



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Prisholmvej 72
 Postnr./by: 2500 Valby
 BBR-nr.: 101-442942
 Energimærkning nr.: 100149617
 Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen
 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: 14200 kr./år
- Forbrug: 19 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.

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 Isolering af varmerør	2.4 MWh Fjernvarme	1360 kr.	2415 kr.	1.8 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget	1166 kWh el	2200 kr.	4000 kr.	1.8 år
3 Udskiftning af toilet	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
4 Isolering af uisolerede ydervægge	4.6 MWh Fjernvarme , 33 kWh el	2630 kr.	43659 kr.	16.6 år
5 Isolering af gulv mod uopvarmet kælder	1.1 MWh Fjernvarme	600 kr.	13026 kr.	21.7 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.



Energimærkning nr.: 100149617
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	4600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	7400	kr./år
• Investeringsbehov:	67530	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: C

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.: 100149617
 Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
6 Udskiftning af termoruder/koblede rammer	1 MWh Fjernvarme	560 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 3 stk. forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det er forslag til isolering af varmerør ført i kælder og udskiftning af toilet i badeværelse på 1. sal samt udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

2 stk. forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

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 med udnyttet tagetage. Der er fuld kælder, som er delvis opvarmet. Bygningen er opført år 1947 på i alt 100 m² opvarmet etageareal.

I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1998.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Plantegning af 24-08-1949 samt tidligere udarbejdet energimærkningsrapport var til rådighed ved besigtigelsen.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst medvidere, der skal tages hensyn til.



Energimærkning nr.: 100149617
 Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

YDERVÆGGE

Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumfyld mod syd og nord. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

GULV MOD KÆLDER

Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. Isolatorens vurderer om det vil være relevant at indblæse isoleringsfyldet både over og under lerindskudet. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde fratrasket lerindskudet med 50 mm.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - kvisttag er med 100 mm isolering.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
 - skråvægge er isoleret med 100 mm.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.
 - skunke er isoleret med 100 mm.
 Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet og ejendommens øvrige isoleringsforhold.

• Ydervægge

Status: - gavlmur er 29 cm hulmur med hulrumfyld.
 Isoleringsforhold på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.
 - hul mur mod nord og syd er 29 cm uden varmeisolerende hulrumfyld.
 Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.
 - væg mod uopvarmet kælder er 11 cm teglstensmur med cirka 100 mm isoleringsvæg.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
 - væg mod uopvarmet kælder (lille del) er 11 cm uisolert teglstensmur.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
 - massiv ydervæg ved kvistflunke er 23 cm teglstensmur med cirka 50 mm indvendig isoleringsvæg.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det anbefales at:
 - efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg i gavlmur.
 - hulmursisolere på uisolede hulmur mod nord og syd.
 - isolere med 175 mm i en ny let væg på uisolert del af væg mod uopvarmet kælder.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har skråvinduer med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100149617
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- franske døre på 1. sal og 1 stk. vindue ved hoveddør er med ældre lavenergiruder.
 - 1 stk. vindue mod nord i køkken er med 3 lags termoruder.
 - 1 stk. vindue og hoveddør mod syd er med koblede rammer.
 - hoveddør er isoleret.
- Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Det anbefales at:

- udskifte den inderste rude med energiglas i 1 stk. vindue og hoveddør mod syd.
- udskifte 2 og 3 lags termoruder med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. 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 uopvarmet kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforholdskønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Det anbefales at:

- indblæse cirka 150 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum i gulv mod uopvarmet kælder. Isoleringsarbejdet foretages fra kælderen.

• Kælder

Status: - kælderydervæg over og under jord i opvarmet del af kælder (badeværelse) er 30-35 cm beton med cirka 100 mm indvendig isolering.
Isoleringsforholdsbaseret på grundlag af et skøn.
- kældergulv i opvarmet del af kælder (badeværelse) er med betongulv på cirka 100 mm lecabeton.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

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 opvarmingsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælderen. Anlægget er fra 1995. Omsætningen til



Energimærkning nr.: 100149617
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat HS Tarm.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 100 liter isoleret med 50 mm PUR-skum. Beholderen er fra 1995 og er placeret kælder.

- tilslutningsrør ført fra varmtvandsbeholder til varmeveksler har en længde på under 1 meter, og er derfor ikke medtaget i beregningen.

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

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i kælderbadeværelse.

- varmerør i kælder er primært med 10 mm isolering i gennemsnit.

- varmerør i lille del af kælder er uisolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmningssæsonen af fabrikat Grundfos, type UPS 25-80.

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.

Forslag 1: Det anbefales at:

- efterisolere varmerør ført i kælder med 30 mm isolering.

• Armaturer

Status: - der er konstateret 1 stk. bruser uden sparefunktion i badeværelse på 1. sal.

Det anbefales at udskifte 1 stk. bruser i badeværelse på 1. sal til ny vandstrømsregulerende type med perlatorer.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- gulvvarme i kælderbadeværelse 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.

• Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på varmeanlægget til en ny energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.



Energimærkning nr.: 100149617
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand

- Vand

Status: - der er konstateret toilet med højt skyl i badeværelse på 1. sal.

Forslag 3: Det anbefales at:
- udskifte til toilet med dobbelt skyl i badeværelse på 1. sal.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1947
- År for væsentlig renovering: 1998
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 92 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 100 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 92 m²-

Det opvarmede etageareal er opmålt til 100 m² og er dermed større end BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af badeværelse i kælder, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3394 kr./år
El:	1.89 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100149617
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

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: Rolf Matthiessen
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: rma@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 11-02-2010

Energikonsulent nr.: 250313

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