Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Framlevvej 27
Postnr./by:	8462 Harlev J
BBR-nr.:	751-118317-001
Energimærkning nr.:	100154980
Gyldigt 5 år fra:	09-04-2010
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:** 14.855 kr./år
- **Forbrug:** 24.380 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	Montere automatik for central styring af varmeanlæg.	1.360 kWh fjernvarme	700 kr.	4.000 kr.	6,6 år
2	Isolere synlige pex rør og ventiler ved varmeinstallationen i bryggers med 25 mm isolering.	210 kWh fjernvarme	94 kr.	900 kr.	9,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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**	712	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	712	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.900	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.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
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	Isolere pex rør i plastpanelerne med 15 mm.	1.340 kWh fjernvarme	700 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i skydedørsparti	670 kWh fjernvarme	400 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.380 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1961 i 1 etage med krybekælder under en del af huset mod sydøst og terrændæk iøvrigt.
Det er opført i de for daværende gængse materialer med blank gul formur, letbeton bagmur og skillevægge og tagdækning med eternitbølgeplader på gitterspær.
Gulve er klinker, tæpper og træ og lofter er træ.

Huset er efterisoleret på loft op til 225 mm mineraluld og i lette facadepartier ved nyt stuevindue.
Øvrige bygningsdele er isoleret som ved opførelsen i 1961.
Der er foreslået en del energibesparende foranstaltninger, men generelt set er forrentningen af investeringerne lave, hvilket ikke mindst skyldes ret billig fjernvarme.

Der er ingen adgang til krybekælder, som kun er ca. 30 cm høj.

Bygningen anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 167 m2 er opvarmet.



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 225 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 150 mm til ialt 375 mm, vil være energibesparende, men ikke rentabelt umiddelbart. Såfremt isoleringsarbejdet kan gøres ved gør det selv arbejde, vil rentabiliteten blive forbedret væsentlig.
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: Ydervægge er udført som 27 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 75 mm letbeton. Hulrummet er i flg. kontrol på stedet isoleret med 75 mm mineraluld.
Det vil ikke være rentabelt med merisolering af ydervæggen, hverken på indvendig eller på udvendig side.
Let ydervæg ved vinduesparti i stue, 180 mm i tykkelse, skøn isol ~ 150 mm.
Da væggen i forvejen er relativt godt isoleret (150 mm) og p.g.a. det komplekse i at øge konstruktionstykkelsen inde eller ude, vil det ikke være rentabelt at merisolere den lette ydervæg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

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

Forslag 4: Det er energibesparende at udskifte af 2 lags termoruder med lavenergi-termoruder med U-værdi mindre end 1,1 og varm kant., men det er ikke rentabelt. Medtaget som eksempel.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført af beton med gulvbelægning af klinker, træ eller tæppe. Gulvet vurderes til at være isoleret svarende til BR 61 med U~0,4, selv om BR 61 ikke var trådt ikraft, da opførelsen af huset begyndte. b
Det vil ikke være rentabelt at udskifte gulv/terrændæk for merisolering.
Etageadskillelse mod krybekælder, som der ikke er adgang til, skønnes at være isoleret med 75 mm mineraluld mellem bjælkerne. Gulve er udført i træ eller tæppe.
Da der kun er ca 30 cm frirum i krybekælderen, skal trægulvene brydes op for at merisolere, hvilket ikke vil være rentabelt.



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
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 bryggers og badeværelser 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, som er direkte tilsluttet fjernvarmen.
Da der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser, sættes varmtvandsforbruget til 200 l/m2 pr. år.

Forslag 2: Isolering af uisolerede 18/16 mm pex tilslutningsrør og ventiler til varmtvandsbeholder med 25 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af huset sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og ført inde i rummene i rørpaneler langs loft og gulv.
Huset var oprindeligt el-opvarmet, hvorfor de er el-gulvvarme i badeværelser.

Forslag 2: Isolere uisolerede synlige 18/16 mm pex rør og ventiler i brygg med 25 mm

Forslag 3: Isolere 12/10 mm pex rør i plastpanelerne med 15 mm. Da isoleringen er beskyttet i plastpanelerne, vurderes levetiden til 20 år.
Isolere 18/16 mm pex rør i plastpanelerne med 15 mm isolering. Da isoleringen er beskyttet i plastpanelerne, vurderes levetiden til 20 år.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: Det vil være energibesparende og rimeligt rentabelt at montere automatik for styring af fremløbstemperaturen ud fra udetemperaturen.



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Vand

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser.
Øvrige armaturer er med middel vandforbrug. Det kan anbefales, at alle vandarmaturer forsynes med vandbesparende polator.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug er 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 er anderledes end forudsat i standardberegningerne.



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 167 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 167 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet oplyst til 167 m2, hvilket stemmer overens med tegninger og kontrolmål på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.932,70 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
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 nr.: 100154980
Gyldigt 5 år fra: 09-04-2010
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:**	07-04-2010
Energikonsulent nr.:	250448		

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