Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Folkets Alle 30
Postnr./by:	2000 Frederiksberg
BBR-nr.:	147-034067
Energimærkning nr.:	100159191
Gyldigt 5 år fra:	11-05-2010
Energikonsulent:	Henri Birch
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: 13100 kr./år
- Forbrug: 21 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.
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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af varmerør	3.3 MWh Fjernvarme	1580 kr.	8100 kr.	5.1 år
2	Efterisolering af ydervægge	5.8 MWh Fjernvarme , 38 kWh el	2830 kr.	69350 kr.	24.5 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4800	kr./år
• Investeringsbehov:	77450	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: B

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udskifte vinduer i hemsetagen til lavenergiruder	0.2 MWh Fjernvarme	100 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. Især skal bemærkes forslag til efterisolering af varmerør, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Et enkelt forslag, efterisolering af massive ydervægge, er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om 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. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, udskiftning af termoruder i hemsetagen til lavenergiruder, 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE
Boligen er et rækkehus i 2 planer, med udnyttet tagetage. Opført i 1900 på i alt 167m² opvarmet boligareal.

3. FORUDSÆTNINGER
Boligejer var ikke til stede ved besigtigelsen. I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 2004-2010.

Der er fra boligejer ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge, skråvægge, built-up, skunke, krybekælder og terrændæk, med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret og renoveringsåret.

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.

VARMEANLÆG
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.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov. Afkølingen er beregnet til ca. 31°C, så der er mulighed for at opnå en bedre afkøling, ved at finindstille fjernvarmeanlægget, så fjernvarmevandet udnyttes bedre.

FORDELINGSANLÆGGET
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

Gulvvarme i baderum og lignende bør afbrydes uden for fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet med stort varmespild som resultat.

Kan fremløbstemperaturen blot sænkes 1°C uden at det går ud over komforten, øges anlæggets effektivitet med 1-3%

AUTOMATIK
Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.

Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser.
Energiforbruget til rumopvarmningen kan reduceres ved etablering af vejrkompenseringsanlæg og urstyring med 10-20%

Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- manzardtag er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1995 og BR-S98.
- skråvæg i hemsetageplan er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1995 og BR-S98.
- lodret skunk i hemsetageplan er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1995 og BR-S98.
- vandret skunk i hemsetageplan er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1995 og BR-S98.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: - massiv ydervæg i oprindelige bygning er 35 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales, at
- fjerne den indvendige beklædning i massiv ydervæg og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - boligen har primært glaspartier med koblede rammer med energiglas, undtaget er partier i hemstaget der er med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Det anbefales, at
- termoruder i hemsetagen udskiftes med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod krybekælder i oprindeligt hus renoveret i 2003 iflg. sælger. er med etageadskillelse over ventileret kryberum iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR95 og BR-S98 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk i bryggerstilbygning, som er ekstra funderet i 2003-2005, skønnet isoleret efter bygningsreglementets krav i renoveringsperioden er med gulvvarme iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR95 & BR-S98-BR06.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

• Ventilation

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

Det anbefales, at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - boligen har fjernvarmeanlæg opstillet i entre. Anlægget er fra 1995.
- opvarmningen af det varme brugsvand sker på sekundærsiden af fjernvarmeunit.

Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat HS Tarm fra 1995.

• Varmt vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 80 liter, der er isoleret med 50 mm PUR-skum. Beholderen er fra 1995 og placeret i entreen.

- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler/varmtvandsbeholder, har en længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

- varmerør ført i boligen er 21 mm rør uisoleret.

- hovedpumpe, UPS 25-60, på fordelingsanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales, at
- efterisolere varmerør for at mindske varmetab.

• Armaturer

Status: - badeværelse i stueplan har armatur ved håndvask med nye blande- og sparefunktioner. Armatur ved bruserarrangement er med termostatblander og sparebruser.

- i bryggers er armatur ved vask med sparefunktion.

- i køkken er armatur ved vask med blande- og sparefunktion.

- i badeværelse på 1. sal er armatur ved bruse- og badekarsarrangement med sparebruser, ved håndvask med sparefunktion.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventil.

Vand

• Vand

Status: - badeværelse i stueplan har toilet med dobbelt skyl.

- i badeværelse på 1. sal er toilet med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1900
• År for væsentlig renovering:	2004
• Varme:	Fjernvarme (kWh)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 144 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 167 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede etageareal er opmålt til 167 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af bryggerstilbygning og hemsetagen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	474.78 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2672 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159191
Gyldigt 5 år fra: 11-05-2010
Energikonsulent: Henri Birch 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Henri Birch
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: hbi@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264

Dato for bygningsgennemgang: 10-05-2010

Energikonsulent nr.: 250309

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