



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Groløkkevænget 71
 Postnr./by: 5270 Odense N
 BBR-nr.: 461-137563
 Energimærkning nr.: 100156605
 Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
 Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15700 kr./år
- Forbrug: 647 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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. 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 Montering af termostatventiler.	234 m ³ Fjernvarme	5220 kr.	2400 kr.	0.5 år
2 Udskiftning af pumpe.	248 kWh el	420 kr.	4000 kr.	9.5 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.

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



Energimærkning nr.: 100156605
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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:	5200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5600	kr./år
• Investeringsbehov:	6400	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 nr.: 100156605

Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010

Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af vinduer og dør	105 m3 Fjernvarme	2330 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 2 flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen. Forslag til montering af termostatventiler og udskiftning af cirkulationspumpe er med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på:

- forbedringer af vinduer og glasdøre.

Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et rækkehus i 1 plan opført i 1970 på i alt 100 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft, krybekælder.

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

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

4. KOMMENTARER TIL ENERGIMÆRKNINGEN

YDERVÆGGE

Ved boreprøve på facade mod vest og gavl mod blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med 75 mm rockwool.

VENTILATION

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 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.

VARMEANLÆG

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

AUTOMATIK

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



Energimærkning nr.: 100156605
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 100 mm.
- Isoleringsforhold er vurderet ud fra måltagning.

- Ydervægge

Status: - hul mur er 29 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er undersøgt ved boreprøve mod havesiden.
- let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering mod uopvarmet rum. Isoleringsforhold er skønnet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med 2-lags termoruder.

Forslag 3: Hoveddøre har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en energibesparelse.

Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet ved måltagning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte og aftrækskanaler /ventiler i badeværelser.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg i bryggers. Anlægget vurderes at være nyere.

Forslag 1: Det anbefales at:
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.



Energimærkning nr.: 100156605
 Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
 Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. lodretstående beholder på 120 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Alder er ukendt, men skønnes til at være ældre.
 Beholderen er placeret bryggers.
 Beholder er skønnet da mærkeskilt ikke er synligt.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
 Varmerørene er ført separat til hver varmefflade.
 Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.
 Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson af typen UPS 25-40.
 Den er skønnet, da den er overmalet.

• Automatik

Status: Der er registreret 8 radiatorer uden termostatventiler.
 Der mangler termostatventiler i stue, værelser, gang, badeværelser og køkken.

• Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at:
 - udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at døre konstanttryk og proportional-regulering.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1970
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (m ³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	100 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	100 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	130 Rækkehus



Energimærkning nr.: 100156605

Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010

Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m ³
Fast afgift på varme:	1325 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100156605
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker 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.



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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carsten Bissenbacker	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	cbi@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-04-2010

Energikonsulent nr.: 250353

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