Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grøndalsvej 68
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-013506
Energimærkning nr.:	100180417
Gyldigt 5 år fra:	10-09-2010
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: 16500 kr./år
- Forbrug: 30 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.	1.8 MWh Fjernvarme	760 kr.	5000 kr.	6.6 år
2	Ny gulvkonstruktion i opr. hus.	6.8 MWh Fjernvarme	2860 kr.	58560 kr.	20.5 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



Energimærkning nr.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
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:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3400	kr./år
• Investeringsbehov:	63560	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.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Efterisoleirng af skråloft.	0.8 MWh Fjernvarme	330 kr.
4	Efterisolering af vandret loft.	0.3 MWh Fjernvarme	130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er lidt under middel, så der er rentable forslag til yderligere forbedring.

Den oprindelige del af huset er opført i 1918 som et længehus i et plan med udnyttet tagetage og med en mindre uopvarmet kælder. Der er de seneste år (2001 og 2008) opført tilbygninger i et plan. Den ene tilbygning er påbygget ved gavl og er med næsten fladt tag, og den anden er påbygget som en vinkel og med mulighed for udnyttelse af tagetage. Det er en ældre bygning, som er renoveret. Der er foretaget energimæssige forbedringer på det oprindelige hus, og tilbygninger er opført i standard som var gældende påtidspunktet for opførelsen. Der er flere forslag til energimæssige forbedringer især på den oprindelige del af huset.
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 i dette hus er beregnet til at være ca. 2,4 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.

Huset anvendes udelukkende til beboelse af en familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af tilbygninger af 22-06-2001 og 14-01-2008, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Det har ikke været muligt at fremskaffe tegnigner af den oprindelige del af huset.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på det oprindelige hus er et sadeltag med hanebåndsspær og med tagetagen udnyttet til beboelse. Skunke, skråvægge og vandret loft er isoleret med 200 mm mineraluld. Tagbeklædningen er bølgeeternit.
Tagkonstruktion på tilbygning mod nordvest er med bjælkespær og en tagbeklædning af asfaltpap med taghældning ud mod 2 facader. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

På vinkelbygning mod nordøst er der udført en ny tagkonstruktion af hanebåndsspær uden udnyttelse. Det vandrette loft er isoleret med 250 mm mineraluld. Tagbeklædningen er bølgeeternit.

Forslag 3: I forbindelse med renovering af tagetagen kan skråvægge med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld. Den eksisterende beklædning og dampspærre fjernes, der monteres rigler, isolering , dampspærre og pladebeklædning, som overfladebehandles.

Forslag 4: I forbindelse med evt. ombygning/renovering af tagetagen kan vandret loft og vandret skunk med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge på den oprindelige del af huset er 30 cm hulmur med pudsede teglsten som facader og teglsten som indvendige vægge. Hulmuren er efterisoleret med polystyrenkugler.
Ydervægge på tilbygning mod nordvest er 35 cm hulmur med pudsede teglsten som facader og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld under opførelsen.
Ydervægge på vinkelbygning mod nordøst er 1-stens massiv teglsten med pudsede facader. Indvendige vægge er efterisolerede med 150 mm mineraluld bag en let beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er træelemente, som er udskiftet i 2002 til Danebrogsvinduer med energiruder.
Yderdøre er træelementer med energiruder/isolerede fyldninger.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner i den oprindelige del af huset er brædder med tæppebelægning på bjælkelag over et ventileret hulrum og mod en mindre kælder. Konstruktionen er ikke isoleret. Der er ikke adgang til ventileret hulrum.
Gulvkonstruktion i tilbygning mod nordvest er et terrændæk, som ifølge tegningen er isoleret med 160 mm polystyrenplader under den udstøbte betonplade.
Guvkonstruktion i vinkelbygning mod nordøst er et terrændæk, der ifølge tegningen er isoleret med 250 mm polystyrenplader under den udstøbte betonplade.

Forslag 2: I den oprindelige del af huset fjernes den eksisterende gulvkonstruktion og der udføres et nyt terrændæk med min. 260 mm isoleringsplader under en ny udstøbt betonplade evt. med gulvvarme. der afsluttes med en tæppebelægning.

- Kælder

Status: Der er mindre uopvarmet kælder på ca. 5 kvm i sydøsthjørne i den oprindelige bygning.

Ventilation

- Ventilation

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S. Fjernvarmearrangement med måler er placeret i den lille uopvarmede kælder under trappe i stue.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget med urindstilling og udeføler med mulighed for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand pvarmes af fjernvarme og med en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Redan, som er placeret i kælderen ved siden af varmemåler.
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.
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 ½" og 3/8" hovedrør, som er placeret i krybekælder og terrændæk i tilbygning. Det forudsættes, at rørene er isolerede med min. 20 mm teknisk isolering. Rør i den nye gulvkonstruktion i vinkelbygning er PEX-rør, som er placeret over gulvisoleringen. Rørlængder på skjulte rør er beregnet efter den forenklede metode. Der er placeret radiatorer under de fleste vinduer, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i den nye gulvkonstruktion i vinkelbygning.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er næsten nye, så det vurderes, at de har et vandforbrug på lidt under middel.

- Automatik

Status: Der er ikke automatik på anlægget.
Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug på under 5 l pr skyl.

Vedvarende energi

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- 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 solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1918
• År for væsentlig renovering:	2003
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	147 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	147 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at de i BBR oplyste boligarealer nogenlunde er i overensstemmelse med de faktiske forhold. Der må foretages en nøjagtig opmåling, for sikker kontrol.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3677 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180417
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2010
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: 07-09-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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