



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gl Tibberupvej 31 A
Postnr./by: 3060 Espergærde
BBR-nr.: 217-223334-001
Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI



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:** 13.946 kr./år
- **Forbrug:** 1.644,5 m³ naturgas

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



D

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 Sparetoiletter monteres.	15,00 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	12.000 kr.	17,5 år



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	686	kr./år
• Besparelser i alt	686	kr./år
• Investeringsbehov	12.000	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.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Nyt varmeanlæg gas + solvarme	-19 kWh el 600,9 m ³ naturgas	5.100 kr.
3 Efterisolering af lofter med 100 mm.	5 kWh el 75,5 m ³ naturgas	700 kr.
4 Energivinduer monteres overalt	8 kWh el 130,0 m ³ naturgas	1.200 kr.
5 Udførelse af nyt efterisoleret terrændæk	5 kWh el 79,1 m ³ naturgas	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

VURDERING AF BYGNINGERSNE ENERGIMÆSSIGE TILSTAND:

Overordnet er bygningen i nogenlunde til god energimæssig stand, med isolerede vægge og lofter og isoleret terrændæk. Der er termoruder i alle vinduer men ikke kondenserende fyringsanlæg.

BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:

Bygningerne er i h. t. BBR opført i 1991.

Iflg. BBR er bygningen registreret som fritliggende enfamiliehus.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

BYGINGENS BENYTTELSE OG AREALER:

Bygningerne har iflg. BBR 132 m² opvarmet boligareal, og anvendes til bolig.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:

Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på registrering af isolering og varmeanlæg m.v.

Der var godt og relevant tegningsmateriale fremlagt.

FORBRUG:

Årlige forbrug er oplyst til:

VARMEFORBRUG:

Naturgas for 2008 -2009 er af pårørende oplyst til: 1462 m³.

Der er brændeovn i bygningen, men det vides ikke, hvor meget denne indgår i opvarmningen.

Defekt klinke udskiftes

VANDFORBRUG:

Vandforbruget for 2008 -2009 er af pårørende oplyst til: 49 m³.

EL.-FORBRUG

El.-forbruget er af pårørende oplyst til: 6129 kWh.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:

Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger

*Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

*Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Ved energimæssige forbedringer, skal der påregnes en del projektering til varmeanlæg evt. nye radiatorer, gulvvarme, gulvisolering etc.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråloft er isoleret med 200 mm.
Der er afsluttet med gips henh. listeloft.

Forslag 3: Efterisolering af lofter med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste vinduer med sprosserude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massive yderdøre med rimelig isoleringsværdi.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer/ruder med 2 lags termorude til nye vinduer/ruder monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, samt 50 mm sundolitt.

Forslag 5: 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. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Gulvvarme bør naturligvis overvejes.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat EXHAUSTO der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på loft. Bygningen anses for at være normal tæt.

• Køling

Status: Der er ingen køling.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret unit af fabrikat Vaillant. Der skønnes begrænset tab i kedlen. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. VV-beh. skal medregnes.

• Varmt vand

Status:

Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, isoleret med skumisulering. Beholder er placeret under fyr.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er stålør der ikke kan besigtiges. Rørene skønnes isoleret med 10 - 15 mm isolering placeret på den varme side af klimaskærmen.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI



- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.
Varmepumpeanlæg kan tages i overvejelse ved udskiftningen.
Der kan evt. foretages en projektmæssig vurdering.
Området er dog udlagt til naturgas, så myndigheder skal kontaktes.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 2: Der udføres et kombineret anlæg nyt kondenserende naturgasfyr med
solvarmesupplering til både opvarmning og varmt vand.
Anlægget placeres i bryggers.

Anlægget kan kombineres i forbindelse med evt. gulvvarme i forb. med renovering og efter
isolering af terrændæk. Radiatorer kan påregnes udskiftet til større type, således at der
kan køres med lavere temperaturer.

Der skal påregnes udarbejdelse af projektmateriale, som ikke er indregnet i prisen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der findes 2 toiletter med 1 skyl.

Forslag 1: Der monteres sparetoiletter med dobbeltskyl for sparefunktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer ved vaske og bad har middel forbrug.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug er lidt større end det oplyste.



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 132 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Brændeoverdækninger er ikke registreret på BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,75 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,48 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen 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 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100161432
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2010
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Peter Knudsen, rådgivende
ingeniørfirma FRI

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Knudsen	Firma:	Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI
Adresse:	Teglårdesvej 843, 2. tv. 3050 Humlebæk	Telefon:	26294916
E-mail:	peterk@peterk.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	28-05-2010

Energikonsulent nr.: 250504

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