661
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
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@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-10-2010

Energikonsulent nr.: 250448

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