# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| Adresse: | Højmarksvej 9 |
| Postnr./by: | 2860 Søborg |
| BBR-nr.: | 159-060942 |
| Energimærkning nr.: | 100146535 |
| Gyldigt 5 år fra: | 14-01-2010 |
| Energikonsulent: | Bo Toft Rasmussen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S |

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: 19200 kr./år
- Forbrug: 2451 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 | Isolering af kælderskillevægge. | 172 m³ Naturgas | 1340 kr. | 9000 kr. | 6.7 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.

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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 1400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1400 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 9000 | 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.

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. |
|---|---|---|

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

| | | |
|---|---|---|
| 2 Udskifte til energiruder. | 402 m³ Naturgas | 3140 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

DETTE ENERGIMÆRKE ERSTATTER MÆRKE NR E-100145943.

KONKLUSION

Der er beregnet et rentabelt forslag til isolering af indvendige skillevægge i kælder, der anbefales udført, da forslaget er med tilbagebetalingstid på omkring 6 år.

I henhold til ordningens bestemmelser er beregnet forslag til besparelser ved at udskifte glasset i vinduerne til energiruder.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med fuld kælder, hvoraf ca. ½-delen er opvarmet. Bygningen er opført år 1934 på i alt 132 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning samt hulmursisoleringsattest af 20-12-2001 fra Svend E. Larsen med Rockwool hulrumsfyld.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- loftrum er isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- loft i integreret udestue og vindfang er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status:
- facader er 32 cm hulmur efterisoleret med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret sælgers oplysninger.
- brystning i integreret udestue er med cirka 200 mm isolering.
- let ydervæg i vindfang er med cirka 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere skillevægge med 50 mm i de uopvarmede kælderrum mod de rum, der er opvarmede.



Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningens vinduer og glasyderdøre er både med 2 lags termoruder og 2 lag enkelt glas. Enkelte vinduer er med et lag glas.

Facadedør i vindfang er vurderet isoleret.

Forslag 2: Alle vinduer og glasyderdøre er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Er vindues- og dørelementer nedslidte vil det relevant med en udskiftning. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod den uopvarmede del af kælderen er skønnet isoleret med ca. 30 mm korkgranulat i bjælkelaget.
Isoleringsforhold er skønnet på baggrund af byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Kælder

Status: - kælderydervæg over og under terræn er 30-35 cm uisoleret beton.
- kældergulv er med betondæk på jord.
Isoleringsforhold er skønnet på baggrund af byggeskik på opførelsestidspunktet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation af boligen sker ved luftspalteventiler i havestue, arbejdsværelse, badeværelse og i flere kælderrum. Endvidere er fugtstyrede luftventiler værksted, bade- og tørrerum samt emhætte i køkken.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er cirka 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat Vaillant, type VU182. Kedlen er fra 1999 og er væghængt i kælder.

- Varmt vand

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 80 liter af fabrikat Vaillant. Beholderen er fra 1999 og er placeret kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.

Varmerør ført i kælder er med 20 mm isolering i gennemsnit.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe med elektronisk styret drift og er indbygget i kedelunit.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 79 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 79 m².

I beregning er 40 m² af kælderarealet medtaget som værende opvarmet således det opvarmede etageareal ialt udgør 132 m².

Den isolerede udestue på 13 m² er også medtaget i det opvarmede etageareal, da der er åben forbindelse til boligen.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det opvarmede etageareal er således større end BBR-Oversigtens boligareal

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.82 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.7 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100146535
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## 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: Bo Toft Rasmussen
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: btr@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264


Dato for bygningsgennemgang: 05-11-2009

Energikonsulent nr.: 250303

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