



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Silkeborgvej 8
 Postnr./by: 8653 Them
 BBR-nr.: 740-024267
 Energimærkning nr.: 100089339
 Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 33300 kr./år
- Forbrug: 3660 m³ naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Indv. efterisolering af ydervægge.	506 m ³ Naturgas , 29 kWh el	4670 kr.	94140 kr.	20.2 år
5 Udskiftning af gaskedel.	785 m ³ Naturgas , 51 kWh el	7240 kr.	45000 kr.	6.2 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Nyt isoleret terrændæk.	386 m ³ Naturgas , 22 kWh el	3560 kr.	146300 kr.	41.1 år



Energimærkning nr.: 100089339

Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

3 Efterisolering af tagkonstruktion med 150mm.	173 m ³ Naturgas	1590 kr.	31416 kr.	19.8 år
4 Udskiftning af termoruder til energiruder.	347 m ³ Naturgas , 20 kWh el	3200 kr.	66347 kr.	20.7 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	10800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	146	kr./år
• Investeringsbehov:	139100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	9048	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1851	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: E

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.



Energimærkning nr.: 100089339
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Huset er opført i 1961, og der er siden opførelsen kun udført enkelte energimæssige forbedringer, så husets samlede energimæssige standard er under middel. Det er derfor muligt at gennemføre nogle rentable energimæssige forbedringer med de nuværende energipriser.
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 en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og de udaterede oprindelige tegninger.
Huset har de seneste år været anvendt delvis til erhverv, men det er stadig næsten indrettet som en bolig.

Hele husets areal er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som sadeltag med gitterspær og vandret loft. Loftet er isoleret med 200mm mineraluld.

Forslag 3: Loftet efterisoleres med 150mm mineraluld kl.37. Den nye isolering udlægges på den eksisterende isolering med forskudte samlinger. Gangbroen hæves forinden isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmur med gul teglsten i facade og letbeton som bagmur. Hulmuren er isoleret med 75mm mineraluld under opmuringen.
Bag alle radiatorer som er placeret under vinduer er der udført en niche med begrænset eller slet ingen isolering.

Forslag 2: Indvendig efterisolering af ydervægge med 125mm mineraluld kl.37. Der opbygges et stållægtesystem, isoleres og der monteres gipsplader, som overfladebehandles.
Ved radiatorer efterisoleres med 175mm mineraluld og lette partier under stuevinduer isoleres indvendig med 125mm mineraluld kl.37.
Eksisterende installationer tilpasses den nye forsatsvæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er alle udført som et-fags elementer og isat termoruder. En del af vinduerne er



Energimærkning nr.: 100089339
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

udskiftet siden opførelsen. De fleste vinduer mod øst er de oprindelige.
Yderdør i nordgavl er en ældre pladedør og dør i baggang er træ med termorude øverst.

Forslag 4: Eksisterende termoruder i eksisterende rammer udskiftes til energiruder med min.
 $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Forinden udskiftning vurderes vinduernes restlevetid.
De to yderdøre udskiftes til nye tilsvarende isolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i hele huset er udført som terrændæk med en udstøbt betonplade. Under betonpladen er der isoleret med 40mm polystyrol.

Forslag 1: Eksisterende terrændæk fjernes og der udføres et nyt terrændæk, som isoleres med min.
260mm isoleringsplader kl.39. Over isoleringen udstøbes en betonplade, hvorpå der udlægges nye gulvbelægninger.

• 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

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med ældre gaskedel, som er placeret på væggen i baggangen. Den er af fabrikat Beretta type Idra Exclusive.
Der har sidst været servicebesøg på kedlen den 14.03.2005, så det anbefales at få kedlen eftersat snarest muligt.

Forslag 5: Eksisterende gasfyr udskiftes til ny kondenserende type med en udnyttelsesgrad på min. 106%. Der skal være automatik med ur og udetemperaturføler for styring af fremløbstemperaturer.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gaskedlen og med varmvandsbeholder indbygget i varmeunit. Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug.
Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system med rørføringer i terrændækket. Der er derfor anvendt den forenkede beregningsmetode for længder på rør. Der er udført i 3/4" rør og 1/2" rør og det antages, at de er isoleret med 10mm teknisk isolering, som det var sædvane på husets opførelstidspunkt.
Radiatorene er fortrinsvis placeret i nicher under vinduerne. Der er cirkulationspumpe



Energimærkning nr.: 100089339
 Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

indbygget i varmeunit.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer med undtagelse af nogle enkelte. Det anbefales at montere de manglende termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 79 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 75 m²
- Opvarmet areal: 154 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100089339
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2008
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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Tietgensvej 17B 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-07-2008

Energikonsulent nr.: 101740

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