



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strindbergsvej 21  
 Postnr./by: 2500 Valby  
 BBR-nr.: 101-541010  
 Energimærkning nr.: 100124544  
 Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009  
 Energikonsulent: Henrik Møgelgaard  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard 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: 32200 kr./år
- Forbrug: 55 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](http://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 gulvkonstruktion mod kælder med op til 200mm	4.2 MWh Fjernvarme	2180 kr.	26394 kr.	12.1 år
2 Uisoleret hulmur eftergås/efterisoleres ved indblæsning af granulat (80mm)	9.3 MWh Fjernvarme	4880 kr.	23828 kr.	4.9 år
3 Efterisolering af hele tagkonstruktionen med op til 350mm isolering	15 MWh Fjernvarme	8050 kr.	41064 kr.	5.1 år
5 efterisolering af alle varmerør, ny cirkulationspumpe, automatisk styring og nye termostatventiler	8.4 MWh Fjernvarme , 341 kWh el	5090 kr.	12906 kr.	2.5 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.



Energimærkning nr.: 100124544

Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

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:	17600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18300	kr./år
• Investeringsbehov:	104200	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 CO<sub>2</sub>-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.



Energimærkning nr.: 100124544

Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

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](http://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.
4 Udskiftning af vinduer til lavenergiruder	4.1 MWh Fjernvarme	2160 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et fritliggende enfamilieshus (parcelhus) opført i 1915 - der er foretaget væsentlig om- eller tilbygning i 1968.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra sælger - der forelå ikke relevante tegningsmaterialer til at fastslå isoleringsforhold - tegningsmateriale er forsøgt erhvervet fra [www.weblager.dk](http://www.weblager.dk) (netbaseret byggesagsarkiv).

Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

NB: Der kan være mindre afvigelser imellem de faktiske forhold og de skønnede forhold.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Huset har hanebåndsspær - det skønnes, at der er uisoleret i skråvægge og på vandret hanebåndsløft.

Forslag 3: Man bør overveje muligheden for at efterisolere i hele tagkonstruktionen med op til 350mm (skråvægge, hanebåndsspær og evt. skunke).

#### • Ydervægge

Status: Huset har 30 cm hulmur - det skønnes, at hulumuren er uisoleret.

Forslag 2: Er hulumuren uisoleret, bør man overveje at hulumuren bliver efterisoleret ved indblæsning af granulat (ca. 80mm).



Energimærkning nr.: 100124544

Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med både 1-lag glasruder (ca. 75 %) og med termoruder (ca. 25 %).

Forslag 4: Ved anden større renovering bør man som det første overveje at udskifte alle vinduer med 1-lag glasruder til lavenergiruder. Også boligens termoruder bør ved fremtidig renovering udskiftes til nye lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Huset har gulv mod kælder - det skønnes, at der er uisoleret bjælkelag i gulvkonstruktionen mod kælder.

Forslag 1: Såfremt kælder ikke benyttes som opvarmet bør man overveje at efterisolere i gulvkonstruktionen mod kælder med op til 200mm isolering.

- Kælder

Status: Huset har kælder - kælderen indgår i energimærkets beregning som uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes ved fjernvarme (veksler). Der forefindes desuden en brændeovn, der kan benyttes til at supplere opvarmningen.

Forslag 5: Alle varmerør bør blive eftergået og efterisoleret med 20-30mm, så unødigt varmespild undgås. Dertil bør nuværende cirkulationspumpe udskiftes til en A-pumpe, samt at der installeres/monteres automatisk styring/natsænkning på varmeanlæg og alle radiatorer får nye termostatventiler med fast følere.

- Varmt vand

Status: Der forefindes en ældre varmtvandsbeholder - man bør overveje at udskifte beholder til en ny preisolert.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengt radiatorsystem med termostatventiler.

- Armaturer



Energimærkning nr.: 100124544

Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Status: Armaturer i badeværelser og køkken er med middel vandforbrug.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er ikke oplyst hvilke hårde hvidevarer der indgår i boligen.

Ved udskiftning/nyindkøb af hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk).

## Vand

- Vand

Status: Boligen har 2 toiletter, som begge er med høj vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1915
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 156 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 156 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold.

## Energipriser



Energimærkning nr.: 100124544  
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009  
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 526.3 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 3120 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100124544

Gyldigt 5 år fra: 19-06-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Adresse: Guldbergsgade 1 2200 København N

Telefon: 35 36 07 27

E-mail: [hm@hmingenior.dk](mailto:hm@hmingenior.dk)

Dato for bygningsgennemgang: 17-06-2009

Energikonsulent nr.: 101297

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.