



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bispensgade 163
Postnr./by: 9800 Hjørring
BBR-nr.: 860-010597-001
Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen 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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.946 kr./år
- **Forbrug:** 19.650 kWh 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



D

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 varmtvandsbeholder	250 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,7 år
2 Isolering af varmekonfigurationsrør i kælderen.	950 kWh fjernvarme	500 kr.	3.500 kr.	8,4 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



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S



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	494	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	494	kr./år
• Investeringsbehov	3.900	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.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen 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 Udførelse af nyt terrændæk i kælderen.	2.710 kWh fjernvarme	1.200 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	1.220 kWh fjernvarme	600 kr.
5 Udvendig efterisolering af ydervægge	3.390 kWh fjernvarme	1.500 kr.
6 Udvendig isolering af kælderydervæg.	1.290 kWh fjernvarme	600 kr.
7 Udskiftning af kælderyderdør.	120 kWh fjernvarme	52 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1954 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Disse bør dog overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Forbedringerne kan have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu, medføre en energibesparelse og kan medføre komfortforbedring af boligen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktionen består af bølgeplader på lægter og gitterspær. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S



Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret men ikke tætsluttende.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisolering med mineraluldsgrenulat. Der foreligger attest på efterisoleringsarbejdet.

Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 45 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret. Dog er der i værelser mod sydvest indvendigt monteret isolerede pladebeklædning.

Forslag 5: Montering af 150 mm udvendig facadeisolering på ydervægge over terræn, der afsluttes med 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 end indvendig, 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.

Forslag 6: Kælderydervægge isoleres udvendigt med 100 mm faste polystyrenplader. Pladerne skal være egnet til udvendig isolering af kælderydervægge. Arbejdet udføres ved at grave væggene fri, hvorefter de berøpes og derpå monteres isoleringspladerne. Samtidigt anbefales det at etablers omfangsdræn langs fundamentet. Arbejdet udføres samtidigt med at boligens ydervægge over terræn efterisoleres.

Det frarådes at udføre indvendig forsatsvæg med isolering, da det kan medføre dannelse af skimmel bag isoleringen. Den udvendige løsning er mere arbejdskrævende og er dyrere, men teknisk set meget bedre end indvendig efterisolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre består af træ. Vinduet i badeværelse, samt vinduerne i nordøstlig hjørne er med energiruder. Øvrige vinduer er med 2 lags termoruder.

Fordøren er med 2 lags termorude og fyldning, som skønnes at være isoleret.

Kælderyderdøren er med 2 lags termorude og fyldning, som skønnes at være uisolert.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af kælderyderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i kælderen er udført som støbt terrændæk. Gulvet skønnes at være uisolaret.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Der kan eventuelt samtidigt etableres gulvvarme, ved at der indstøbes gulvvarme slanger i gulvet. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder. Kælderen er opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse. 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 mekanisk køling.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen skønnes at have en kapacitet på 100 l.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

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



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført delvist som et-strengs anlæg til radiatorer i stueplan, to-strengs anlæg til enkelte radiatorer i stueplan og to-strengs anlæg til radiatorer i kælderen. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.

Varmefordelingsrør er udført delvist som 22 mm kobberør og delvist i stål i variierende dimensioner. I kælderen er der synlige uisolerede varmfeddelingsrør. Varmefordelingsrør til radiatorer i stueplan er ført skjult i etageadskillelsen mellem kælder og stueplan. Rørene skønnes isoleret med 10 mm.

Forslag 2: Isolering af synlige uisolerede varmfeddelingsrør i kælderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen reguleres via termostatventil på returløb.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

• Varmepumper

Status: Der er ikke varmepumper og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

Vand

• Toiletter

Status: I boligen er der et toilet. Toilettet er med vandbesparende 2 skyls funktion.

• Armaturer

Status: Armaturer ved vaske er udført som blandingsbatterier, som skønnes at være med spareperlatorer.

Brusearmatur er termostatstyret blandingsbatteri.



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Marcussen A/S

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en difference. Differencen kan ligge i brugsmønster, da beregningsprogrammet regner ud fra fastsatte standard parametre for forbrug og temperatur (2 voksne og 2 børn). Differencen vil derfor også afspejle hvor varm eller kold aflæsningsperioden har været i forhold til normalåret (statistiske temperaturer baseret på gennemsnittet af temperaturaflysning over en årrække).

Differencen kan ligeledes skyldes, at alle rum i kælderen er indregnet som opvarmet til 20 grader året rundt, hvilket ikke nødvendigvis er tilfældet i praksis.



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Marcussen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 68 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 136 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Arealet er kontrolleret ved opmåling på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	39,03 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.350,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen 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 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

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:



Energimærkning nr.: 100233357
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kenn Hejlesen	Firma:	Marcussen A/S
Adresse:	Nyhavnsgade 4A 9000 Aalborg	Telefon:	96300393
E-mail:	kenn@pe-marcussen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-07-2011

Energikonsulent nr.: 250830

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