



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 15
 Postnr./by: 7700 Thisted
 BBR-nr.: 787-071015
 Energimærkning nr.: 100112042
 Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
 Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27600 kr./år
- Forbrug: 3863 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.

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
2 Hulmursisolering af ydervægge i oprindelig bolig.	615 m ³ Naturgas , 34 kWh el	4460 kr.	16913 kr.	3.8 år
3 Hulrumsisolering af bjælkelag og ekstraisolering over tilbygning.	678 m ³ Naturgas , 38 kWh el	4920 kr.	36286 kr.	7.4 år
5 Ny naturgaskedel.	406 m ³ Naturgas , 23 kWh el	2950 kr.	40000 kr.	13.6 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.



Energimærkning nr.: 100112042
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter 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:	10700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	170	kr./år
• Besparelser i alt:	10900	kr./år
• Investeringsbehov:	93200	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: **F**

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



Energimærkning nr.: 100112042
 Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
 Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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.
1 Ny gulvkonstruktion i stue.	183 m ³ Naturgas	1320 kr.
4 Nye døre og vinduer / udskiftning til energiglas mod vej.	200 m ³ Naturgas	1450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er et gammelt hus, hvor der kun er indbygget isolering i tilbygningen. Der er gode muligheder for efterisolering.

Bygningen anvendes til beboelse. Tagetagen er uudnyttet og ikke opvarmet.

Der er gode muligheder for gennemførelse af energibesparende foranstaltninger. Energibesparende foranstaltninger på ydervæggene bør kombineres med at terræn omkring huset sænkes eller at nederste del af ydervæggene på anden vis beskyttes mod fugtindtrængen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet over det oprindelige hus er etageadskillelsen mod den uudnyttede tagetage. Det er et bjælkelag uden isolering med et hulrum på ca. 20 cm i højden. Er konstateret ved to boreprøver.
 Loftlemmen mod den uudnyttede tagetage er uisolert.
 På loftet over tilbygning er der isoleret med 100 mm mineraluld. Er set fra loftrum over det oprindelige hus.

Forslag 3: Etageadskillelsen efterisoleres ved at indblæse mineraluldsgranulat i etageadskillelsens hulrum. På loftet over tilbygningen efterisoleres med yderligere 200 mm mineraluld. DET skal bemærkes at isolering over tilbygning kun er rentabel såfremt isoleringen foretages samtidig med renovering af tag og at udgiften til renovering eller udskiftning af tag ikke er indeholdt.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene i det oprindelige hus er uisolert 30 cm hulmur, og er på indvendig side beklædt med celluteks. Er registreret ved 2 boreprøver. Hulmuren i tilbygning er 30 cm hulmur der er efterisolert med polystyrengranulat (flamingo). Er konstateret ved 2 boreprøver.

Forslag 2: I den uisolerede hulmur indblæses granuleret mineraluld eller polystyren af dertil autoriseret firma. Isolering bør foretages af autoriseret firma, og før efterisoleringen bør der foretages



Energimærkning nr.: 100112042
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

endelig undersøgelse af hulumrens egnethed.
Den oplyste pris omfatter alene hulumrsisolering.

Hulumrsisolering kan suppleres med indvendig isolering, eller indvendig isolering kan være alternativ til hulumrsisolering. En indvendig isolering vil give en væsentlig bedre isoleret ydervæg og med 150 mm vil væggen have samme isolering som kravene er til nye huse.

Beskrivelse af indvendig isolering:

På indvendig side af ydervæggen opstilles lægteskelet, og der isoleres med 100 eller 150 mm mineraluld. I lægteskelettet indbygges nødvendige forstærkninger for ophæng af radiatorer m.v. Der afsluttes med dampspærre og pladebeklædning samt malerbehandling.

Der foretages nødvendige ændringer og tilvirkninger af elinstallationer så afbrydere og stikkontakter samt lampeudtag tilpasses den nye væg – lejligheden til at supplere med stikkontakter kunne benyttes. Er ikke indregnet i overslagsprisen.

Der foretages nødvendige tilpasninger og flytninger af rør og radiatorer m.v.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Mod ved / nord er der 4 plastvinduer med termoruder. Vinduerne er tætte. De øvrige vinduer i huset er trævinduer med termoruder. De er i dårlig vedligeholdelsestilstand. Fordør og dør til baggang er trædøre med termoruder. Dørene er i dårlig vedligeholdelsestilstand.

Forslag 4: I plastvinduerne mod gaden udskiftes de eksisterende termoruder til nye energiruder. Den eksisterende fordør udskiftes til ny isoleret dør. Bagdøren udskiftes til ny dør med energiruder. De øvrige trævinduer udskiftes til nye vinduer med energiruder. Der tættes forskriftsmæssigt om vinduer og døre og afsluttes på ind- og undvendig siden med elastisk fuge.

- Gulve og terrændæk

Status: I stue er der trægulv på strøer udlagt direkte på terræn og uden isolering. I køkken, forgang, værelse og baggang er der betongulve og isolering under disse gulve er ikke kendt. I badeværelse er der betongulv med gulvvarme. Isolering under dette gulv er ikke kendt. Gulv i tilbygning er liøgeledes betongulv hvor isolering heller ikke er kendt. Jeg skønner der i betongulvene er isolering svarende til kravene i perioden 1961 - 1972.

Forslag 1: Eksisterende trægulv i stue brydes op og fjernes. Der foretages udgravning således der plads til 220 mm isolering + 100 beton. Det kan være nødvendigt at understøtte skillevejge. Ved samme lejlighed kan der indlægges fugtspærre mellem terræn og mur. Terræn afrettes med groft sand. Der udlægges 220 mm polystyrenisolering. Udstøbes 100 mm betonlag hvori indstøbes svindarmring. Der anbringes kantisolering mellem betonlag og sokkel. Udstøbningen skal være jævn og egnet til gulvtæpper eller lamineret trægulve.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og naturlige utætheder samt via rumaftæk fra køkken og bad. I køkken er der emhætte - der dog blæser luften op i det uudnyttede tagrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmet med naturgas i væghængt kedel af fabrikatet Vaillant, der har lodret



Energimærkning nr.: 100112042
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

aftræk op gennem loftrummet til over taget. Der foreligger ikke oplysninger om kedlens alder, med af mærkat i kedlen fremgår at første kontrol er fra 1998, så jeg skønner at kedlen er fra 1986 - 1998.

Forslag 5: Det eksisterende naturgaskedel udskiftes til ny kondenserende kedel som forsynes med energisparepumpe og udekompenserende automatik til regulering af fremløbstemperaturen. Endelig udformning og installation aftales med autoriseret VVS-installatør.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opvarmes i en 50 l varmtvandsbeholder af fabrikatet Vaillant, der er væghængt ved siden af naturgaskedlen og er opvarmet med naturgas. Der er ikke cirkulation af det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Der er centralvarmeanlæg som opvarmer ved væghængte radiatorer og gulvvarme i badeværelset. Rør er for det meste ført synlige i boligen, men er dog nogle steder indstøbt i gulve. Jeg skønner at rør som er indstøbt i gulve ligger under gulvisoleringen og at rørene er isoleret med 10 mm.
Der er ikke anlæg til regulering af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1913
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 104 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 104 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 7.14 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år



Energimærkning nr.: 100112042
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100112042
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter 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:	Thomas Thomasen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videntcenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	tth@bolius.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-02-2009

Energikonsulent nr.: 100126

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