



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grøndals Parkvej 66A
 Postnr./by: 2720 Vanløse
 BBR-nr.: 101-190692
 Energimærkning nr.: 100173036
 Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
 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: 30700 kr./år
- Forbrug: 47 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 Efterisolering af varme -og varmtvandsrør i kældere. Etablering af vejrkompenseret udeføleanlæg, til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur og termostatventiler på radiatorer, hvor disse mangler.	4.6 MWh Fjernvarme	2590 kr.	8094 kr.	3.1 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe til varme, til ny A-mærket cirkulationspumpe.	249 kWh el	500 kr.	3000 kr.	6 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, skunkrum og etablering af isoleret loftlem.	1.2 MWh Fjernvarme	670 kr.	8721 kr.	13 år
4 Isolering af ydervægge fra indv. side med 100 mm. isolering + gipsplader.	9 MWh Fjernvarme	5070 kr.	76563 kr.	15.1 år

Bemærk:
 Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
 Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100173036
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



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:	8000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8500	kr./år
• Investeringsbehov:	96380	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: **D**

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



Energimærkning nr.: 100173036
 Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
 Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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.
5 Udskiftning af alm. ruder i vinduer og døre med nye energiruder med forsatsrammer og nye lavenergi termoruder.	4.1 MWh Fjernvarme	2330 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med kælder og 1. sal som er opført i 1929, bygningens samlede boligareal er på 130 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.

Energikonsulenten har indhentet tegninger med snit, plan og facader til brug for udarbejdelse af energimærket.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum p.g.a. isolering og begrænset plads i skunkrum.

Anvendelse af pejs i stue indgår ikke i beregningen af energimærket.

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, middel varmekonsum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100173036
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 100 mm isolering og er uden dampspærre.

De skrå lofter/vægge skønnes isoleret med 75 mm. isolering som er skubbet ned mellem spær.

Skunkrum er udfyldt med isolering, i skunkrum mod sydvest er en del af isolereingen fjernet den resterende isolering ligger rodet.

Forslag 3: Loftrum/hanebåndsloft efterisoleres med 200 mm. isolering, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type.
Der gøres opmærksom på, at nugældende krav til isolering af lofter er 300 mm. Ved renovering af skråvægge isoleres disse til en samlet isoleringstykkel på 200 mm. Skunkrum mod sydvest/tagterrasse efterisoleres.
Note: Ved efterisolering af loftrumene er det vigtigt, at ventilation af loftrumene bibeholdes/etableres.

• Ydervægge

Status: De murede ydervægge er pudsede mure, som er 360 mm. tykke, og i flg. tegninger er massive.

Gavlægge med bøddebeklædning er 200 mm. tykke og skønnes isoleret med 150 mm. isolering.

Forslag 4: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm. isolering, afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er hhv. forsynet med 1 lags ruder og med alm. termoruder. I stue mod vej er der glasbyggesten som vindue.

Forslag 5: Vinduer og døre med alm. enkeltlags ruder udskiftes med nye lavenergiruder med forsatsrammer. Vinduer og døre med alm. termoruder udskiftes til nye lavenergi termoruder. Alternativt udskiftes alle vinduer med nye vinduer med lavenergiruder, afpasset efter bygningens stil og arkitektur, en total vinduesudskiftning er ikke indeholdt i beregningen.
Note: Der gøres opmærksom på at energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige ruder.

• Kælder

Status: Der er 90 m² kælder og kælderen er medtaget i det opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100173036
 Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
 Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



Kældergulv er skønnet som beton uden isolering ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret.

Kælderydervægge mod jord er skønnet som 36 cm uisolerebeton, ud fra tegninger og tidstypiske forhold for opførelsesåret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret. Der er emhætte i køkken.
 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: Fjernvarmeanlægget er et splitanlæg af fabr. BAXI type; VXV-33 split unit på 33kW med kappe, Københavner model.
 Fjernvarmeanlægget er placeret i kælderrum med radiator.

Forslag 1: Det anbefales at etablere vejrkompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikre at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur og man kan samtidig foretage natsækning, hvis dette ønskes. Etablering af manglende termostatventiler på radiatorer.
 Det anbefales at isolere uisolerede varme og varmtvandsrør i kælder og varmerør mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 90 liter varmtvandsbeholder af fabrikat BAXI med 50 mm. isolering. Varmtvandsbeholderen er opstillet i kælder ved fjernvarme unit.
 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør uden isolering.
 Der er ingen cirkulationspumpe til varmtvandsforsyningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er 2 strenget centralvarme system med fordeling i bygning under gulve i krybekælder og under gulve i tilbygning.

Cirkulationspumpe til varmeanlæg er på 60 W, med mulighed for regulering.

• Armaturer

Status: Ved udskiftning af blandingsbatterier kan med fordel anvendes et-grebs armaturer, samt



Energimærkning nr.: 100173036
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



termostatisk blandingsbatteri til bruser.
Yderligere oplysninger kan indhentes på, www.sparvand.dk

- Automatik

Status: De fleste radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der findes 4 stk. manuelbetjent radiatorventiler.

Varmeanlægget er ikke forsynet med automatik for vejrkompenseret fremløbstemperatur.

Der er ingen tænd og sluk ur til varmeanlægget.

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærpumpe. 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: Toilettet er med dobbeltskyl og lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1926
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²



Energimærkning nr.: 100173036
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS



- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 206 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4120 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100173036
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2010
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 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: Jan Holm Møller
Adresse: Æblevej 12
E-mail: Byg@byggekonsulent.net

Firma: Botjek-Frederiksberg ApS
Telefon: 70 23 22 68
Dato for bygningsgennemgang: 06-08-2010

Energikonsulent nr.: 250958

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