



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Plantagevej 17
 Postnr./by: 6600 Vejen
 BBR-nr.: 575-038581
 Energimærkning nr.: 100170868
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
 Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 12500 kr./år
- Forbrug: 23 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 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.

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af ydervægge	8.2 MWh Fjernvarme	3090 kr.	110313 kr.	35.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.



Energimærkning nr.: 100170868
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
 Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3000	kr./år
• Investeringsbehov:	110310	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100170868
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
 Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2 Isolere varmerør	0.3 MWh Fjernvarme	110 kr.
3 Udskiftning af vinduer	2.2 MWh Fjernvarme	820 kr.
4 Isolering af gulve	3 MWh Fjernvarme	1120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

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

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med delvis kælder - opvarmet samt med delvis udnyttet tagetage opført år 1923 på i alt 121 m².

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

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.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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.

TAG OG LOFT:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

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.



Energimærkning nr.: 100170868
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
 Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

GULV MOD KÆLDER:

Etageadskillelsen mod kælder fremstår nedslidt bl.a. med skadede overflader /- og med tendens til nedbøjning i bjælkelaget).

I forbindelse med en renovering af etageadskillelsen anbefales det at nedtage det eksist. kælderloft samt fjerne evt. lerindsud. Der isoleres til maksimal lagtykkelse i bjælkelaget plus en isoleret nedsækning af loftet yderligere til en rumhøjde på minimum 2.10 meter. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulv mod kælder.

GULV MOD KRBKÆLDER:

Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducere af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnede til denne gulvkonstruktion. Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- loft over sidebygning er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- hanebåndsloft er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- skrå væg er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, vurderet på grundlag af måltagning.
- lodret- og vandret skunke er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, vurderet på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

Status:

- hul mur er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv ydervæg i sidebygning er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- massiv ydervæg i sidebygning mod udhus er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales at:

- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.
- fjerne den indvendige beklædning i sidebygning og merisolere med 150 mm. Afsluttes med ny beklædning.



Energimærkning nr.: 100170868
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- efterisolere indvendigt i sidebygning mod udhus med 150 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.

massiv dør er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Det anbefales at:

- udskifte yderdør til en ny isoleret type.

Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- gulv mod krybekælder under stue er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- terrændæk er med uisolert betongulv mod jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Det anbefales at:

- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 200 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.

- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

- Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100170868
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler. Beholderen er fra 2002 og er placeret i bryggers.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i krybekælder og terrændæk.
- varmerør ført i krybekælder og skunkrum er isolerede.
- varmerør ført i beboelse er uisolerede.

Forslag 2: Det anbefales at:

- isolere varmerør med 30 mm i beboelsen.

• Armaturer

Status: - der er registreret 2 stk. håndvaskarmatur og 1 stk. brusearmatur er med termostاتفunktion
sat 1 stk. bruser er med vandbesparende perlator.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vand

• Vand

Status: - der er registreret toilet med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1923
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	111 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	121 m ²



Energimærkning nr.: 100170868

Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010

Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 121m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 375 kr./MWh
Fast afgift på varme: 3650 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100170868
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bent Rønne Frederiksen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Tornegade 4, 1	Telefon:	70217266
E-mail:	brf@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-07-2010

Energikonsulent nr.: 250349

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