Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nyvej 12
Postnr./by:	7160 Tørring
BBR-nr.:	766-021305-001
Energimærkning nr.:	100269977
Gyldigt 10 år fra:	31-05-2012
Energikonsulent:	Hans Kristiansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens

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:** 23.522 kr./år
- **Forbrug:** 10.928 kWh el
  1,50 Kløvet rummeter brænde

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	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1.333 kWh el 0,21 Kløvet rummeter brænde	2.900 kr.	32.000 kr.	11,0 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	928 kWh el 0,15 Kløvet rummeter brænde	2.100 kr.	25.200 kr.	12,5 år



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Luftvarme, (luft/vand), nyt anlæg, + solfangeranlæg	7.504 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	15.200 kr.	215.500 kr.	14,2 år
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.749 kWh el	5.600 kr.	82.000 kr.	14,8 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 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** 17.134 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.086 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 22.220 kr./år
- **Investeringsbehov** 354.700 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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: **A1**

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
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	994 kWh el 0,16 Kløvet rummeter brænde	2.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1986 og har BBR kode 120, bygning 001.
Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af den 23-05-2012
Ejeroplysningsskema af 30-05-2012. Ejer har dog ingen kendskab / oplysninger om ejendommen som er brugbart.
Kopi af bygningstegninger fra 1986, bestående af plan, facade og snit med konstruktionsbeskrivelse.
Det opvarmede areal er opgjort til 112 m2 iht. tegninger.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Det beregnede energimærke er F. Dette er et dårligt energimærke, men skyldes alene det forhold at ejendommen primært opvarmes med EL.
Dermed vil der være god økonomi i at installere alternative energikilder.

I rapporten fremgår et par forslag til forbedring af klimaskærmen, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene ikke har en god rentabilitet, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden bør de stadig stigende energipriser være en motivation for at forbedre klimaskærmen. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgift til opvarmning meget, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

På side 3 står følgende automat tekst:
"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"
Denne tekst er ikke længere rigtig da der pr. 1. januar 2011 udkom et nyt bygningsreglement (BR10) med skærpede krav til nybyggeri. Er kravene til nybyg opfyldt iht. BR10 gives karakteren A2. Hvor i mod karakteren A1 gives til byggerier som opfylder kravene i bygningsreglementet for 2015 (BR15). Karakteren B gives for bygninger som opfylder bygningsreglementet fra 2008 (BR08).
Såfremt alle rentable forslag bliver gennemført bliver energimærket A1. Det skal dog bemærkes at flere bygningsdele / samlinger forsat ikke kan opfylde krav i bygningsreglement (BR10) el. (BR15).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 2: 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 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: Jf. tegning er ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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. Alternativt



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: 2 oplukkelige vinduer mod syd er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vindue i værelse mod syd er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vindue i værelse mod overd. terrasse er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i bryggers er med 2 ruder og der er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør mod nord er med 2 ruder og der er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 1:

Udskiftning af alm. 2 lags termoruder i resterende vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i begge yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Jf. tegning er terrændæk udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 - 240 mm letklinker under betonen.
Terrændæk på bad er med el-gulvvarme.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i 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.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

- **Køling**

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelse.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

- **Fordelingssystem**

Status: Pt ingen fordelingsanlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at varmekilder afbrydes, enten automatisk via termostater eller manuelt ved at slukke radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleranlæg.

Forslag 4: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Tilbagebetalingstiden er dog mere end 10 år, men man vil opnå et bedre energimærke og der er ligeledes mulighed for fradag/afskrivning i den personlige indkomst/skat, som dermed vil medføre bedre rentabilitet. Ligeledes vil indregning af prisstigninger på el medføre en bedre rentabilitet.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpeanlæg.

Forslag 3: Montering af ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen skal være typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen placeres udendørs, og der føres 2 rør ind til varmepumpeunit som er tilsluttet ny centralvarmeanlæg, solvarmeanlæg med varmvandsbeholder.
Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmeunit herfor placeres i bryggers. Kombibeholder skal have en kapacitet på minimum 300 liter. Beholder sammenkobles med varmepumpeanlæg. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
hele anlægget placeres i bryggers og sammenkobles med nyt centralvarmeanlæg og varmtvandsforsyningen.
Ved konvertering til varmepumpeanlæg / solfangeranlæg vil den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør udføres som to-strengs anlæg. Nye rør til radiatorer fremføres synlig langes el. i fodpanelser. Evt. fremføres rør over loft / under isoleringslag i loft.
På varmefordelingsanlægget monteres en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen kan være af fabrikat Grundfos Alpha 2 el. lign.
Der monteres vejrkompenseringsanlæg på varmepumpeanlægget.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Kloset er med lavt til middel vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejendommen har været udlejet og ejer har ingen kendskab / oplysninger om nuværende / tidligere forbrug. Dermed ikke været muligt at få oplysninger om forbrug.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det oplyste boligareal fra BBR-meddelelsen stemmer med det opmålte opvarmede areal.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,02 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100269977
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Hans Kristiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Kristiansen	**Firma:**	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1 8700 Horsens	**Telefon:**	75601266
E-mail:	8700@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-05-2012
Energikonsulent nr.:	250852		

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