Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ansvej 24A
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-004504
Energimærkning nr.:	100141446
Gyldigt 5 år fra:	13-11-2009
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: 38200 kr./år
- Forbrug: 58 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	3.6 MWh Fjernvarme	1960 kr.	5000 kr.	2.6 år
2	Isolering af indv. kældervægge.	2.6 MWh Fjernvarme	1390 kr.	14040 kr.	10.1 år
3	Efterisolering af tagkonstruktioner.	2.6 MWh Fjernvarme	1410 kr.	19801 kr.	14 år
4	Indv. isolering af kældervægge.	2.8 MWh Fjernvarme	1520 kr.	26845 kr.	17.7 år
6	Indvendig efterisolering.	2.5 MWh Fjernvarme	1340 kr.	36805 kr.	27.5 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



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	7200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	7800	kr./år
• Investeringsbehov:	115780	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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.
5	Udskiftning af toiletter.	18 m³ vand	630 kr.
7	Udskiftning af vinduer.	7 MWh Fjernvarme	3820 kr.
8	Udskiftning af gulve i kælder.	1.2 MWh Fjernvarme	660 kr.
9	Udskiftning af varmtvandsbeholder	0.1 MWh Fjernvarme	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1932 og en del af bygningen har tidligere været anvendt som købmandsforretning. I dag er bygningen indrettet, så der er kan være bolig i hele bygningen. Husets generelle energimæssige standard er lidt under middel.
Der er gennem tiderne udført en del ændringer/tilbygning og energimæssige forbedringer. Det er stadig muligt at gennemføre energimæssige forbedringer, og der er en række rentable forslag.
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 er beregnet til at være en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende 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.

Ifølge BBR er hele huset beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af tilbygning af kvist 09-02-1946. Tegningerne er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.
Tegningerne er meget mangelgulde, så en del konstruktioner er skønnede.

Hele stueetagen, hele tagetagen og 50 m2 af kælderen udgør det beregningsmæssige opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i hovedbygningen er udført med hanebåndsspær og med hele tagetagen udnyttet til beboelse. Ved stuen er der en del med fladt tag med en støbt konstruktion og hvor taget benyttes som tagterrasse.
Det vandrette loft over hanebånd i hovedbygningen er isoleret med 50mm isoleringsmåtter og 2x100mm batts -i alt 250mm mineraluld.
Skråvægge og skunke kunne ikke umiddelbart besigtiges, men det forudsættes, at der er isoleret med 50-100mm isoleringsmåtter.
Mod syd er der påbygget kvist i hele facadens længde. Ydervægge er udført som bindingsværk med røde teglsten som udfyldning i bindingsværket. Vægge har en dimension på ca. 25 cm og ifølge en tegning fra 1946 er der indvendig 25mm isolering af mineraluld og rørpuds. Loft er isoleret som loft over hanebånd.
Mod nord (Ansvej) er der påbygget kviste, som er renoveret i sælgers ejertid, og det forudsættes, at konstruktioner i disse kviste er isolerede med 100-150mm mineraluld.
Under tagterrasse er der udstøbt en betonplade, og loftet indvendig er profilbrædder. Efter konstruktionens dimension vurderes det, at der under betonpladen er isoleret med min. 200mm mineraluld.

Forslag 3: Skunke og skråvægge efterisoleres med min. 150 mm mineraluld kl.37. Eksisterende beklædning fjernes og evt. dampspærre fjernes, og der monteres nye rigler/lægter, hvorefter der isoleres, monteres dampspærre og ny beklædning, som overfladebehandles.
Vandret skunk efterisoleres, når skunkbeklædning er fjernet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedbygningen er opført som 35 cm hulmur med rød teglsten udvendig og pudsede teglsten indvendig. Sælger har efterisoleret ydervægge med mineraluldsgranulat. I stue er der beklædt med en pladebeklædning indvendig på nordgavl/-facade.

Forslag 2: I kælder efterisolers skillevæg mod uopvarmede rum med min. 150mm mineraluld kl. 37. Der beklædes med en pladebklædning på et stolpeskelet.

Forslag 6: Ydervæg mod syd i tagetage efterisoleres indvendig med min. 150mm mineraluld kl. 37. Der opbygges et stålskelet på ydervæggen, isoleres, monteres dampspærre og beklædes med gipsplader, som overfladebehandles. Installationer tilpasses den nye væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ og udført som sprossevinduer med termoruder. Fordøren mod nord er en ældre pladedør med en mindre termorude øverst. Dør i vestgavl er trædør med en termoruder.

Forslag 7: Vinduer og yderdøre udskiftes til nye tilsvarende elementer isat energiruder med Ug=1,1W/m2K. Der fuges tæt om elementerne.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion mod kælder under hele bygningen er udført som træbjælkelag med bræddebelægning/tæpper og rørpuds på loft i kælder og formentlig lerindskud.
Sælger har efterisoleret etageadskillelsen ved indblæsning af mineraluldsgranulat over lerindskud.



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Kælder

Status: I en del af kælderen under hovedbygningen er der mulighed for opvarmning. Der er medregnet 30% af kælderarealet under hovedbygningen som opvarmet.
Under den del af stuen med betontag er der uopvarmet garage under stueetagen.
Kælderydervægge under jord er udstødt i 35cm beton. Den øverste del er som ydervægge.
Gulvkonstruktionen i kælderen er et udstøbt terrændæk, og det vurderes, at der ikke er isolering i konstruktionen.

Forslag 4: Ydervægge i den opvarmede del af kælderen isolers insvendig med min. 125mm mineraluld kl.37. Der opsættes et stålskelet, isoleres, monters dampspærre og en beklædningsplade, som overfladebehandles.

Forslag 8: I forbinelse med en større renovering kan gulvkonstruktionen i den opvarmede del af kælderen udskiftes til en gulvkonstruktion med min. 160mm isoleringsplader og en ny betonplade med gulvbelægning.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S. Installationenen er placeret i den opvarmede del af kælderen.
Ved besigtigelsen var der en afkøling på fjernvarmevandet på 36 grC.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget for styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes med fjernvarme og med en vandretliggende ældre varmtvandsbeholder, som er placeret ved fjernvarmeinstallationen. Beholderen er isoleret med 40mm teknisk isolering.
Der er ingen cirkulationspumpe på det varme vand.

Forslag 9: I forbindelse med renovering af varmeanlægget kan beholderen udskiftes til en gennemstrømningsvandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system. Rørene er placerede dels under loft i kælder og dels i opvarmede rum. Hovedrør er fortinsvis 3/4" og 1" rør som er isolerede med 15-20mm teknisk isolering. Radiatorer i de opvarmede rum er fortrinsvis placeret under vinduerne, hvor



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

det er muligt.
I bad i tagetage er der el-gulvvarme. Det anbefales, at denne opvarmning anvendes mindst muligt, da det er dyrt i drift.

- Armaturer

Status: En del af armaturerne er ældre typer med et forholdsvis stort vandforbrug.
Ved eventuel udskiftning af blandingsbatterier anbefales at udskifte til typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er ingen automatik på varmeanlægget, men der er termostatventiler på alle radiatorer.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er ældre typer med et vandforbrug på over 10 l pr. sky.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af badeværelser udskiftes toiletter til nye typer med et vandforbrug på under 6 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 anbefales, at der forinden etablering af alternative former for opvarmning undersøges, om der er pligt til opvarmning med fjernvarme.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 284 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 334 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Sælger har anvendt en del af huset til erhverv, men det er ikke oplyst i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6219 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141446
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
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.

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 8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk
Firma: Erling Thomsen&Andersen
Telefon: 86804301
Dato for bygningsgennemgang: 11-11-2009

Energikonsulent nr.: 101740

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