Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bøgebjergvej 19
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-005498
Energimærkning nr.:	100208232
Gyldigt 10 år fra:	24-02-2011
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: 28400 kr./år
- Forbrug: 3555 m³ naturgas

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 termostatventiler.	54 m³ Naturgas	440 kr.	2394 kr.	5.4 år
2	Efterisolering af tagkonstruktioner.	434 m³ Naturgas , 24 kWh el	3520 kr.	39569 kr.	11.2 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.



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

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:	3800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3900	kr./år
• Investeringsbehov:	41960	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.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udvendig isolering af ydervægge.	624 m³ Naturgas , 34 kWh el	5060 kr.
4	Indv. isolering af kældervægge.	316 m³ Naturgas	2560 kr.
5	Udskiftning af vinduer og døre.	337 m³ Naturgas	2730 kr.
6	Udvendig isolering af det flade tag.	55 m³ Naturgas	450 kr.
7	Udskiftning af kældergulve.	94 m³ Naturgas	760 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er beregnet til E, hvilket er en god karakter i forhold til husets alder, men det er dog under middel i forhold til alle boliger generelt, og det er derfor rentabelt at udføre en gennemgribende efterisolering af tagkonstruktionerne.

Det oprindelige hus opført i 1951 som et vinkelhus i et plan med udnyttet tagetage og med delvis kælder. I 1965 er der opført en tilbygning med fladt tag og med kælder under hele tilbygningen. Der er kun udført enkelte energimæssige forbedringer siden opførelsen, så der er rentable forslag til yderligere frobedringer.
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. 2,2 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

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

Huset anvendes udelukkende til beboelse af 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af tilbygning fra 24-03-1965, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Tegningerne er ikke detaljerede er uden snit og beskrivelse af konstruktioner.

Det opvarmede areal er det samlede areal af stueetage, tagetage og kælder, så det samlede opvarmede areal er på 226 kvm.
Da der er placeret radiatorer i kælderen, og der således er mulighed for opvarmning, skal kælderen ifølge reglerne for beregning af opvarmet areal, medregnes i det opvarmede areal.
Det skal for god ordens skyld bemærkes, at kælderen ikke dermed er godkendt som beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i det oprindelige hus er et sadeltag med hanebåndsspær med en tagbeklædning af teglsten og med hele tagetagen er udnyttet til beboelse.
Vandrette lofter og skråvægge er isolerede med 50 mm vingemåtter (mineraluldsmåtter med beklædning). Det forudsættes, at lodrette og vandrette skunke ligeledes er isolerede med 50 mm vingemåtter.
Tag på tilbygning (havestuen) er et fladt tag med bjælkespær og en tagbelægning af asfaltpap med ralbelægning. Der er ikke adgang til konstruktionen, så det skønnes, at der er isoleret med min. 100 mm mineraluld, som det var normalt på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Alle konstruktioner i tagetagen efterisoleres.
Vandret loft over hanebånd og vandret skunk efterisoleres med min. 250 mm mineraluld kl.37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger.
Skråvægge efterisoleres med min. 200 mm mineraluld kl.37. Den indvendige beklædning fjernes og der monteres rigler, isoleres, monteres dampspærre og der afsluttes med en pladebeklædning som overfladebehandles.
Lodrette skunkvægge isoleres i skunke med min. 150 mm mineraluld. Isoleringen fastholdes med ståltråd.

Forslag 6: I forbindelse med evt. udskiftning af tagbelægningen på det flade tag kan det anbefales, at der udføres en ny isolering på min. 250 mm og med indbygget tagfald. Isoleringen udlægges på det eksisterende tag og der udføres en ny tagbelægning oven på isoleringen.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i det oprindelige hus er en 36 cm mur, som er opført med en gul teglsten som facade og indvendige vægge af 25 cm letbetonblokke (siporex). Der er ingen hulmur. Der er udført mindre tilbygning ved gæstetoilet/indgang, hvor ydervæggene er 23 cm massiv mur.
Ydervægge i tilbygningen (havestuen) er 30 cm hulmur og med indvendige vægge af 75 mm letbeton. Hulmuren er ikke isoleret.

Forslag 3: I forbindelse med en evt. større renovering af huset kan det overvejes at udføre en udvendig isolering med min-. 100 mm facadebatts. Isoleringen fastgøres til facaderne og der udføres en facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træelementer undtagen køkkenvindue, som er af metal. Næsten alle vinduer i tagetagen er udskiftet til nye træelementer med energiruder. En stor del af vinduerne i kælderen er udskiftet til nye elementer med energiruder. Vinduer i nordgavl og tagvindue er med et lag glas. Resten af vinduerne i stueetagen er ældre elementer med termoruder undtagen terrassedøren som er et nyere element med energirude.
Fordøren er med en massiv trædørplade med et lags ruder. Kælderdøren er ligeledes med en massiv trædørplade med en mindre rude med enkelt glas.

Forslag 5: Alle gamle vinduer og de to yderdøre udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder med Ug=1,1W/m2K eller bedre. Yderdøre udskiftes til isolerede elementer. Der fuges tæt om de nye elementer.



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

Der er allerede en del elementer med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve kælderen er udført som terrændæk, og det skønnes, at der ikke er nogen nævneværdig isolering under de udstøbte betonplader i kældergulvene. Gulvbelægninger er linoleum og træ. Gulv under spisestuen er udført terrændæk og det forudsættes, at der isoleret med 100 mm lecabeton under den udstøbte betonplade.

- Kælder

Status: Der er kælder under næsten hele huset og under hele tilbygningen (havestuen). Da der er mulighed for opvarmning af alle rum i kælderen, skal den ifølge reglerne medregnes i det opvarmede areal. Der er betondæk over kælderen. Der er ikke kælder under spisestuen.
Kælderydervægge i det oprindelige hus er udført af 30 cm beton og med en indvendig isolering, formentlig 50 mm mineraluld bag pladebeklædningen.
Kælderydervægge i tilbygningen er opført i beton og med indvendig beklædning af træbetonplader og afsluttet med en bræddebeklædning. Den øverste del af kældervæggen er med gul teglsten og letbetonblokke indvendig.

Forslag 4: I forbindelse med evt. renovering af kælderen, kan det overvejes at efterisolere alle ydervægge med min. 100 mm mineraluld kl. 37. Hvor der er beklædning fjernes denne, og der udføres ny forsatsvæg med isolering og beklædning, som overfladebehandles.

Forslag 7: I forbindelse med en evt. renovering af kælderen kan det overvejes at udskifte og isolere gulvkonstruktioner i den oprindelige del af huset.
Gulvkonstruktionen fjernes og der udlægges min. 250 mm gulvisoleringsplader og der udstøbesen betonplade. Der udlægges nye belægninger.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum dels ved små friskluftsventiler i enkelte vinduer og dels ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om nye vinduer/terrassedøre er tætte.

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgasfyr og med en kondenserende naturgaskedel af fabrikat BAXI (2005), som er monteret på væg i opvarmet kælderrum.
I stuen er der brændeovn for supplerende opvarmning.

Forslag 1: Der monteres termostatventiler på de radiatorer -7 stk., hvor der ikke er termostatventiler i forvejen.



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes med naturgaskedlen og med en 50 l varmtvandsbeholder, som er indbygget i kedelunit.
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 og med 1" rør under loft i kælder i lukkede kasser. Det forudsættes, at rørene er isolerede med 15-20 mm teknisk isolering, som er synlig enkelte steder.
I kedelunit er der indbygget cirkulationspumpe.
Der er radiatorer under vinduerne i de opvarmede rum, hvor det er muligt.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er en blanding af nyere og ældre typer, så det vurderes, at de har et vandforbrug på lidt under middel.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer. Der mangler dog termoststventiler på ca. 7 radiatorer.
Der er automatik med udeføler på naturgaskedlen.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset ligger i et område med naturgasforsyning, 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 148 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 226 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100208232
Gyldigt 10 år fra: 24-02-2011
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.

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 Andersen	Firma:	Erling Thomsen & Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	Telefon:	
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-02-2011

Energikonsulent nr.: 251109

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