# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Ilbjerg Alle 9 |
| Postnr./by: | 2730 Herlev |
| BBR-nr.: | 159-062317 |
| Energimærkning nr.: | 100277130 |
| Gyldigt 7 år fra: | 09-08-2012 |
| 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: 18800 kr./år
- Forbrug: 2355 m³ naturgas

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 | Etablering af udeføleanlæg til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur. | 32 m³ Naturgas | 260 kr. | 342 kr. | 1.3 år |
| 2 | Isolering af massive ydervægge. | 366 m³ Naturgas , 26 kWh el | 2980 kr. | 11250 kr. | 3.8 år |
| 3 | Udskiftning af gaskedel til ny kondenserende type. | 532 m³ Naturgas , 535 kWh el | 5320 kr. | 45000 kr. | 8.5 år |
| 4 | Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt vand. | 242 m³ Naturgas , -81 kWh el | 1770 kr. | 32000 kr. | 18.1 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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: | 7600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 1200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 8800 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 88590 | 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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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 | Efterisolering af loft og skunkrum. | 104 m³ Naturgas | 840 kr. |
| 6 | Udskiftning af alm. termoruder med nye lavernergi termoruder. | 91 m³ Naturgas | 740 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamliehus i 2 etager opført i 1934, som i flg. BBR og registrering er til og ombygget i 1999 med ny 1. sal. Ydervæggene er hhv. hule og massive mure med puds og gavle med træbeklædning. Der er krybekælder/ventileret hulrum med trægulve under hovedparten af bygningen, i bryggers og baderum er der terrændæk med klinker og beton.

Nærværende energimærke, er beregnet for opvarmning med naturgas.
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 modtaget følgende dokumenter/tegninger;
Tegninger med situationsplan, snit, plan og facader, samt årsforbrug af naturgas.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Skunkrummene har ikke været tilgængelige, da disse hhv. er konstrueret uden adgangsdøre/lemme og med tilskruet dør. Isolerings tykkelser er her basseret på modtaget tegning og beskrivelsesmateriale.

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 D, hvilket svarer til middel varmeforbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

## Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionens Hanebåndsloft er i flg. registrering isoleret med 200 mm mineraluldsisolering.
De skrå vægge er i flg. modtagne tegninger isoleret med 200 mm mineraluldsisolering.
De lodrette og vandrette dele af skunkrummene skønnes isoleret med 200 mm isolering, som de skrå lofter og loftrummet.

Forslag 5: Isoleringsniveau for tagkonstruktioner er i dag ca. 400 mm.
Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet og skunkrummene med yderligere 200 mm isolering til en samlet tykkelse på i alt 400 mm, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type, med fast mont. stige.

• Ydervægge

Status: De murede ydervægge er hhv. 350 mm hule mure med puds, 240 mm massive mure med puds og 260 mm tykke pladebeklædte vægge i gavle.
De hule vægge er i flg. tidligere energimærke hulmursisoleret.
De massive vægge er uden isolering.
De lette træbeklædte gavlvægge skønnes isolereret med 200 mm isolering.

Forslag 2: Det anbefales at isolere de massive ydervægge udvendigt "ved baderum & bryggers" med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere det indv. areal, som ved indvendig isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre med glasfelter er fortrinsvis forsynet med nye lavenergi termoruder, enkelte vinduer og døre er forsynet med alm. termoruder.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte de alm. termoruder i vinduer og døre med nye lavenergiruder, da lavenergiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene mod krybekælderen er i flg. registrering ved lem til krybekælderen isoleret med 150 mm isolering.

De nye flisegulve i bryggers og baderum i stueetagen skønnes at være støbt direkte mod jord jfr. datidens byggeskik.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne.
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.



Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgas. Gaskedlen er en unit med indbygget varmtvandsbeholder. Uniten er af fabr. BAXI, type Nuvola Premix 23 installeret d. 06-02-2002 i opvarmet bryggers.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel, en el-sparepumpe samt en ny varmtvandsbeholder. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen som er indbygget i gasuniten er isoleret med ca. 30 mm flamingo, varmtvansbeholderen skønnes at kunne indeholde ca. 30 l.

Forslag 4: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det 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.

- Fordelingssystem

Status: Husets radiatorsystem er et tostrenget anlæg.
Fordelingsrørerne er i etagedæk mod 1. sal og i skunkrum.
Rørisoleringen vurderes i henhold til opførelsestidspunktet at være isoleret med ca. 20 mm rørisolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Gaskedlen er forsynet med en ældre cirkulationspumpe med en max. ydelse på 100 W, pumpen er af fabr. Grundfos type UPS 15-6 AO, med variabel hastighed.

- Armaturer

Status: I bruseniche i stueplan er armaturer med termostatstyring, ved øvrige tapsteder i stueetage og på 1. sal er der alm. armaturer. Brusekabine på 1. sal var ved eftersynet ikke tilsluttet med vand og afløb.
I forbindelse med den almindelige nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til sparebruser.

- Automatik

Status: Der er termostat-ventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmeslange i baderum i stueetagen er med alm. ventil.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

Varmeanlægget er forsynet med udeføle anlæg til styring af fremløbstemperaturen.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på gulvslange i baderum for at reducere varmetabet.

## 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: Husets 2 toiletter er begge med spareskylsfunktion.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Bygningen er ikke forsynet med solvarme.

- Varmepumpe

Status: Bygningen er ikke forsynet med varmepumpe.

- Solceller

Status: Bygningen er ikke forsynet med solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 162 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 162 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ikke fundet afvigelser i arealer mellem BBR oplysningerne og de registrerede forhold.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
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.

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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100277130
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Jan Holm Møller | Firma: | Botjek-Frederiksberg ApS |
| Adresse: | Æblevej 12<br>2400 København NV | Telefon: | 70 23 22 68 |
| E-mail: | 2000@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 30-07-2012 |

Energikonsulent nr.: 250958

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