Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frøhaven 14
Postnr./by: 2630 Taastrup
BBR-nr.: 169-178194-001
Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.652 kr./år
- **Forbrug:** 3.525 kWh el
  5,89 MWh 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	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeanlæg.	485 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,6 år
2	Montering af 10 kvm solceller i taget.	914 kWh el	1.900 kr.	40.000 kr.	21,9 år
3	Etablering af solvarmeanlæg, inkl. beholder til varme og brugsvand.	264 kWh el 2,31 MWh fjernvarme	2.000 kr.	43.000 kr.	22,5 år



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
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**	2.188	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.510	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.698	kr./år
• **Investeringsbehov**	87.500	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.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 københavn

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A1**

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et en-familieshus i 2 plan og opført i 2002. Huset er beregnet til at have en opvarmet kælderetage på 113 kvm, en stueetage på 113 m² og en tagetage på 83 m². Samlet giver dette et opvarmet areal på 314 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 udfra 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.

Husets alder taget i betragtning er det i normal isoleringsmæssig stand. Der er 3 forslag til energimæssigt rentable forbedringer. (Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable, hvis vi ser på de nuværende energipriser.)

I energimærket er der 2 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.



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 københavn

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: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 400 mm glasluld iht. snittegning.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 300 mm glasuld iht. snittegning.

Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med ca. 350-400 mm glasuld iht. snittegning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig træbeklædning og let beklædning indvendigt. Hulrum er isoleret med 300 mm glasuld iht. snittegning.

Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes isoleret udvendigt med ca. 200 mm polystyrenplader.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton, og skønnes isoleret med ca. 200 mm polystyren.

- **Kælder**

Status: Huset har kælder (113 kvm iht. BBR) - kælderen indgår som opvarmet areal i energimærkeberegningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 københavn

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i opvarmet rum. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.

På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på ca. 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss, type 25-80 180.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller forefindes ikke.

Forslag 2: Montering af solceller på tagfladen mod syd . Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 københavn

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er af typen luft/luft, som er koblet til varmeveksleren. Indedelen forsyner boligen med varme.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg forefindes ikke.

Forslag 3: Montering af solfanger på tagfladen mod syd som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers/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: 2 stk. toiletter har lavt vandforbrug - stort/lille skyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 københavn

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 201 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 314 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 idet hele kælderetagen er opvarmet (gulvvarme).

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	597,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.083,96 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
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.

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

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



Energimærkning nr.: 100235944
Gyldigt 10 år fra: 04-08-2011
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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Møgelgaard	**Firma:**	factum2 københavn
Adresse:	Guldbergsgade 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.