



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Violvej 3
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-016775
 Energimærkning nr.: 100193575
 Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010
 Energikonsulent: Erling 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: 15800 kr./år

• Forbrug: 29 MWh fjernvarme

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 Montering af automatik.	1.6 MWh Fjernvarme	680 kr.	5000 kr.	7.4 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 varmekilde og isolering.



Energimærkning nr.: 100193575
 Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	700	kr./år
• Investeringsbehov:	5000	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: **E**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100193575
 Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

2	Isolering af gulv mod kælder.	2.6 MWh Fjernvarme	1080 kr.
3	Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	210 kr.
4	Udvendig isolering af ydervægge.	3.9 MWh Fjernvarme	1660 kr.
5	Efterisolering af vandret loft.	1.1 MWh Fjernvarme	460 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er lidt under middel. Der er flere forslag til forbedringer i forbindelse med renovering/ombygning.

Det oprindelige hus er opført i 1963 som et længehus i et plan og med delvis kælder. I 2006 er der opført tilbygning ved vestgavl. Den energimæssige standard på det oprindelige hus er lidt under middel, selvom der er udført flere energimæssige forbedringer som f.eks. efterisolering af loftet og udskiftning af vinduer. Der er en del forslag til forbedringer i forbindelse med evt. ombygning. Den energimæssige standard på tilbygningen er god, så der er ingen forslag til forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 2,5 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Huset anvendes som bolig for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegning af husets opførelse af august 1962 og af tilbygning af 31-05-2006, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Det opvarmede areal er det samme som det i BBR oplyste boligareal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i den oprindelige del af huset er et sadeltag med gitterspær og vandrette lofter undtagen en mindre skråvæg ved ydervægge ved facader mod nord og syd. Tagbeklædningen er betontagsten. Lofterne er isolerede med 200 mm mineraluld i tagrummet. Tagkonstruktion på tilbygning mod vest er et sadeltag med en kibbjælde og bjælkespær med hældning mod begge facader. Tagbeklædningen er betontagsten. Lofterne følger tagets hældning og er ifølge tegningen isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100193575

Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Forslag 5: I forbindelse med ombygning kan loftet med fordel efterisoleres med min. 150 mm mineraluld, som udlægges med forskudte samlinger over den eksisterende isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge på den oprindelige del af huset er 25 cm mur af lecablokke med puds udvendig og indvendig.
Ydervægge på tilbygning er en let konstruktion med en lodret bræddebeklædning udvendig og en pladebeklædning indvendig. Ifølge tegningen er konstruktionen isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: I forbindelse med evt. renovering af facader kan det overvejes at udføre en udvendig isolering med min. 125 mm facadebatts, som pudses på overfladen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træelementer med energiruder med $U_g=1,2W/m^2K$. De fleste vinduer er i 2 fag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i den oprindelige del af huset er terrændæk med betonplade udstøbt på 150 mm lecabeton. Dæk mod kælder er romadæk med strøgulve.
Gulvkonstruktion i tilbygning er terrændæk med en udstøbt betonplade med en gulbelægning af træ. Ifølge tegningen er der isoleret med 275 mm trykfast isolering.
Soklen på tilbygningen er afsluttet med lecablokke.

Forslag 2: I forbindelse med evt. ombygning eller lignende kan loftet i kælderen med fordel efterisoleres på undersiden med min. 150 mm mineraluld kl. 37. Der afsluttes med pladebeklædning som overfladebehandles.

• Kælder

Status: Der er delvis kælder under den vestlige del af det oprindelige hus. Kælderen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling.

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100193575

Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S og med installation og måler placeret ved ydervæg i uopvarmet kælder.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget med ude-/indeføler og urindstilling for regulering og styring af framløbstemperaturer.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat APV, som er placeret ved siden af varmemåler i kælderen.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system og med 1" hovedrør placeret under loft i kælder og i terrændæk. Rør under kælderloft er isoleret med 15 mm teknisk isolering. I tilbygningen er der gulvvarme, og med fordelerrør placeret bag forsatsvæg i kælderrum forsynes gulvene med varme i PEX-rør.
Der er radiatorer placeret under vinduerne, hvor det er muligt, og der er gulvvarme i tilbygning og bad.

• Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er nye typer med middel forbrug.

• Automatik

Status: Der er ingen automatik på varmeanlægget.
Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme. I tilbygningen styres gulvvarmen af følere på væggen med mulighed for indstilling af den ønskede temperatur i det enkelte rum.

Vand

• Vand

Status: Toilet er ældre type med en vandforbrug på over 6 l pr. skyl.

Forslag 3: I forbindelse med evt. reparation kan toiletkumme i bad med fordel udskiftet til type med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Huset ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand. Det vil formentlig blive krævet, at huset skal overholde de energimæssige krav som er gældende for et lavenergihus.



Energimærkning nr.: 100193575
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 128 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 128 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at det i BBR oplyste boligareal er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3335 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100193575
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2010
Energikonsulent: Erling 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 Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
Dato for
bygningsgennemgang: 11-11-2010

Energikonsulent nr.: 251109

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