



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rustrupvej 41
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-024123
 Energimærkning nr.: 100146829
 Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Erling Thomsen&Andersen



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: 13500 kr./år
- Forbrug: 1685 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



C

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.

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 Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	210 kr.



Energimærkning nr.: 100146829
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

2 Udskiftning af termoruder til energiruder.	197 m ³ Naturgas	1540 kr.
3 Efterisolering af lofter.	102 m ³ Naturgas , -20 kWh el	770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1987 og er i 2 etager på en del. Den nordlige side af bygningen er bygget ind i en skrænt, så der i den nederste etage er vægge mod jord men fri facade mod syd og ved gavle. Husets generelle energimæssige standard er god, og der er derfor ingen rentable forslag til energimæssige forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkning B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til C, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være lidt højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Opvarmning fra brændeovn indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarningsform anvendes.

Huset anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af 12.12.1986 udleveret af ejeren.

Det opvarmede areal er beregnet til at være ca. 15 kvm større end det samlede boligareal. Det kan være arealer mod jord i underetage, som ikke medregnet, men som indgår i beboelsen som sekundære arealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktion er udført med bjælkespær. Fra en midterskillevæg er der fald mod ydervægge i begge facader. Tagbeklædningen er en tagpapbelægning udført som listetækning. Konstruktionen er ifølge tegningen isoleret med 2x100mm mineraluld. Loftsbeklædninger er gipsplader og profilbrædder.

Forslag 3: I forbindelse med en evt. ombygning kan lofter med fordel efterisoleres med min 150mm mineraluld kl. 37. Den eksisterende beklædning og dampskærre fjernes, og der udføres forskalling, isoleres og monteres dampspærre. Der afsluttes med ny loftsbeklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur med rød teglsten som facade og teglsten indvendig. Hulmuren er



Energimærkning nr.: 100146829
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen
Firma: Erling Thomsen&Andersen

isoleret med 125mm mineraluld under opmuringen.
Nogle steder er der lette ca. 25 cm ydervægge med en udvendig klinkbeklædning af brædder.
Indvendig er der en let pladebeklædning. Konstruktionen er isoleret med 150mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer/døre er træelementer og næsten alle er fra husets opførelse (enkelte terrassedøre er udskiftet). Der er termoruder i elementerne.

Forslag 2: Termoruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med $U_g=1,1W/m^2K$. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid. Enkelte af elementerne skal evt. udskiftes.

- Gulve og terrændæk

Status: De fleste gulve er terrændæk med trægulve på strøer. Mellem strøer er der 50mm mineraluld og under den udstøbte betonplade er der 150 mm løs leca.
Ved terrændæk med klinker er der isoleret med 150 mm lecaklinker under den udstøbte betonplade.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder, men der ydervægge mod terræn, da huset er opført ind i en skråning. Hvor ydervægge er helt dækket af terræn er vægge udført i in situ-støbt beton og med 100mm isoleringsplader mod terræn. Hvor der er spring i sokkelkonstruktioner ved terrænhældning er ydervægge udført af 150mm beton, 50mm isolering og indvendig 100mm lecablokke.

Ventilation

- Ventilation

Status: I bryggers er der monteret et genvex-anlæg af fabrikat Exhausto type J4D med mulighed for el-opvarmning af indblæsningsluften.
Der er friskluftsventiler i nogle af vinduerne.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling på anlægget.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgas og med en kondenserende gaskedel af fabrikat Vaillant, som er placeret på væg i uopvarmet men isoleret udhus. Kedlen er fra 2008.
I stuen er der brændeovn for supplerende opvarmning. Der er monteret blæser for indblæsning af frisk luft om brændeovnen, når den benyttes.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gaskedlen og med en 65 l varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant, som er ophængt på væg ved siden af kedlen.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et



Energimærkning nr.: 100146829
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.
For at spare på det varme vand, kan det altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2.strengs system. Fra kedel til fordelerrør under bord i bryggers er der anvendt 1" rør, som er isolerede med 20mm. Fra fordelerrør til brugssteder er der anvendt PEX-rør.
Der er gulvvarme i de fleste gulve og radiatorer i nogle af rummene og begge dele i enkelte rum.

• Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er en blanding af nyere og ældre typer. Der er termostatbatterier ved brusere.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorer og på gulvvarme. Ved gulvvarme er de placeret ved fordelerrør under bord i bryggers.
På kedlen er der automatik med udeføler og med mulighed for indstilling og styring af fremløbstemperaturer.

Vand

• Vand

Status: I bad i stueetage er der et ældre toilet med et vandforbrug på 6 -10 l pr. gang.
Toilet i bad i underetage er ny model med et forbrug på under 6,0 l pr. gang.

Forslag 1: I forbindelse med evt. renovering af bad i stueetage foreslås det at toilettet udskiftes til et nyt med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Ved opvarmning af huset anvendes ingen former for vedvarende energikilder. I forbindelse med evt. udskiftning af kedlen eller hvis energipriserne stiger voldsomt, kan det overvejes af supplere eller udskifte det eksisterende anlæg med en eller anden form for vedvarende energikilde. Det vil samtidig nedsætte CO₂ forureningen.
Gaskedlen er næsten ny, så en udskiftning vil formentlig ikke umiddelbart være aktuel.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 100146829
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 185 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 201 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 8 kr./m³
 - Fast afgift på varme: 0 kr./år
 - El: 2 kr./kWh
 - Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100146829
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-01-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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