



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Anemonevej 22
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-004452
 Energimærkning nr.: 100156200
 Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
 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: 13100 kr./år

• Forbrug: 24 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør.	0.5 MWh Fjernvarme	220 kr.	1000 kr.	4.5 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 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.: 100156200
 Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov 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:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	200	kr./år
• Investeringsbehov:	1000	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: **F**

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.: 100156200
 Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



2	Montering af automatik.	1.5 MWh Fjernvarme	610 kr.
3	Udvendig efterisolering af ydervægge.	4.9 MWh Fjernvarme	2090 kr.
4	Efterisolering af krybekælder.	2.1 MWh Fjernvarme	870 kr.
5	Udskiftning af vinduer og døre.	2.9 MWh Fjernvarme	1230 kr.
6	Efterisolering af loftet.	0.5 MWh Fjernvarme	210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et mindre længehus, som er opført i 1 plan. Der er siden opførelsen kun udført enkelte energimæssige forbedringer, men der er kun et enkelt rentabelt forslag til energimæssige forbedringer, da prisen på forbruget af fjernvarme er forholdsvis lille, men til gengæld er de faste bidrag høje. Der er flere forslag til forbedringer ved om- og tilbygning.

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 F, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 3 gange højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Besparelser og beregning af rentablet 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.

Huset anvendes som bolig for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang og myndighedstegninger af 04-01-1961, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Huset er et dødsbo, så der foreligger ingen sælgeroplysninger.

Det opvarmede areal er 90 kvm, det samme som det i BBR oplyste boligareal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær og vandrette lofter og med en tagbelægning af eternitplader. Lofter er oprindeligt isoleret med 50mm mineraluld, men er senere efterisoleret med 2X100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100156200
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Forslag 6: I forbindelse med evt. renovering af taget kan der med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld på den eksisterende loftsisolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er massive 23 cm letbetonelementer med en udvendig overflade af granitpuds. Indvendig er der i stue og værelser en let indvendig beklædning af spånplader, som måske er isoleret med 10-20mm isolering.

Forslag 3: I forbindelse med en større renovering af huset kan ydervægge med fordel efterisoleres udvendig med min. 100mm facadebatts. Batts fastgøres til den nuværende facade og overflader på isoleringen pudses, så husets facade næsten vil fremstå som nu.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er de oprindelige træelementer og med trækruder øverst med termorude. Den nederste del er enten termoruder eller et-lags ruder med et-lags forsatsrude. Et enkelt vindue er med et lag glas. Fordøren er et træelemente med et lag s rude. Bagdøren er med massiv dørplade.

Forslag 5: Vinduer og døre udskiftes til nye tilsvarende træelementer med energiruder med $U_g=1,1$ W/m²K. Der fuges tæt om elementerne.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er krybekælder under det meste af huset og ifølge tegningen er der isoleret med 30 mm mineraluld mellem gulvbjelkerne. Under gulv i bryggers og bad er der terrændæk, som er udlagt på 25 cm slagger.

Forslag 4: Terrændæk efterisoleres med 200mm mineraluld kl.37. I forbindelse med en større indvendig renovering kan gulvet med fordel efterisoleres. Den nuværende gulvbelægning fjernes, der udføres isolering, monteres dampspærre og en ny gulvbelægning.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling.



Energimærkning nr.: 100156200
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme og med varmemåler og installation placeret ved ydervæggen i opvarmet bryggers.

Forslag 2: I forbindelse med en evt. renovering af varmeanlægget kan der med fordel monteres automatik på varmeanlægget for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en 110 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, som er placeret ca. 2 m fra varmemåleren. Beholderen er tilsluttet med 5/4" uisolerede varmerør.
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.
For at spare på det varme vand, kan det altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

Forslag 1: Varmerør mellem varmemåler og varmtvandsbeholder i bruggers efterisoleres med 30 mm præfabrikerede rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system med rørføringer over loftet og med 3/4" tilslutningsrør fra loftet til radiatorer 3 steder. Rør på loftet er isolerede med 15 mm rørskåle og er indbygget i isoleringen med mindst 100mm isolering over rørene.
Der er placeret radiatorer under vinduerne, hvor det er muligt.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er mulighed for urindstilling ved returløb.

Vand

• Vand

Status: Toilet er ny model med et vandforbrug på under 6,0l 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.



Energimærkning nr.: 100156200
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Det skal dog bemærkes, at der formentlig vil blive krævet, at huset overholder kravene som til et lavenergihus, hvis der skal anvendes alternative opvarmningsformer.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 90 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 90 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2651 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100156200
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
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:	07-04-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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