Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Herningvej 24
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-008880
Energimærkning nr.:	100095763
Gyldigt 5 år fra:	04-09-2008
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 24400 kr./år
- Forbrug: 2676 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	Tilbage-betalingstid
1	Indvendig beklædning af kælderydervægge med 100mm mineraluld.	130 m³ Naturgas	1200 kr.	20570 kr.	17.1 år
3	Indvendig efterisolering af ydervægge.	394 m³ Naturgas , 24 kWh el	3630 kr.	95795 kr.	26.4 år
4	Efterisolering af vandrette lofter og lodret skunk.	185 m³ Naturgas	1710 kr.	20431 kr.	11.9 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

2	Efterisolering af kældergulv og isolerede vægge.	295 m³ Naturgas	2720 kr.	104890 kr.	38.6 år
5	Efterisolering af skåvægge.	75 m³ Naturgas	690 kr.	19954 kr.	28.9 år
6	Udskiftning af termoruder til energiruder.	122 m³ Naturgas	1120 kr.	27874 kr.	24.9 år
7	Udskiftning af gaskedel til ny type.	282 m³ Naturgas	2600 kr.	45000 kr.	17.3 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 besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	6500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	100	kr./år
• Investeringsbehov:	136800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8899	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-2299	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: C

"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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
8 Efterisolering af varmerør	1.8 m³ Naturgas	20 kr.	1760 kr.	88 år

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 1940, og der er siden opførelsen gennemført en del energimæssige forbedringer, så husets energimæssige standard er lidt over middel i forhold til tilsvarende huse. Det er dog stadig muligt at gennemføre rentable 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 D, 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 tegninger af 25-09-1939. Tegningerne udgøres af de oprindelige plantegninger, så det er et meget spartansk materiale, så der er foretaget en del supplerende opmålinger/registreringer mv.

Hele kælderetegen er medregnet til det opvarmede areal. Det for god ordens skyld præciseres, at det ikke betyder, at kælderen er godkendt som beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Huset er opført med et sadeltag og hanebåndsspærspær og med hele tagetagen udnyttet. Loft over hanebånd er isoleret med 100mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 100mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunkrum, så det formodes, at lodret og vandret skunk er isoleret med 100mm mineraluld.
På østside af taget er der udført en ny kvist, hvor konstruktionerne er isoleret med 150mm mineraluld.

Forslag 4: Vandret loft over hanebånd og vandret skunk efterisoleres med 250mm mineraluld kl.37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger på den eksisterende isolering, som oprettes forinden, gangbroen hæves.
Lodret skunk isoleres med 100mm minerluld klasse 37. Der monteres rigler vandret på



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

skunkstolper og isoleringen fastholdes med ståltråd.

Forslag 5: Skråvægge i tagetage efterisoleres med 150mm mineraluld kl.37. Den eksisterende beklædning og evt. dampspærre fjernes og der monteres rigler på spærene, isoleres, monteres dampspærre og der afsluttes med gipspladebeklædning, som overfladebehandles.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 29cm hulmur med rød teglsten udvendig og pudset teglsten indvendig. Hulmuren er isoleret med mineraluldsgranulat og der foreligger isoleringsattest.

Forslag 3: Ydervægge i stueetage og gavle i tagetage efterisoleres indvendig med 100mm mineraluld kl.37. Der opsættes stållægtesystem, isoleres med 100mm og der monteres gipsplader, som overfladebehandles. Eksisterende installationer tilpasses den nye forsatsvæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er udført i træ i 2 eller flere fag. I de ældste af vinduerne er der monteret termoruder, og i de nye vinduer er der monteret energiruder især tagvinduer og øvrige vinduer i tagetagen og nogle stuevinduer.
Yderdør i stueetage er nyere pladedør med et mindre vindue øverst. Kældedør er ælde element med fyldning nederst og termorude øverst.

Forslag 6: Termoruder i vinduer, hvor der ikke er energiruder i forvejen, udskiftes til energiruder med max. ug=1,1W/m2/K. Forinden udskiftning vurderes vinduernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er et gammelt terrændæk.

- Kælder

Status: Hele kælderen medregnes til det opvarmede areal.
Ydervægge i kælderen er støbt i 29cm beton og på de fleste vægge er der isoleret indvendig med 50mm mineraluld bag en forsatsvæg -typisk af spånplade.
Ydervægge fra underkant vinduer og til loftet er udført med hulmur som facademuren.
Gulve i kælderen er udført som et støbt terrændæk, som formentlig er uden isolering af betydning.

Forslag 1: De uisolerede ydervægge i kælderen efterisoleres indvendig med 100mm mineraluld kl.37. Der opsættes stållægtesystem, isoleres med 100mm og der monteres gipsplader, som overfladebehandles.

Forslag 2: Gulvet i kælderen isoleres med 220mm gulvbatts eller lignende godkendt produkt. Eksisterende betongulv ophugges, der isoleres og der udstøbes en ny betonplade.
Der er mulighed for at udføre gulvvarme i forbindelse med udstøbning af gulvet.
Kældervægge, der er isoleret med 50mm isolering, efterisoleres med 70mm mineraluld kl. 37.
Den nuværende beklædning flernes og dr monteres 70mm lægter, isoleres og der monteres ny pladebeklædning, som overfladebehandles.

Ventilation



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med gasfyr af fabrikat Vaillant, som er ophængt på væggen i kælderen. Fyret er ca. 10 år gammelt og der er løbende udført eftersyn, senest den 27-02-2008.

Forslag 7: Udskiftning af gaskedel til ny kondenserende type med en udnyttelsesgra på min. 106%. Gaskedlen skal være med automatik som den eksisterende.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gasfyret op med 60l varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant, som er ophængt på væggen ved siden af gasfyret.
Der er cirkulationspumpe på det varme vand af typen Grundfos 22W. Varmerør er mest 3/4" galv. stålrør, som er isoleret med 10-20mm teknisk isolering.
Det vurderes på bagrund 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 føres rundt i husest i 2-strengs system med 3/4" og 1" rør, som er ført under loft i kælderen og isoleret med 10mm teknisk isolering. I fyrrum er der ca. 15lbm. rør uden isolering. Stigerør til tagetage er uisolerde men er ført i varme rum. I gasfyret (unit) er indbygget en 60/25W cirkulationspumpe og ved gulvvarme i tagetage er der "sløjfe" med en 30/60W Grundfos cirkulationspumpe. Radiatorerne er typisk placeret under vinduerne, hvor der er mulighed for det. Der er gulvvarme i bad i tagetage og i toilet.

Forslag 8: Efterisolering af uisolerede varmerør i kælderrum med 30mm præfabrikerede rørskåle.

- Automatik

Status: På gasfyret er der automatik med udetemperaturføler og mulighed for natsænkning for styring af fremløbstemperaturer. Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarme/håndklædetørrer i bad i tagetage. I toilet er der gulvvarme uden termostatventil, så det anbefales at monterer en sådan.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1940
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m^3)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 208 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095763
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2008
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparefor slagene 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.sparenergi.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 er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-08-2008

Energikonsulent nr.: 101740

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