



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjerrevej 156G
Postnr./by: 8700 Horsens
BBR-nr.: 615-010421-011
Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.520 kr./år
- Forbrug:** 10,67 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmeveksler	0,04 MWh fjernvarme	33 kr.	200 kr.	3,8 år
2 Isolering af varmerør	0,11 MWh fjernvarme	90 kr.	600 kr.	5,8 år
3 Montering af termostatventil	0,04 MWh fjernvarme	33 kr.	500 kr.	15,2 år
4 Isolering af varmeveksler	0,10 MWh fjernvarme	82 kr.	800 kr.	9,8 år



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



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	230	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	230	kr./år
• Investeringsbehov	1.950	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.



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Montering af 20 kvm solceller på taget	2.170 kWh el	4.200 kr.
6 Udskiftning af cirkulationspumpe	111 kWh el	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus i en etage opført i 1984.

BBR kode: 120. Bygnings nr.: 011.

Grundlag for beregningen er BBR-meddelelse af 08-03-2012, tegningsmateriale fra Horsens kommune, ejeroplysninger, 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 vist på tegningsmateriale.

Det beregnede energimærke er C. Dette er et godt energimærke for en bygning fra 1984. Forholdet skyldes at vinduer og døre er med energiruder, at bygningen er opført efter gældende regler på opførelsestidspunktet og at der er fjernvarme.

Der er flere rentable besparelsesforslag bl.a. isolering af varmerør.

Besparelsesforslag der ikke er rentable eller har en lang tilbagebetalingstid, bør overvejes da de typisk også vil medføre en lavere udgift til el, vand eller varme. Udførelsen af besparelsesforslagene medføre ofte komfortforbedringer.



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



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).

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) er iht. tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

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

Væg mod jord er iht. tegningsmateriale udført som 15 cm beton med tegl skalmur. Væggen er isoleret udvendig med 75 mm isolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdøre, terrassedøre og vinduer er monteret med 2 lags energiruder. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningsmateriale isoleret med 75 mm isolering og 150 mm shingels under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i 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.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



- **Køling**

Status: Der er ikke registreret køling i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle.

Forslag 4: Isolering på varmeveksler for varmt vand. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum. For ældre veksler isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærrede.

- **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 badeværelser.
På varmfordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmerør i teknikskab med 50 mm rørskåle.

Forslag 6: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget. Det skønnes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på gulvvarmen i badeværelse.

Forslag 3: På gulvvarme uden termostatisk reguleringsventil monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke registreret solceller på ejendommen.

Forslag 5: Montering af solceller på tagflade mod øst. Der er regnet med et anlæg med et areal på 20 kvm. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium 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.

• Varmepumper

Status: Der er ikke registreret varmepumpe i bygningen.
Beregninger har vist at det ikke er rentabelt at installere luft/vand varmepumpe, da der er fjernvarme. Det skønnes ikke at der er plads til jord/vand varmepumpe.

• Solvarme

Status: Der er ikke registreret solvarme på bygningen.
Beregninger har vist at det ikke er rentabelt at installere solfanger og solvarmebeholder, da der er fjernvarme.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet er med lavt forbrug.

• Armaturer

Status: Armaturer skønnes at være med lavt forbrug.

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Det beregnede forbrug er beregnet ud fra standardforudsætninger med opvarmning af alle husets rum til 20 grader hele året.

At oplyst forbrug og beregnet forbrug ikke stemmer overens, kan være fordi at ikke alle rum konstant er



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens



opvarmet til 20 grader, samt brugernes adfærd i øvrigt.

Det oplyste forbrug er beregnet ud fra a conto opgørelsen, da der ikke foreligger seneste års varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 Horsens

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1984
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 82 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 82 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:**

Fjernvarme:	820,00 kr. pr. MWh
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.771,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
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 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.



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.: 100263955
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
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.spareenergi.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:	29-03-2012

Energikonsulent nr.: 251275

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