# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Randbølvej 42 |
| Postnr./by: | 2720 Vanløse |
| BBR-nr.: | 101-448258 |
| Energimærkning nr.: | 100125586 |
| Gyldigt 5 år fra: | 28-06-2009 |
| Energikonsulent: | Robert Grünberger |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København |

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: 27100 kr./år
- Forbrug: 45 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 | Efterisolere kælderydervægge. | 3 MWh Fjernvarme | 1610 kr. | 40800 kr. | 25.3 år |
| 2 | Efterisolering af ydervægge. | 6.6 MWh Fjernvarme | 3490 kr. | 21250 kr. | 6.1 år |
| 4 | Efterisolering af tagkonstruktion. | 4.9 MWh Fjernvarme | 2590 kr. | 18630 kr. | 7.2 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 nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

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: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 7600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 80700 | 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: E

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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

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. |
|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolere ydervægge (hulmure). | 2.3 MWh Fjernvarme | 1180 kr. |
| 5 | Efterisolering af skråvægge ifm. renovering. | 3.3 MWh Fjernvarme | 1730 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Generelt.
Energimærket vedrører ejendommen Randbølvej 42, 2720 Vanløse, matr.nr. 3265 af Brønshøj, København.
Energimærkningen er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008, Version 2.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro, Version 4.

Bygningen:
Ejendommen er et fritliggende parcelhus i én etage med fuld kælder og udnyttet tagetage.
Huset er opført i 1938 som to-familiesbolig og ombygget til en-familiesbolig i 1981.
Boligarealet udgør 168 m2.
Den opvarmede kælder udgør 102 m2.
Det samlede opvarmede areal udgør således 270 m2.
Ydervægge er hulmure med facader i tegl.
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndspær.
Tagdækningen er tegl.
Gulvkonstruktionen i den opvarmede kælder er betondæk.
Huset opvarmes med fjernvarme.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringen på loftet ligger ujævnt og med varierende tykkelse mellem 0 og 100 mm. Noget af isoleringen er nedtrådt. Isoleringstykkelsen er gennemsnitligt ca. 70 mm.
Hovedparten af skråvæggene er isoleret med 100 mm mineraluld.
De resterende skråvægsspærfag er uisolerede.
Skunkvægge skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Skungulve er uisolerede.

Forslag 4: Der bør isoleres på loftet, så isoleringen bliver 300 mm.

Forslag 5: Hvis isoleringen på loftet, på skråvægge samt i skunke skal leve op til nutidig standard, kræves det, at der efterisoleres til 300 mm isolering.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmure med for- og bagmur i tegl.
Hulmuren er isoleret med indblæst granulat.

Forslag 2: For at bringe den isoleringsmæssige tilstand af ydermure til nutidig standard, kræves det, at der efterisoleres med 100-150 mm mineraluld eller tilsvarende.

Forslag 3: For at bringe isoleringen af hulmursydervæggene op til nutidig standard, kræves det, at der efterisoleres med 100 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er relativt nye to-lags termoruder i alle vinduer.
Forslag:
Ved udskiftning af ruder bør vælges energi-termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i den opvarmede kælder er betondæk, som er uisoleret.
Et større rum har gulvopbygning med 20 mm varmeplade.
Forslag:
For at bringe den isoleringsmæssige tilstand af kældergulvet til nutidig standard, kræves det, at der isoleres med 250 mm Styropor eller tilsvarende.

- Kælder

Forslag 1: Det anbefales at isolere kælderydervægge med kalsiumsilikatplader.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme fra Københavns energi.
Blandingssystemet er placeret i fyrrummet i kælderen.
Der er en cirkulationspumpe type Grundfos UPS 25-40 W installeret på anlægget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er placeret ved siden af blandingssystemet og opvarmes via veksleren.
Der er af lidt ældre dato og skønnes at rumme 160 liter.
Isoleringstykkelsen skønnes til 50 mm.
Der er ca. 4 m uisolerede forbindelsesrør mellem kedel og beholder.
Forslag:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

Det anbefales at efterisolere forbindelsesrørene med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er to-strenget.
Rør er hovedsageligt 20 mm kobberrør, som er ført hhv. under loft i kælderen samt langs fodpaneler i stue- og tagetagen.
Isoleringstykkelsen på rørene i kælderen er 20 mm.
Forslag:
Det anbefales at efterisolere samtlige rør i kælderen ved montering af nye 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er termostat-ventiler på alle radiatorer. Ellers ingen automatik.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Alder på hårde hvidevarer er oplyst af sælger:

Vaskemaskine < 5 år
Tørretumbler < 5 år
Opvaskemaskine < 5 år
Køle-/fryseskab < 5 år
El-bageovn 5-10 år
El-kogeplader 5-10 år
Mikroovn 5-10 år
Emhætte < 5 år

Desuden er der en håndklædetørrer. Alder er ikke oplyst.

Ved udskiftning/nyanskaffelse af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergi-typer.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energikilder på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering: 1981
- Varme: Fjernvarme (MWh)

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 168 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 168 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse skønnes at være retvisende for så vidt angår bygningens anvendelse, konstruktion, størrelse og opvarmningsform.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 526.3 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3360 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100125586
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2009
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

## 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.

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: | Robert Grünberger | Firma: | Botjek København |
| Adresse: | Nørrebrogade 26 2200 København N | Telefon: | 35 35 01 65 |
| E-mail: | rg@gruenberger.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 10-06-2009 |

Energikonsulent nr.: 100553

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