



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tømmerup Byvej 7
Postnr./by: 4400 Kalundborg
BBR-nr.: 326-025765-001
Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk



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:** 28.328 kr./år
- **Forbrug:** 13.560 kWh el
1,61 Skov rummeter brænde

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	4.133 kWh el	8.300 kr.	25.000 kr.	3,0 år
2 Indvendig efterisolering af ydervægge.	4.718 kWh el 0,62 Skov rummeter brænde	9.900 kr.	124.500 kr.	12,6 år
3 Udskiftning af termoruder i vinduer og dør til lavenergiruder.	372 kWh el 0,05 Skov rummeter brænde	800 kr.	12.500 kr.	16,0 år



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Etablering af nyt terrændæk.	766 kWh el 0,10 Skov rummeter brænde	1.700 kr.	52.000 kr.	32,4 år
5 Efterisolering af loft/tag.	877 kWh el 0,12 Skov rummeter brænde	1.900 kr.	60.300 kr.	32,7 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

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 bedre isolering.



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	17.863	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	17.863	kr./år
• Investeringsbehov	274.140	kr. inkl. moms

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.

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 Etablering af solvarmeanlæg til opvarmning af vand.	963 kWh el 0,01 Skov rummeter brænde	2.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et halvt dobbelthus opført i 1824 og væsentlig om-/tilbygget i 1968 ifølge BBR-meddelelse dateret 23-05-2012. Der forelå ingen tegninger eller konstruktionsbeskrivelser ved beregningen af energimærket. Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på stikprøver samt et skøn ud fra husets alder og om-/tilbygningstidspunkt.

Der er god økonomi i at etablere en luft til luft varmepumpe til opvarmning samt efterisolere ydervægge, tagkonstruktion samt del af terrængulv. Det kan også anbefales at udskifte resterende termoruder med energiruder med "varm kant".

Bygningen anvendes til bolig.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 100 mm isolering, ligesom skrå lofter i stueplan. Endvidere er etageadskillelse mod tagrum isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Vandret loft mod uopvarmet tagrum bør så vidt muligt efterisoleres. Alternativt bør skrå lofter i tagrum efterisoleres mest muligt. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Skråtag bør ligeledes efterisoleres mest muligt.

Ved en evt. udskiftning af tagbelægningen bør det overvejes at indarbejde en efterisolering i arbejdet. Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet sættes i gang.



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk

• Ydervægge

Status: Ydervægge mod nord og syd (på nær omkring sidebygning) er udført som 28 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret med Lecanødder ifølge 2 boreprøver. Ydervægge omkring sidebygning samt gavl mod øst består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Forslag 2: Det bør overvejes at efterisolere ydervægge indvendigt med 100 mm isolering. I forslaget er regnet med montering af indvendig isoleringsvæg på ydervægge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Det anbefales at indhente et samlet tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet sættes i gang.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer mod syd samt dør i sidebygning er med lavenergiruder. Øvrige vinduer og dør er med almindelige to-lags termoruder.

Forslag 3: Ved udskiftning af ruder i vinduer og døre anbefales det at udskifte til lavenergiruder med "varm kant", hvilket vil kunne nedsætte varmetabet gennem ruderne. I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden. Pris ved udskiftning af hele vinduet/døren er ikke medregnet.

Der gøres opmærksom på, at rentabiliteten af forslaget muligvis falder ved samtidig installering af luft til luft-varmepumpe.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk støbt i beton skønnes med Leca under betonen, på nær i bryggers og værelse. Trægulve er skønnet isoleret med 5 cm isolering i strøkonstruktionen.

Forslag 4: Det kan overvejes at etablere nyt terrændæk i rum uden trægulv på strøkonstruktion. Forslaget indebærer fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad (som dog ikke virker). Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der forefindes elgulvvarme i bad, som dog oplyses at være defekt. Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Ovnens indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Elvandvarmer er placeret i køkken og er ca. 25 år gammel.

• Automatik

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at varmekilder afbrydes.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der vurderes ikke at være tilstrækkelig areal af tagflade mod syd til at etablering af et solcelleanlæg vil være rentabelt.

• Varmepumper

Forslag 1: Det vil ifølge rapportens beregning være rentabelt at installere en luft til luft-varmepumpe. I forslaget er det forudsat at varmepumpe kan dække ca. halvdelen af husets varmebehov. Det anbefales at der indhentes tilbud på installation inden denne påbegyndes.

• Solvarme

Forslag 6: Det kan overvejes at etablere et solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand. Forslaget indebærer montering af solfanger på tagflade mod syd, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk

kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Eksisterende varmtvandsbeholder demonteres i samme forbindelse.

Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet evt. sættes i gang. Det skal endvidere forinden undersøges, om myndighederne vil give tilladelse til etablering af anlægget.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet i bygningen med normalt og lavt skyl, hvilket giver mulighed for at spare på vandet.

- **Armaturer**

Status: Bruser er med termostatbatteri og armaturer er to-grebs armaturer. Ved udskiftning anbefales det at vælge en type med vandsparefunktion.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det oplyste el-forbrug ligger højere end det beregnede forbrug. Det antages at det oplyste el-forbrug er inkl. almindeligt husholdningsforbrug, som vurderes at ligge på ca. 3.000-4.000 kWh om året. Endvidere er der ikke oplyst et forbrug af brænde til opvarmning med brændeovn, hvilket der er indregnet i det beregnede forbrug. Disse ting taget i betragtning vurderes der at være en rimelig overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holbæk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1824
- **År for væsentlig renovering:** 1968
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 79 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 79 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det vurderes ud fra en skitse-mæssig registrering at det opvarmede areal stemmer overens med det oplyste boligareal i BBR-meddelelsen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holbæk

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100272285
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holbæk

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Herold Andersen	Firma:	Botjek Holbæk
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	Telefon:	59432350
E-mail:	jan@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-05-2012

Energikonsulent nr.: 250940

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