



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rytsebækvej 16
Postnr./by: 2830 Virum
BBR-nr.: 173-122543-001
Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 københavn



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:** 12.060 kr./år
- **Forbrug:** 1.461,8 m³ naturgas

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 Montage af termostatventiler.	119,1 m ³ naturgas	1.000 kr.	2.500 kr.	2,5 år
2 Efterisolering af loftslem.	12,7 m ³ naturgas	200 kr.	400 kr.	3,6 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	130,0 m ³ naturgas	1.100 kr.	14.700 kr.	13,6 år
4 Montering af sparefunktion på vandarmaturer med middel vandforbrug.	6,00 m ³ koldt brugsvand	300 kr.	1.000 kr.	3,7 år
5 Montering af 5 kvm solceller i taget.	352 kWh el	800 kr.	20.000 kr.	28,4 år



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn

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	2.033	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	704	kr./år
• Samlet besparelse på vand	270	kr./år
• Besparelser i alt	3.007	kr./år
• Investeringsbehov	38.500	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.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



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
6 Etablering af solvarmeanlæg, inkl. beholder til varme og brugsvand.	-144 kWh el 170,9 m³ naturgas	1.200 kr.
7 Udskiftning af toilet med middel vandforbrug.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
8 Udskiftning af vinduer/yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer/yderdør.	288,2 m³ naturgas	2.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et en-familieshus i 2 plan og opført i 1955. Huset er beregnet til at have en opvarmet stueetage på 64 m² og en 1. sal på 65 m². Samlet giver dette et opvarmet areal på 129 m².

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulenten registreringer og relevant tegningsmateriale.

Beregningerne er foretaget på baggrund af markopmålinger, samt relevante oplysninger fra ejer og tegningsmateriale indhentet fra husets ejer. Hvis ikke der foreligger relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes det ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det var desuden ikke tilladt at foretage destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



Husets alder taget i betragtning er det i normal isoleringsmæssig stand. Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer. (Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable, hvis vi ser på de nuværende energipriser.)

I energimærket er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten for husets beboere. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget, og som derved har en højere gensalgsværdi.

Isolering af varmerør er altid en god investering. Man bliver ofte mødt med argumentet om, at rørene er placeret i den opvarmede zone, og at varmen alligevel tilgår huset. Men uisolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm glasuld i.h.t. stikprøve ved besigtigelsen.

Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 2: Efterisolering af loftslem med minimum 50 mm, så den er tætsluttende.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld iht. normen på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Husets vinduer og yderdøre er udført i træelementer og monteret med 1 lag glas og forsatsrammer (koblede rammer).

Forslag 8: Udskiftning af vinduer/yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer/yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton. Stueetagens gulv skønnes isoleret med ca. 50 mm letklinker/mineraluld iht. normen på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Huset opvarmes ved naturgas gennem et blokvarmeanlæg placeret i en fællesbygning/kælder i Grundejerforeningen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret termostatventiler.

Forslag 1: Der monteres nye godkendte termostatventiliver på alle radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller forefindes ikke.

Forslag 5: Såfremt lokalplanen/foreningen tillader det anbefales montering af solceller på tagfladen mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 5 kvm, 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.



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



• Varmepumper

Status: Jordvarme/varmepumpe forefindes ikke. Der er ikke stillet forslag om montering af varmepumpe, idet det har vist sig urentabelt.

• Solvarme

Status: Solvarmeanlæg forefindes ikke.

Forslag 6: Såfremt lokalplanen/foreningen tillader det anbefales montering af solfanger på tagfladen mod øst som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter med middel vandforbrug - enkelt skyl.

Forslag 7: Udskiftning af toiletter med middel vandforbrug til toilet med lavt vandforbrug - stort/lille skyl.

• Armaturer

Status: Vandarmatur med middel vandforbrug.

Forslag 4: Montering af sparefunktioner på vandarmaturer med middel vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:** 18.560 kr./år til varme
- **Forbrug:** 0,0 m³ naturgas/år
- **Aflæst periode:** Naturgas: 01-06-2009 - 31-05-2010

Kommentar:

Det oplyste forbrug stamme fra Grundejerforeningen Fuglsanghusene. Det oplyste forbrug er ikke angivet i m³, men i MWh. Vi har derfor kun kunne taste det oplyste forbrug i kr. ind i mærket, men vil er oplyse det hele i nedenstående tekst.



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 københavn

Det oplyste forbrug er:

Forbrug 1/6-09 til 31/5-10: 17,79 MWh.

Variabelt forbrug: 15.576,73 kr.

Fasteudgifter: 2.946,30 kr.

Varmeforbrug i alt er derfor = 18.523,03 kr.



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 københavn

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 129 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 129 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



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.: 100236228
Gyldigt 7 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 københavn



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Møgelgaard	Firma:	factum2 københavn
Adresse:	Guldborgsgade 1 2200 København N	Telefon:	35360727
E-mail:	hmo@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-08-2011

Energikonsulent nr.: 250610

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