



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fasanvej 36
 Postnr./by: 8654 Bryrup
 BBR-nr.: 740-025043
 Energimærkning nr.: 100126171
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
 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: 18400 kr./år

• Forbrug: 2348 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



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. Energikonsulenten 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
3 Udskiftning af gaskedel mv.	498 m ³ Naturgas , 29 kWh el	3950 kr.	45000 kr.	11.4 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 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



Energimærkning nr.: 100126171
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



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:	3900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	50	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	45000	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.

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:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100126171
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
1 Efterisolering af loftet.	185 m ³ Naturgas	1460 kr.
2 Udskiftning af vinduer med termoruder.	106 m ³ Naturgas	840 kr.
4 Etablering af solvarmeanlæg.	153 m ³ Naturgas	1210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er oprindelig opført i 1978 og en tilbygning i 2001. Den oprindelige del er opført med el-opvarmning, så derfor er den del af huset i en bedre energimæssig standard end tilsvarende huse opført på dette tidspunkt. Husets samlede energimæssige standard er middel, så der er kun et enkelt rentabelt forslag til forbedring men flere forslag til forbedringer i forbindelse med renovering/ombygning. 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 energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til D, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilitet på forbedringer er beregnet på baggrund af det beregnede forbrug. Hvis man har et forbrug, der er væsentligt lavere end det beregnede forbrug, er der en mulighed for, at foreslåede forbedringer ikke er rentable. Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer og dermed også en nedsættelse af CO₂ udslippet.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og myndighedstegninger af 01-12-1977 og af tilbygning juni 2001. Tegningerne er indhentet af konsulenten ved byggemyndighederne. Tegningerne er meget mangelfulde og behæftet med en del mangler.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktion er udført som et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af betontagsten på undertag. Alle lofter er vandrette. Loftet i den oprindelige del af huset er oprindelig isoleret med 100mm mineraluldbatts og senere efterisoleret med 100mm mineraluldsgranulat i alt 200mm mineraluld. Tilbygningen ved østenden er isoleret med 2x120mm mineraluld.

Forslag 1: I forbindelse med en renovering/ombygning kan loftet med fordel efterisoleres med min. 150mm mineraluld kl.37. Isoleringen udlægges på den eksisterende isolering, som oprettes forinden.



Energimærkning nr.: 100126171
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



• Ydervægge

Status: Huset er oprindeligt opført som en vinkelbygning på 114 m². I 2001 er der opført en tilbygning på østenden af hovedhuset på 44 m². Ydervægge på den oprindelige del af huset er med en 28cm ydermur med teglsten udvendig og en let konstruktion indvendig som er isoleret med 120mm mineraluld. Der er indvendig en pladebeklædning. Mellem nogle af vinduerne er der træbeklædning udvendig. Ydervægge på tilbygningen er udført som en 33cm hulmur med teglsten udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 100mm mineraluld under opførelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og yderdøre er træelementer. I 2001 er næsten alle vinduer udskiftet til 2-fags elementer og isat energiruder. De fleste vinduer i stuen er de oprindelige elementer isat termoruder. De nye yderdøre mod nord er isolerede elementer med energiruder øverst. Yderdør i bryggers er den oprindelige med termorude øverst og træfyldning nederst.

Forslag 2: De oprindelige vinduer og dør i stuen samt bagdør udskiftes til nye tilsvarende elementer isat energiruder med $U_g=1,1\text{W/m}^2\text{K}$.

• Gulve og terrændæk

Status: Alle gulkonstruktioner er udført som terrændæk. I den oprindelige del er der iflg. tegningen er der isoleret med 22cm løse leca-klinker under betonpladen. Gulvbelægning er tæpper, klinker og træ. I tilbygningen er der iflg. tegningen isoleret med 160mm polystyrol under betonpladen. Gulvbelægninger er træ og klinker. Der er gulvvarme indstøbt i betonpladen i hele tilbygningen.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder under huset.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum, dels ved friskluftsentiler og dels ved almindelig udluftning.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgas og ældre gaskedel med atmosfærisk brænder. Kedlen er af fabrikat Beretta type Idra Boiler T20. Kedlen er væghængt og placeret i bryggers. Der er serviceaftale på kedlen.

Forslag 3: Den eksisterende gaskedel udskiftes til en ny kondenserende type med en udnyttelsesgrad på mindst 106% og med indbygget automatik for styring af fremløbstemperaturer og med f.eks. udetemperaturføler.



Energimærkning nr.: 100126171
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



I forbindelse med udskiftningen kan det overvejes at der skal indgå vedvarende energikilder til opvarmning.

Forslag 4: I forbindelse med en evt. udskiftning af gaskedlen, kan det overvejes at vedvarende energi i form af solvarme, skal indgå i opvarmning af huset.
 Det anbefales at indhente priser på de forskellige anlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gaskedlen og med en 60 l varmtvandsbeholder, som er indbygget i kedelunit. Der er en 25W cirkulationspumpe på det varme vand. Vandrør til det fjerneste bad er ført på loftet i 12mm kobberør, som er isolerede med 30-50mm.
 Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.
 Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

• Fordelingssystem

Status: Huset har oprindelig været opvarmet med el. Der er senere udført et vandbaseret 2-strengs system med hovedrør placeret på loftet og sekundære rør er ført ned til kanaler i fodpaneler i 10mm rør og til fordelerrør i skab i tilbygningen.
 Rør på loftet er isoleret med 30-50mm teknisk isolering.
 I kedelunit er der indbygget en 60W kombipumpe.
 I opholdsrum er der placeret radiatorer, fortrinsvis under vinduerne. Der er gulvvarme i hele tilbygningen som opvarmes via fordelerrør og PEX-rør indstøbt i gulve. Der er monteret blandesløjfe og en 30/60W cirkulationspumpe.
 I det oprindelige badeværelse er der el-gulvvarme. Det anbefales, at el-gulvvarme anvendes mindst muligt, da det er en forholdsvis dyr opvarmningsform.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. I rum med gulvvarme er der rumfølere med mulighed for indstilling og styring af den ønskede temperatur i det enkelte rum.
 Ved el-gulvvarme er der termostatstyring.
 Ved kedlen er der mulighed for indstilling til sommer og vinter.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: På huset er der ikke anvendt nogen former for vedvarende energikilder.
 I forbindelse med en evt. udskiftning/renovering af gaskedlen kan det overvejes f.eks. at etablere et solfangeranlæg eller anden form for vedvarende energi til supplement eller erstatning af det eksisterende anlæg. Det vil samtidig medvirke til at nedsætte CO₂ udslippet.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1978



Energimærkning nr.: 100126171

Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



- År for væsentlig renovering: 2001
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100126171
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
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:	01-07-2009

Energikonsulent nr.: 101740

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