Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Grønningen 38
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-008132
Energimærkning nr.:	100177820
Gyldigt 5 år fra:	30-08-2010
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: 24800 kr./år
- Forbrug: 46 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.
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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af automatik på varmeanlæg.	2.8 MWh Fjernvarme	1190 kr.	5000 kr.	4.2 år
2	Udvendig efterisolering af ydervægge.	13 MWh Fjernvarme	5470 kr.	115343 kr.	21.1 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



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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:	6200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6200	kr./år
• Investeringsbehov:	120340	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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Isolering af varmerør.	1 MWh Fjernvarme	440 kr.
4	Efterisolering af kælderydervægge.	1.5 MWh Fjernvarme	650 kr.
5	Udskiftning af termoruder til energiruder.	4.5 MWh Fjernvarme	1890 kr.
6	Efterisolering af loftet.	0.6 MWh Fjernvarme	240 kr.
7	Ny gulvkonstruktion i kælder.	1.9 MWh Fjernvarme	820 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er lidt under middel. Der er enkelte rentable forslag til forbedringer.

Huset er opført i 1962 som et længehus med fuld kælder og uden tagetage. I 1998 er der opført en tilbygning ved stuen i 1 plan. I forbindelse med opførelse af tilbygningen er der udført flere energimæssige forbedringer, men der er alligevel enkelte rentable forslag til yderligere 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 energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget på dette hus er beregnet til at være ca. 2,5 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilet 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, eller at de beregnede besparelser kan være betydelig mindre end beregnet. Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer og dermed også en nedsættelse af CO2 udslippet.

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

Huset anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af husets opførelse nov. 1962 og af tilbygning 29-06-1998, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Hele kælderen er medregnet i det opvarmede areal. Det skal for god ordens skyld præciseres, at kælderen ikke dermed er godkendt som lovlig beboelse.

Hele stueetagen på 120 kvm og hele kælderen på 104 kvm er medregnet i det opvarmede areal, så det opvarmede areal i alt er 224 kvm. Da der er radiatorer i rummene kælderen og dermed mulighed for opvarmning, skal den medregnes i det opvarmede areal

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på hvedhuset (det oprindelige hus) er et sadeltag med gitterspær, tagsten og lofterne er vandrette. Loftet er isoleret i tagrummet med 30 mm vingemåtter+ 200 mm mineraluld.
Tagkonstruktionen over tilbygningen til stuen mod syd er et sadeltag med en kipbjælke, bjælkespær og med lofter, der følger tagets hældning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Det vandrette loft over den oprindelige bygning kan med fordel efterisoleres med min. 100mm mineraluld kl.37 i forbindelse med evt. ombygning el.lign.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur med en gul teglstsen som facade og med tegsten som indvendige vægge. Hulmuren er ikke efterisoleret, da der kun er lidt plads i hulmuren for en evt. isolering.
Ydervægge på tilbygning er udelukkende vinduer.

Forslag 2: Ydervægge efterisoleres udvendig med min. 100 mm facadebatts, som overfladebehandles med facadepuds.
Inden en beklædning bør det igen undersøges om en hulmurisolering kan udføres med nogen effekt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i stueetagen er af træ i et eller flere fag. Der er termoruder i elementerne. I kælderen er der træelementer med termoruder og i de 2 store vinduespartier mod nord er der energiruder.
Fordøren i stueetagen er af træ med massiv isoleret dørplade og sideparti med energirude.
Yderdør i kælder er træelement med 2 energiruder.

Forslag 5: Termoruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med Ug=1,1W/m2K eller bedre.
Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.
Der er energiruder i yderdøre/sideparti og de store vinduespartier mod nord i kælderetage.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i tilbygning er udført som et terrændæk med en udstøbt betonplade med gulvvarme.
Under betonpladen er der isoleret med 75 mm gulvbatts på 200 mm løs leca.
Kældergulvet er terrændæk fra husets opførelse med en betonplade udlagt på afrettet sand. I værelse længst mod øst er der udlagt gulv med 50 mm isolering.

- Kælder

Status: Det oprindelige hus er opført med kælder under hele bygningen. Hele kælderen er medregnet i det opvarmede areal. Ydervægge, som er fri af terræn, er uisoleret hulmur som facader.



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Ydervægge mod terræn er udstøbt i 30 cm beton uden isolering.
Gulve er terrændæk -se under gulve.

Forslag 4: I forbindelse med evt ombygning i kælderen kan kælderydervægge mod jord med fordel isoleres indvendig med min. 100 mm mineraluld kl. 37.
Der opsættes lægteskelet, isoleres, monteres dampspærre og afsluttes med en pladebeklædning som overfladebehandles.

Forslag 7: I forbindelse med evt. ombygning i kælderen kan det overvejes at udskifte terrændækket med et nyt isoleret terrændæk med min. 200 mm isolering under den betonplade. Der kan med fordel indstøbes gulvvarme i den nye konstruktion.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme med fjernvarmeunit placeret på væg i opvarmet rum i kælderen. I unit er der varmevekslere for opvarmning og for opvarmning af varmt vand.
I stuen er der brændeovn for supplerende opvarmning.
Af varmeopgørelsen fremgår det, at der er betalt et mindre beløb i afgift for manglende afkøling af returvandet. Det anbefales, at der foretages en justering af anlægget, så afkølingsafgiften undgås.

Forslag 1: På varmeanlægget monteres automatik med udekompensation og ur for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en gennemstrømningsvandvarmer indbygget i unit.
Det vurderes på bagrund 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 3/4" hoverør placeret under loft i kælder. ca. 75% af varmerørende er uden isolering og resten er isoleret med 30 mm rørisolering. Der er monteret en 30/60W Grundfos cirkulationspumpe på anlægget.
Der er placeret radiatorer under vinduerne, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i tilbygning i



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

stue, bad og under flisebelægning ved entré.

Forslag 3: De uisolerede varmerør i kælderen kan med fordel isoleres, så er det også lettere at regulere temperaturen i kælderrummene.

- Armaturer

Status: De fleste armaturer/blandingsbatterier er fra 1998, så det vurderes, at der er et middel vandforbrug.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug.

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.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering: 1998
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 224 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:	5063 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177820
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen
Adresse: Daltoften 12
E-mail: hussyn@erlinga.dk
Firma: Erling Thomsen&Andersen
Telefon: 86804301
Dato for bygningsgennemgang: 26-08-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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