Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Dalgas Boulevard 30
Postnr./by:	2000 Frederiksberg
BBR-nr.:	147-020112
Energimærkning nr.:	100215890
Gyldigt 7 år fra:	06-04-2011
Energikonsulent:	Jan Holm Møller
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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: 36600 kr./år
- Forbrug: 64 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	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmeforsyningen, med ny energibesparende type.	406 kWh el	810 kr.	3000 kr.	3.7 år
2	Isolering af gulve mod kælder.	20 MWh Fjernvarme	9490 kr.	81440 kr.	8.6 år
3	Efterisolering af loft-og skunkrum.	4.7 MWh Fjernvarme	2240 kr.	44753 kr.	20 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	11700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	12900	kr./år
• Investeringsbehov:	138050	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



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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.
4 Udskiftning af toiletter til nye lavt skylstoiletter.	12 m³ vand	420 kr.
5 Isolering og efterisolering af varmtvandsrør i kælder.	1.3 MWh Fjernvarme	610 kr.
6 Isolering og efterisolering af varmerør i kælder.	2.3 MWh Fjernvarme	1110 kr.
7 Udskiftning af almindelige ruder i vinduer og døre til nye lavenergi ruder.	2.4 MWh Fjernvarme	1130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus i 2 plan med kælder, opført i 1941 med et boligareal på 377 m². De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Nærværende energimærke, er beregnet for opvarmning med fjernvarme.
Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK-pro.net samt vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

Til brug for udarbejdelse af energimærket er der modtaget følgende dokumenter til brug for udarbejdelse af energimærket;
Tegninger med plan snit og facader, årsforbrug af fjernvarme samt dokumentation for hulmursisolering.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Bygningen anvendes til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er E, hvilket svarer til et middel energiforbrug.

Kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 300 mm. indblæst papiruldsgranulat. Loftrum mod sydvest og sydøst skønnes isoleret med samme tykkelse som hanebåndsloftet.
De lodrette skunkrumsvægge er isoleret med 100 mm. isolering, skunkrumsdørene er isoleret med 10 mm. polystorol isolering. Den vandrette del af skunkrummene er isoleret med 50 mm. isolering
De skrå lofter/vægge skønnes isoleret med 100 mm. isolering. Loftlemmen er uisoleret.

Forslag 3: Kravet til isoleringsniveau for lofter og skunkrum er ca. 300 mm.
Det anbefales at efterisolere den vandrette del af skunkrummene med 250 mm. isolering, og den lodrette del med 200 mm. isolering, til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm. På loftrummet etableres der ny gangbro så isoleringen ikke beskadiges, ved brug og inspektion af loftrummet. Loftslemmen udskiftes til ny isoleret type med stige.

Ved renovering af kviste kan det med fordel betale sig at isolere tagene med ca. 150 mm. isolering.

Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt, at ventilation af loftrummet bibeholdes/etableres.

- Ydervægge

Status: De murede ydervægge er hule mure som er ca. 300 mm. tykke. Ydervæggene er hulmursisoleret med papiruldsisolering. I skunkrum på 1. sal er ydervæggene udover hulrumsisoleringen, blevet efterisoleret med 100 mm. alm. isolering.

Kvist ydervæggene/flunkerne skønnes at være uisolerede.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre med glasfelter, er fortrinsvis forsynet med forsatsrammer med alm. ruder. I enkelte vinduer er forsatsrammerne forsynet med hhv. alm. temoruder og nye lavenergi termoruder.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte de alm. ruder i forsatsrammer i vinduer og døre med nye lavenergi ruder, da lavenergi ruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige ruder.

- Gulve og terrændæk

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen, ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolere med 100 mm. isolering og opsætning af gipsplader.

Det anbefales at isolere gulv mod krybekælder med 150 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

- Kælder

Status: Etageadskillelsen mod kælder og krybekælder er udført med traditionelt bjælkelag med gulvbrædder ca. 20 cm. bjælker. I krybekælder er "loftet" med indskudsbrædder med lerindskud. I kælderen er lofterne med forskalling/puds og lerindskud.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation og mekanisk udsugning.
Der gøres opmærksom på at stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med Fjernvarme fra Frederiksberg Varmeforsyning. Fjernvarme anlægget er et splitanlæg som er placeret i kælderrum. Varmeanlægget er af fabr. GEMINA-TERMIX type VX-2 split på 40 kW med isoleret veksler af typen 24-20H. Anlægget er fra 2000.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, type 6440. Varmtvandsbeholderen er opstillet i kælderrum ved fjernvarmeanlæg. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i ½" uisolerede rør.

Det varme brugsvand er forsynet med en Grundfos cirkulationspumpe, på 25W.
Varmtvandsrør i kælder er ført i 3/4" rør med ca. 20 mm. isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere varmtvandsrør i kælder og krybekælder med 40 mm. rørskåle for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til rardiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.

Varmerør er ført til radiatorer under lofter i kælder og krybekælder, ad vægge til 1. sal og i skunkrum på 1. sal.

Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er hhv. opmålte og skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Varmeanlægget er forsynet med en alm. cirkulationspumpe med variable hastigheder af



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

fabrikat Grundfos, type UPS 15-16 med en max. ydelse på 90 W. Pumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder, krybekælder og skunkrum med 40 mm. rørskåle for at reducere varmetabet.

- Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmeanlægget er forsynet med et Danfos vejrkompenseringsanlæg af typen ecl-comfort, til styring af fremløbstemperaturen.

- Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

- Vand

Status: Toiletterne er hhv. med med 2-skylfunktion og lille vandforbrug, og 1-skylfunktion med stort vandforbrug

Forslag 4: Ved udskiftning af toiletter, anbefales det at anvende et toilet med lille og stor skyls funktion, eller alternativt at isætte toiletspareindsatser.

Vedvarende energi

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1941
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	377 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	377 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	474.78 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6032 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100215890
Gyldigt 7 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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 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:	Jan Holm Møller	Firma:	Botjek-Frederiksberg ApS
Adresse:	Æblevej 12 2400 København NV	Telefon:	70 23 22 68
E-mail:	2000@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	31-03-2011

Energikonsulent nr.: 250958

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