



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hyacintvej 4	
Postnr./by:	9800 Hjørring	
BBR-nr.:	860-013668-001	
Energimærkning nr.:	100197048	
Gyldigt 5 år fra:	03-12-2010	
Energikonsulent:	Brian Demuth Jensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Huskonsulenterne



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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.066 kr./år
- **Forbrug:** 23.110 kWh fjernvarme

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	630 kWh fjernvarme	300 kr.	900 kr.	3,2 år
2 Udskiftning af toilet	17,50 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	3.000 kr.	4,9 år
3 Udskiftning af vandarmaturer	30,00 m ³ koldt brugsvand	1.100 kr.	10.000 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

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	275	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	1.662	kr./år
• Besparelser i alt	1.937	kr./år
• Investeringsbehov	13.875	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.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne



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 besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	60 kWh fjernvarme	26 kr.
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	240 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

I energimærkningen af ejendommen er få rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Der er udarbejdet forslag, omkring isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder der bør overvejes.

BYGNINGSBESKRIVELSE :

Bygningen er et parcelhus i 1½ plan . Bygningen er opført år 1963 i alt 209 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER :

Der er ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge og terrændæk forsigtigt med udgangspunkt i den for opførelsestidspunktet typiske byggeskik.

Der er ved besigtigelsen ikke givet fuldmagt af husejer til fysiske indgreb i bygningens konstruktioner for kontrol af isoleringstykkelser/konstruktioner.

KOMMENTARER:



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

Ventilation :

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varmeanlæg :

Bygningen opvarmes med fjernvarme, der kan ikke udføres markante forbedringer, med de nuværende energipriser tages i betragtning.

Vedvarende energi som varmepumpe er ikke rentabel at installere i bygningen.

Automatik :

Der er monteret termostatiske ventiler på alle radiatorer på fremløb, . Gulvvarme til badeværelset og toilet reguleres fra teknikrum. Det anbefales 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetage er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.

Forslag 4: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetage og over jord i opvarmet kælder er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge i gavle og i kvist i tagetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

isoleret.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer og døre i mahogni i stueetage undtaget i toilet er monteret med 2 lags energiruder fra 2009.
Oplukkelige vinduer og døre i træ i tagetage, i toilet i stueetage og i kælder er monteret med 2 lags termoruder af ældre dato.
Oplukkelige tagvinduer som Velux er monteret med 2 lags termoruder af ældre dato.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i opvarmet kælder (undtaget badeværelse) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i badeværelse i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er med gulvvarme og er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stueetage er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker.

- **Kælder**

Status: Der er 28 kvm. opvarmet kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse i kælder.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder og er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i tagetage. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i kælder og i toilet i stueetage. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer samt gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarme reguleres fra teknikrum i kælder.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er installeret spabad i badeværelse i kælder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter med 2 skyl og dermed vandbesparende og 1 toilet med 1 skyl som ikke er vandbesparende.

Forslag 2: Udskiftning af toilet med 1 skyl til toilet med 2 skyl.



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

- **Armaturer**

Status: Brusearmaturer er vandbesparende. Øvrige vandarmaturer er ikke vandbesparende.

Forslag 3: Ikke vandbesparende armaturer udskiftes til vandbesparende armaturer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det oplyste forbrug stammer fra udskrift fra Hjørring Varmeforsyning. Forbrugsperioden er maj 2007 til maj 2008.

Ejers oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan bl.a. skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen, og at beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der ikke er regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Huskonsulenterne

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 209 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Dette kan skyldes, at hele tagetagen og 28 kvm. kælder er registreret opvarmet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.956,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

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.



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.: 100197048
Gyldigt 5 år fra: 03-12-2010
Energikonsulent: Brian Demuth Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huskonsulenterne

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian Demuth Jensen	Firma:	Huskonsulenterne
Adresse:	Håndværkervej 1 9700 Brønderslev	Telefon:	98 83 59 59
E-mail:	brian@huskonsulenterne.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-11-2010

Energikonsulent nr.: 250671

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