



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Teglgade 008
 Postnr./by: 5960 Marstal
 BBR-nr.: 492-000618
 Energimærkning nr.: 100144600
 Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
 Energikonsulent: Per Krag
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



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: 19900 kr./år

• Forbrug: 10520 kWh elvarme

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 Ny varmvandsbeholder opsættes i forbindelse med installering af fjernvarme	-105 kWh Elvarme	-190 kr.	0 kr.	-0 år
2 Loft efterisoleres med 100 mm isolering	126 kWh Elvarme	250 kr.	2072 kr.	8.3 år
3 Der indlægges fjernvarme med vandbåre anlæg og ny varmtvandsbeholder	-11310 kWh Fjernvarme 9505 kWh Elvarme	9040 kr.	76598 kr.	8.5 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.

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



Energimærkning nr.: 100144600
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



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:	8300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8300	kr./år
• Investeringsbehov:	78670	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: **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 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.



Energimærkning nr.: 100144600
 Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
 Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



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.
4 Gulv over krybekælder udskiftes til isoleret terrændæk	1583 kWh Elvarme	3000 kr.
5 Dører udskiftes til isoleret dører og termoruder udskiftes til lavenergiruder.	1364 kWh Elvarme	2590 kr.
6 Toilet udskiftes til toilet med lavt skyl.	6 m ³ vand	210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fra 1798.

Loftrum er utilgængeligt pga. manglende gangbro.

Isoleringstykkelserne for områder, der ikke er tilgængelige, er skønnet ud fra byggeteknisk erfaring.

Det er kun muligt at vurdere tagrum fra loftlem pga. manglende gangbro og ingen synlige trædefaste/ bæredygtig underlag, hvor færdsel kan foregå forsvarligt.

Krybekælder er ikke tilgængelig, og besigtigelse er således ikke mulig, en sikker registrering af isoleringstykkelser er ikke mulig og beror på skøn og oplysninger fra sælger.

Isoleringstykkelse er i energimærket skønnet pga. manglende oplysninger/kendskab fra sælger, og fordi tegninger ikke forefindes.

Bygningen anvendes til beboelse.

Hulmuren er uisolert. Kontakt autoriseret hulmursisolatør i forbindelse med endelig isoleringsmulighed pga. risiko for frostskafer på facadeoverfladen ved efterisolering samt eventuelt indblæsning i hulrum.

Der forelå ingen sælgeroplysninger ved besigtigelsen.

Bygningsdele som der ikke er adgang til eller oplyst noget om, er skønnet ud fra tidstypiske forhold. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet.

Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med nuværende ejers forbrug. Man skal se det beregnede forbrug som et forbrug, der fremkommer ud fra konstaterede/skønnede tilstande på ejendommen. Beregningerne tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.

Priser på de anførte forbedringsforslag er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De reelle



Energimærkning nr.: 100144600
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



omkostninger kan afvige herfra og det anbefales at indhente skriftlige tilbud fra anerkendte entreprenørfirmaer forud for beslutning om investeringer.

Det anbefales at anvende lavenergiruder (U-værdi min.1,2 hvis ruderne skal udskiftes pga. f.eks. punktering).

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. 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.

Det anbefales at kontakte en aut. vvs-installatør, vedr. evt. konvertering til anden varmforsyning.

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, uanset temperaturer og rørlængder.

Isolering på skråvægge ligger meget ujævnt og bør tilrettes for at opnå optimal varmeisolering.

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20°C, dog ikke kælder og udhuse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isolering over hanebånd består af 200 mm isolering. Skøn

Isolering på skråvægge består af 150 mm isolering. Skøn

Forslag 2: Hanebåndsloft, lodret / vandret skunk og vandretloft merisoleres op til 300 mm ved at udlægge enten isoleringsbatts eller måtter. I prisen på loftisoleringen er indregnet isolering af loft- og skunklemme, kant af plade om loftlem samt hævnning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt

• Ydervægge

Status: Ydervæg består af 24 cm massiv tegl med skønnet 100 mm isolering + plade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har vinduer og døre med termoglas.

Forslag 5: Termoruder i vinduer og glasdøre kan udskiftes til nye lavenergiruder. Besparelsen kan være helt op til 40-50 % på varmeregningen for disse bygningsdele.



Energimærkning nr.: 100144600
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk består af beton skønnet med 100 mm isolering.

Terrændæk er ændret og efterisoleret løbende gennem flere år og er udført med varierende materialer, isoleringstykkelser og -typer, derfor er der valgt en gennemsnitlig isolerings- og konstruktionstykkel for hele gulvet (skønnet).

Dæk mod krybekælder skønnes uisolert.

Forslag 4: Gulv mod krybekælder kan udskiftes til isoleret terrændæk med 150 mm isolering ilagt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med elvarme.

Forslag 3: El radiatorer fjernes og der installeres fjernvarme og nyt vandbåren anlæg med vandfyldte radiatorer

• Varmt vand

Status: Varmt vand kommer fra en varmtvandsbeholder.

Forslag 1: Ny varmvandsbeholder opsættes i forbindelse med indføring af fjernvarme

• Fordelingssystem

Status: Huset er opvarmet af radiatorer.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på nogle af radiatorerne.

Vand

• Vand

Status: Der er et toilet i bygningen med almindelig skyllemængde på 6-10 liter pr. skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stort skyl. Dog anbefales sikret, at afløbsrør er dimensioneret og egnet til skyl med toilet med lavt vandforbrug.

Forslag 6:



Energimærkning nr.: 100144600
 Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
 Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



Forslag 7: Toilet er med middel vandforbrug og det kan udskiftes med lavtskyllende type. Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloak problemer med lavtskyllende toilet, hvorfor det bør undersøges om afløbssystemet opfylder krav til installation af lavtskyllende toilet.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.
 Huset egner sig ikke til solvarme fordi det ikke er muligt at placere solfangere på tag mod sydøst, syd eller sydves.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1798
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	68 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	68 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:	Varme: 1.89 kr./kWh Fast afgift på varme: 0 kr./år El: 2 kr./kWh Vand: 35 kr./m ³
--------------------------------------	---



Energimærkning nr.: 100144600
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Krag

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



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:	Per Krag	Firma:	Arkitektfirmaet Jens Hedegaard
Adresse:	Tinghusgade 24,1.tv 5700 Svendborg	Telefon:	62 22 09 65
E-mail:	info@jenshedegaard.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-11-2009

Energikonsulent nr.: 102226

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