# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Saltøvej 6A |
| Postnr./by: | 2720 Vanløse |
| BBR-nr.: | 101-482715 |
| Energimærkning nr.: | 100275551 |
| Gyldigt 10 år fra: | 19-07-2012 |
| 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: 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 | Udskiftning af toilet til spareskylstoilet. | 16 m³ vand | 560 kr. | 3400 kr. | 6.1 år |
| 2 | Installation af central styring på varmeanlæg med udeføler. | 1.4 MWh Fjernvarme | 890 kr. | 7500 kr. | 8.4 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.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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: | 900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 600 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 10900 | 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 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.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Etablering af nyt solcelleanlæg | 3594 kWh el | 7190 kr. |
| 4 | Udskiftning af ruder til lavenergiruder. | 0.3 MWh Fjernvarme | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende parcelhus i en etage . Det er oprindeligt opført som sommerhus i 1928 og helt ombygget til helårshus i 1987. Ydervægge er hulmur med facader i gule teglsten. Tagkonstruktionen er saddeltag med gitterspær. Tagbelægningen er sorte overfladebehandlede betonsten. Gulvkonstrruktionen i huset er terrændæk. Huset opvarmes med fjernvarme.
Ved besigtigelsen forelå:
Plantegning af hovedhuset, men uden oplysninger om konstruktionernes opbygning eller tekniske installationer.
Der forelå også teknisk beskrivelse af annekset.
Endvidere forelå tidligere Energimærke, Tilstandsrapport samt Forbrugsoplysninger.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK Pro.dk samt efter vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

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.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningsdele, idet tilladelse dertil ikke forelå.
Isolering i visse bygningsdele hviler således på skøn, mål på konstruktionsdele og gennemsnitsbetragtninger, samt byggeskik, myndighedskrav m.m. for de gældende perioder.

Alle rum var tilgængelige.

Forbrug i den lille el-vandvarmer i garage annekset er kun til supplering, og indgår derfor ikke i Energi-bergningen.

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.

Det opvarmede beboelsesareal udgør 90 m². Det opvarmede Anneks og den dertil sambyggede tidligere garage udgør tilsammen 48 m². Det samlede opvarmede areal udgør således 138 m².

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

## Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionens gitterspærsloft er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
Tagkonstruktionens gitterspærsloft i Annekset og den dertil sambyggede tidligere garage er ved tagrenovering efterisoleret til 250 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er henholdsvis 30 cm hulmur mod øst og 35 cm hulmur mod vest, med formur i teglsten og bagmur i letbeton. Hulmurene er isolerede fra opførelsen i 1986.
Ydermure i det opvarmede anneks er 1/2 sten skalmur med synligt bærende bindingsværk trækonstruktion, Der i henhold til tegningsmaterialet/beskrivelsen er isoleret med 150 mm isolering.
Ydervægge i den opvarmede tidligere garage - nu til fritidsaktiviteter, er massive mure af 20 cm letbetonblokke, som er uden isolering udover murmaterialets isoleringsevne.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Husets vinduer og glasdøre er hovedsagligt nye med energitermoruder i Aluminiumsrammer med varm kant.

Forslag 4: Det anbefales, at bygningens nuværende termoruder udskiftes til lavenergi-termoruder.
Det anbefales endvidere, at bygningens nuværende vinduer med 2 lag glas forsynes med energiglas eller energitermoruder i forsatsrammerne.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i huset er terrændæk. Det vurderes iht. opførelsestidspunktet/renoveringstidspunktet i 1987 isoleret med 100 mm mineraluld.
Gulvkonstruktionen i annekset er ligeledes terrændæk. Det er iht. tegningsmaterialet isoleret med 100 mm letklinker of 75 mm mineraluld.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er naturligt ventileret gennem oplukkelige vinduer samt utætheder i bygningskonstruktionerne.
Fra køkken er der desuden etableret gængs mekanisk emhætte/udsugningsanlæg, og i toiletter/baderum er der ventiler.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Københavns Energi gennem et tilslutningsanlæg, der er etableret i varmecentralen i husets kælder. Varmeveksleren er forsynet med en isoleringskappe, således at et unødvendigt varmetab undgås.
Cirkulationspumpen er en Grundfos pumpe der gennem en trinindstilling kan indstilles i tre



Energimærkning nr.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

belastningstrin. Max. belastningen er 80 W.

Forslag 2: Det anbefales at montere udekompenserende automatik (klimastat) på varmeanlægget. Klimastaten regulerer temperaturniveauet, således at det varme vand i radiatorerne tilpasses efter behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en gennemstrømningsveksler, der er installeret i bygningens varmeanlæg og som således opvarmer brugsvandet i samme takt som forbruget.

- Fordelingssystem

Status: Husets radiatorsystem er et tostrenget anlæg. Fordelingsrørene er ført i terrændækket, samt i rørkanal fra bygningens sydfacade til Anneksbygningerne.

- Armaturer

Status: Armaturer har middel og højt forbrug.
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, hvoraf 4 er med tidstyringsautomatik.
Der er ingen øvrig automatik til styring af varmefordelingen.

## Vand

- Vand

Status: Af husets toiletter er det ene uden spareskyl.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte toilettet med et toilet med spareskylsfunktion.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet vurdering bør et anlæg på Anneksbygningernes sydvendte tagflade evt. tages i betragtning. Konkret forsalg om dette indgå dog ikke i E-mærket, da Fjernvarmeværker har overskudsvarme i sommerperioden, hvor sol- og jordvarmeanlæg er mest effektive.

- Varmepumpe

Status: Det er ikke rentabelt at etablere jord- eller anden form for varmepumpe, da huset er opvarmet med fjernvarme. Fjernvarmeværker har overskudsvarme i sommerperioden, hvor sol-

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

og jordvarmeanlæg er mest effektive.

- Solceller

Status: Da huset er opvarmet med fjernvarme bør det overvejes at etablere solcelleanlæg på husets sydvendte tagflade. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen. I energimærket er der et konkret forslag om dette:

Forslag 3: Da huset er opvarmet med fjernvarme bør det overvejes at etablere solcelleanlæg på husets sydvendte tagflade. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen. I forslaget er regnet med et anæg på 40 m² af typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Et sådant anlæg dækker størstedelen af en families årlige forbrug af strøm.
Note Der gøres opmærksom på at nye skatteregler betyder, at du i dag kan afskrive investeringen i solcelleanlægget. Læs mere på www.skat.dk

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1928 |
| • År for væsentlig renovering: | 1987 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 90 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 138 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

## 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





Energimærkning nr.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
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.

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.: 100275551
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2012
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: | 16-07-2012 |

Energikonsulent nr.: 250958

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