Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Midtergade 9
Postnr./by:	9370 Hals
BBR-nr.:	851-619762-001
Energimærkning nr.:	100247408
Gyldigt 7 år fra:	02-11-2011
Energikonsulent:	Jørn Bachmann
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 as

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:** 32.945 kr./år
- **Forbrug:** 64.190 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	Montering af termostatventiler	3.510 kWh fjernvarme	1.700 kr.	5.500 kr.	3,4 år
2	Efterisolering af massive ydervægge i køkken	1.260 kWh fjernvarme	600 kr.	4.100 kr.	7,0 år
3	Efterisolering af massive ydervægge i trekantgavl mod øst og stue mod nord	3.110 kWh fjernvarme	1.500 kr.	16.300 kr.	11,3 år
4	Efterisolering af massive ydervægge i trapperum	870 kWh fjernvarme	500 kr.	4.800 kr.	11,9 år



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge mod nord med 275 mm.	370 kWh fjernvarme	200 kr.	1.200 kr.	6,9 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft mod øst med 275 mm	1.290 kWh fjernvarme	600 kr.	4.200 kr.	7,0 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	14.610 kWh fjernvarme	6.800 kr.	60.600 kr.	9,0 år
8	Efterisolering af massive ydervægge i stueetagen mod syd og værelse mod nordvest	3.470 kWh fjernvarme	1.700 kr.	33.800 kr.	21,0 år
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2.730 kWh fjernvarme	1.300 kr.	10.500 kr.	8,3 år
10	Efterisolering af øvrige lodrette skunkvægge med 200 mm.	960 kWh fjernvarme	500 kr.	8.200 kr.	18,3 år
11	Efterisolering af hanebåndsloft mod vest med 200 mm	330 kWh fjernvarme	200 kr.	2.900 kr.	18,7 år
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	5.400 kWh fjernvarme	2.500 kr.	24.400 kr.	9,8 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.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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**	16.784	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	16.784	kr./år
• **Investeringsbehov**	176.144	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: **E**

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:



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Udskiftning til lavenergivinduer og døre	6.000 kWh fjernvarme	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1723 på i alt 130 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af, at ejer bor på plejehjem og ikke er i stand til det.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

TAG OG LOFT
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning, og der forekommer uisolerede områder. Forslaget indebærer opbygning af nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation i tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træ i isoleringslaget.

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selvom investeringen er langsigtet, kan forbedringen 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.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Beregning viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarme eller jordvarme på grund af billig fjernvarme.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Der blev ikke udleveret tegninger ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er med lerindskud i bjælkelaget.
Hanebåndsloft mod øst er uisoleret.
Hanebåndsloft mod vest er isoleret med 50 mm isolering.
Lodrette skunkvægge mod nord uisolerede
Øvrige lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm isolering

Isoleringsforhold for tagkonstruktionen er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales at isolere lodrette skunkvægge mod nord med 275 mm isolering.

Forslag 6: Det anbefales at isolere hanebåndsloft mod øst med nyt isoleringslag på 275 mm.

Forslag 7: Det anbefales at fjerne eksisterende nedslidt lerindskud fra loftrum og derefter isolere med nyt isoleringslag på 275 mm.

Forslag 10: Det anbefales at merisolere øvrige lodrette skunkvægge med 200 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 250 mm).

Forslag 11: Det anbefales at merisolere hanebåndsloft mod vest med 200 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 250 mm).

- **Ydervægge**

Status: Gavle i stueetage består af 23 cm massiv teglvæg (helstens væg) med 50 mm indvendig isoleringsvæg.
Ydervægge i trekantgavl mod øst og i stue mod nord består af 23 cm massiv teglvæg (helstens væg) uden isolering.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Ydervægge i stueetagen mod syd og værelse mod nordvest består af 23 cm massiv teglvæg (helstens væg) med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
Ydervægge i køkken består af 11 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Ydervægge i trapperum består af 11 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med bløde træfiberplader.

Isoleringsforhold for alle ydervægge er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere ydervægge i køkken indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere trekantgavl mod øst og ydervæg i stue mod nord indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

Forslag 4: Den anbefales at fjerne den indvendige beklædning på ydervægge i trapperum og merisolere med 200 mm. Der afsluttes med ny beklædning.

Forslag 8: Det anbefales, at fjerne den indvendige beklædning i stueetagen mod syd og værelse mod nordvest og merisolere med 200 mm. der afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 1 lag glas. Undtaget er 2 stk. vinduer mod vest og øst i stueetagen, der er med 2 lags termoruder.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget vurderes at være et renoveret anlæg og anlæg er placeret ved indgang.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholderskønnet på 80 liter, isoleret med 20 mm mineraluld. Beholder er placeret i loftrum og kan ikke aldersbestemmes på grund af skjult mærkeskilt.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder skønnes udført som 3/4" stålrør med 10 mm isolering. Rørene er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 80 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 badeværelse.
Varmefordelingsrør ført i loftrum skønnes udført som 3/4" stålrør med 10 mm isolering. Rørene er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 80 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toiletter er begge middelforbrugende toiletter med enkelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskamatur i badeværelse er med sparefunktion og brusearmatur er med termostatfunktion.
Håndvaskarmatur i toilet med stort vandforbrug uden sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmeforbrug for bygningen til sammenligning med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1723
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 116 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 130 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 116 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkninger er boligarealet beregnet til 130 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Det opvarmede etageareal er opmålt til 130 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af værelse i tagetagen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,46 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.257,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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



Energimærkning nr.: 100247408
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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:	Jørn Bachmann	**Firma:**	factum2 as
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	**Telefon:**	70255757
E-mail:	info@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-11-2011

Energikonsulent nr.: 251743

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