



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lilliendalsvej 17
 Postnr./by: 2700 Brønshøj
 BBR-nr.: 101-343073
 Energimærkning nr.: 100275204
 Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
 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: 20500 kr./år
- Forbrug: 33 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 og efterisolering af varmerør i kældere.	4.4 MWh Fjernvarme	2710 kr.	5810 kr.	2.1 år
2 Isolering af varmtvandsrør i kældere.	1.5 MWh Fjernvarme	920 kr.	2299 kr.	2.5 år
3 Isolering af gulv/etageadskillelse mod kældere og krybekældere.	7.8 MWh Fjernvarme	4850 kr.	31252 kr.	6.4 år
4 Etablering af vejrkompeniseringsanlæg til styring af fremløbstemperaturen.	1.9 MWh Fjernvarme	1160 kr.	7500 kr.	6.5 år
5 Udskiftning af cirkulationspumper til nye energibesparende typer.	236 kWh el	470 kr.	6000 kr.	12.8 år
6 Efterisolering af loft og skunkrum, samt efterisolering af loftrum over havestue.	3.1 MWh Fjernvarme	1960 kr.	27540 kr.	14.1 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	11300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11800	kr./år
• Investeringsbehov:	80400	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.



Energimærkning nr.: 100275204
 Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
 Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



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.
7 Udskiftning af toilet til nyt vandbesparende type.	6 m ³ vand	210 kr.
8 Udskiftning af alm. termoruder med nye lavenergi termoruder, hvor disse mangler.	0.8 MWh Fjernvarme	480 kr.
9 Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.	1.7 MWh Fjernvarme , -94 kWh el	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 2 etager med fuld kælder, opført i 1924. Bygningen har et samlet boligareal på 146 m², og en kælder på ca. 73 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 fra Københavns Energi. Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK-pro.net, samt vejledning udarbejdet af energistyrelsen.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket er der fra sælger modtaget følgende dokumenter/tegninger; Plantegning over stueetagen, detalje tegning af terrændæk mod kælder samt sidste årsforbrug af fjernvarme.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Skunkrum på 1.sal er ikke besigtiget da denne er udført som en lukket konstruktion mod manzardtaget.

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 F, hvilket svarer til et varmekonsum over middel.



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



Havestue er på 10m² og medtaget i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftrummet er i flg. registrering og opmåling isoleret med 125 mm isolering på eksis. bræddegulv.

Loftlemmen er af uisolert type og uden fastmont. stige.

Tagkonstruktionen i havestuen er udført som en lukket konstruktion, der skønnes isoleret med 150 mm isolering.

Forslag 6: Isoleringsniveau for lofter er i dag ca. 350 mm.

Det anbefales at efterisolere loftrummet med yderligere 225 mm isolering til en samlet tykkelse på i alt 350 mm, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type med stige.

Ved renovering af 1. salen, anbefales det at efterisolere de skrå vægge med yderligere 200 mm isolering.

Ved renovering af havestuen, anbefales det at efterisolere loftet med yderligere 200 mm isolering.

Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrum og skunkrum er det vigtigt, at ventilation af loft - og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er hovedsageligt 350 mm tykke hule teglstensmure med puds, der i følge boreprøve på sydvendt facade er hulmursisolert med skum.

Ydervæggene i havestuen er 180 mm tykke træbeklædte vægge, som skønnes isoleret med 150 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre med glasfelter er hovedsageligt forsynet med alm. termoruder og nye lavenergi termoruder. Glaspartiet ved hoveddøren er forsynet med en enkeltlags rude.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte de alm. termoruder i vinduer og døre, samt udskifte enkeltlags rude ved hoveddøren med ny lavenergirude, da lavenergiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



- Gulve og terrændæk

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolere mellem loftbjælkerne med 150 mm og opsætte gipsplader eller lign. materiale.

Det anbefales ligeledes at efterisolere gulvet i havestuen, med yderligere 150 mm isolering.

- Kælder

Status: Etageadskillelse mod kælderen er fortrinsvis et træbjælkelag med lerindskud og pudsede lofter jfr. datidens byggeskik, registrering og målt konstruktionstykkelser.

Etageadskillelsen mod kælder ved badeværelse i stueetage er iflg. tegninger, et 70 mm tykt betondæk som er støbt direkte på svalehaleplader/metalplader, som ligger direkte på det oprindelige træbjælkelag.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
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: Bygningens varmeproducerende anlæg er en fjernvarmeunit med indbygget splitanlæg og varmtvandsbeholder. Fjernvarmeuniten er af Redan, type GVX 100-1 fra maj 2005 med indbygget varmtvandsbeholder. Uniten er installeret i uopvarmet kælderrum.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er af fabr. Redan med et indhold på ca. 110 L. Varmtvandsbeholderen er indbygget i fjernvarmeunit.

Varmtvandsbeholderen er præisoleret fra fabrik med ca. 50 mm PUR skum.

Det varme brugsvand er forsynet med en cirkulationspumpe af fabr. Grundfos, på 25 Watt.

Forslag 2: Det anbefales at isolere de uisolerede varmtvandsrør med 30 mm rørskåle, for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2 strenget centralvarmeanlæg med rørfordeling under lofter og i kælderen og ad vægge til 1.sal og 2. sal.



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



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

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Varme anlægget er forsynet med ialt 3 cirkulationspumper, hvor en er A mærket af fabr. Grundfos og er indbygget i fjernvarme uniten, en er af fabr. Smedegaard type Perfecta Vario på 25 W og en er af fabr. Grundfos type UPS 20-35 på 35 W og med variabel hastighed.

Det skønnes at Cirkulationspumperne er i konstant drift i opvarmningssæsonen.

Forslag 1: Det anbefales at isolere og efterisolere varmerør i kælder med 30 mm rørskåle eller lign. isoleringsmateriale, for at reducere varmetabet.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer i brusenicher i stueetage og på 1. sal er begge med termostatstyring. Ved øvrige tapsteder er der almindelige armaturer med vandbesparende perlatorer.

I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

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: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt. Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Varmeanlægget er ikke forsynet med udeføleanlæg til styring af fremløbstemperaturen.

Forslag 4: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering samt ny 3 vejs-motorventil.

• Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales at udskifte de ældre cirkulationspumper med nye el-sparepumper. A-pumper tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelige cirkulationspumper kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, som ældre cirkulationspumper typisk forbruger.



Energimærkning nr.: 100275204
 Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
 Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



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: Der er 2 toiletteter i bygningen som begge er med 2 skylsfunktion, og lille vandforbrug.

Forslag 7: Ved udskiftning af toilet anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsats.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 9: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg på den østvendte tagflade, til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1924
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 146 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 620.79 kr./MWh
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
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.



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100275204
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



Energikonsulent

Energikonsulent: Jan Holm Møller
Adresse: Æblevej 12
2400 København NV
E-mail: 2000@botjek.dk

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS
Telefon: 70 23 22 68
Dato for
bygningsgennemgang: 04-07-2012

Energikonsulent nr.: 250958

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