Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skovbakken 11
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-073225-001
Energimærkning nr.:	100208467
Gyldigt 10 år fra:	25-02-2011
Energikonsulent:	Lucas Vindbæk Madsen
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:** 16.050 kr./år
- **Forbrug:** 23.280 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 tilslutningsrør til brugsvandsveksler	90 kWh fjernvarme	53 kr.	75 kr.	1,4 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.



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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**	53	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	53	kr./år
• **Investeringsbehov**	75	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.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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
2	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	1.750 kWh fjernvarme	1.100 kr.
3	Udførelse af nyt terrændæk	3.010 kWh fjernvarme	1.800 kr.
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	660 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus i et plan opført i 1959, med tilbygning fra 1997.
BBR kode: 120. Bygnings nr.: 001.
Grundlag for beregningen er BBR-meddelelse af 23-02-2011, skitseplan dateret 10-01-95, ejeroplysninger, forbrugsoplysninger, besigtigelse på stedet samt delvis opmåling.
Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser for at fastslå opbygningen af lukkede bygningsdele, opbygningen af disse er skønnet ud fra gældende bygningsskikke på opførelsestidspunktet.

Det beregnede energimærke er D. Dette energimærke er middel på skalaen, men bedre end normalt for en ejendom opført på dette tidspunkt. Årsagen til at ejendommen får dette mærke skyldes at der er opført tilbygninger i 1997 der er isoleret efter gældende krav på opførelsestidspunktet samt at alle vinduer og døre er udskiftet til vinduer og døre med energiruder.
Der er kun et enkelt rentabelt besparelsesforslag, og andre forslag der vil være aktuelle i forbindelse med renovering. Årsagen til dette er at der er billig varmeforsyning i form af fjernvarme.

Det er ikke rentabelt at udskifte til evt. alternative energiformer som solvarme eller varmepumper. Da den anvendte varmeforsyning er billig og etableringsomkostningerne forholdsvis store for alternative energikilder bliver det ikke rentabelt, forslagene er derfor ikke medtaget i beregningen.
Det opvarmede areal er ved registrering på stedet opmålt til 134 m².



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag ved oprindelig del med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygninger fra 1997 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge i oprindelig del består af letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
I køkken og gang skønnes der at være monteret ca. indvendig isoleringsplade.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er af plastik og er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk ved tilbygninger er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm polystyren under betonen.
Terrændæk ved badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i øvrig del af bygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være uisoleret.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende uisoleret terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk ventilator 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.

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 Termix type VMTD-1.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med min. 30 mm rørskåle.



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stue med klinker og i badeværelse.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toilet er med spareskyl.
Armaturer skønnes at være med alm. forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede og oplyste forbrug adskiller sig på følgende måde:

-Det beregnede varmeforbrug på energimærkningens side 1 er udregnet af energikonsulenten på basis af standardanvendelse af ejendommen.

-Det oplyste varmeforbrug på en af de sidste sider i energimærkningen er det årlige forbrug, som sælger har oplyst, de har haft i boligen.

Generelt kan der forekomme større udsving i forholdet mellem det beregnede og det aktuelle forbrug, da de forbrugsvaner vi har, når vi bruger vores huse, kan være meget forskellige.
Det beregnede forbrug er beregnet ud fra forudsætning af, at opvarmning af alle husets rum er 20 grader hele året.

Ejendommen har i forbrugsperioden været beboet af 2 voksne og 2 børn.
Forbrug til brændeovn er ikke medtaget i beregningen, iht. ejer er der brugt ca. 1,5 rummeter kløvet brænde i forbrugsperioden.

Forskellen mellem oplyst og beregnet forbrug skønnes forbrugsvaner samt brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 1997
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 134 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.227,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
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 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.: 100208467
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lucas Vindbæk Madsen	**Firma:**	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1 8700 Horsens	**Telefon:**	75601266
E-mail:	8700@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-02-2011

Energikonsulent nr.: 251275

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