



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fengersvej 4
Postnr./by: 2500 Valby
BBR-nr.: 101-136876
Energimærkning nr.: 100109551
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 19500 kr./år
 - Forbrug: 31.9 MWh 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 Efterisolering af gulv mod kælder	3.5 MWh Fjernvarme	1870 kr.	22050 kr.	11.8 år
2 Efterisolering af hul- og massiv ydervæg	12 MWh Fjernvarme	6470 kr.	112130 kr.	17.3 år
3 Efterisolering af hanebånd, skråvæg og skunke	2.6 MWh Fjernvarme	1410 kr.	52200 kr.	37 år
5 Efterisolering af varmerør	3.3 MWh Fjernvarme	1750 kr.	7680 kr.	4.4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100109551
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	11600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11600	kr./år
• Investeringsbehov:	194100	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.

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 nr.: 100109551
 Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 Nye vinduer og ruder	0.6 MWh Fjernvarme	350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, med fuld kælder uopvarmet og med udnyttet tagetage. Opført i 1914, om- eller tilbygget i 1975, på ialt 111 m² opvarmet boligareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke og cirkulationspumpe.

Ved boreprøve på facade mod sydvest og nordøst er konstateret med polystyrengranulat, og gavlfod mod sydøst og nordvest blev ydervæg konstateret som massiv mur, der er uisoleret. Ved efterfølgende udbedret tegning, er anført lodrette hulrumskanaler i murværk.

Der er varmekilde i kælder som ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere 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 mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

EBF - ISOLERINGSNIVEAU:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008.

Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er med 100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100109551
 Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skråvæg er med 100 mm isolering.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Lodret skunk er uisolereet.
 Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Vandret skunk er som lukket bjælkelag med lerindskud.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skunklemme er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Forslag 3: Det er rentabelt på hanebåndsloft, at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det er rentabelt i skråvæg, at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Det er rentabelt i lodret skunk, at merisolere op til 275 mm lagtykkelse på den lodrette skunkvæg. Dampspærre og ventilationsforhold kontrolleres.

Det er rentabelt i vandret skunk, at skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

• Ydervægge

Status: Massiv ydervæg er 35 cm teglstensmur - uisolereet.
 Isoleringsforhold er baseret på boreprøve taget i forbindelse med besigtigelsen, fastlagt på grundlag af måltagning og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Hul ydervæg er 35 cm delvis efterisolereet med hulrumfyld.
 Isoleringsforhold er baseret på boreprøve taget i forbindelse med besigtigelsen, fastlagt på grundlag af måltagning og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 2: Det er rentabelt i massiv ydervæg, at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det er rentabelt i hul ydervæg, at montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder, med undtagelse i stueplan mod sydøst og sydvest der er med forsatsrammer og på 1. sal mod sydøst og ved trappe der er med ældre lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

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



Energimærkning nr.: 100109551
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det er rentqabelt i gulv mod kælder, at nedtage loftbeklædningen og fjerne lerindskudet. Der isoleres med 150 mm mellem bjælkelaget ned til en rumhøjde på ca. 2.10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være fra 1992. Omsætning til varmfordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Vølund fra 1992.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 40 liter, der er placeret i kælderen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg .

Varmerør er ført i kælder. Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har en længde under 1 m og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Fordelingspumpe er en kompump, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året.

Forslag 5: Det er rentabelt, at efterisolere varmerør, for at mindske varmetabet.

• 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.



Energimærkning nr.: 100109551
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1914
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 111 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 111 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	535.53 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2424 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100109551
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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: Lars Lundsgaard
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup
E-mail: llu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217262
Dato for bygningsgennemgang: 16-01-2009

Energikonsulent nr.: 100787

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