Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Alpevej 3
Postnr./by:	5771 Stenstrup
BBR-nr.:	479-198045
Energimærkning nr.:	100039803
Gyldigt 5 år fra:	27-07-2007
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

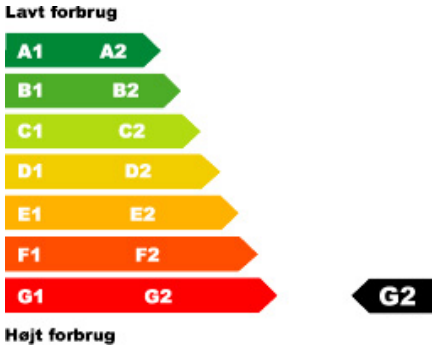
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 44300 kr./år
- Forbrug: 18.8 ton træpiller 980 kWh elvarme

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



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder samt etablering af nyt terrændæk.	3.2 ton Træpiller i sække 4 kWh Elvarme , 30 kWh el	7200 kr.	167500 kr.	23.3 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft og skråvægge.	6.1 ton Træpiller i sække 4 kWh Elvarme , 60 kWh el	13770 kr.	81400 kr.	5.9 år
5	Ny el-sparepumpe og termostatventiler.	4 kWh Elvarme , 206 kWh el	2370 kr.	7000 kr.	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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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. Det gøres



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	20200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	604	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	255900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	20800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	18829	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1970	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

E1

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.
Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger, derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. Investe-ringen tilbagebetales dels over besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 kreditforenig 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. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Efterisolering af ydervægge.	1.4 ton Træpiller i sække 4 kWh Elvarme	3270 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Udskiftning af yderdør og vinduer.	0.4 ton Træpiller i sække 4 kWh Elvarme	1020 kr.

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

Bygningen er et fritliggende stuehus i 1½ plan med delvis kælder og med udnyttet tagetage, opført år 1890 på ialt 252 m².

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på tidstypiske byggemetoder.

Der er monteret radiator i sidebygning. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet til 15°C.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående krybekælder. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tidstypiske byggemetoder.

På facader er typiske reparationer efter udtagne teglsten, hvilket indikerer en udført hulmursisolering ved indblæsning af granulat eller anden type materiale.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.
Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er med lerindskud i bjælkelaget.
Skråvæg er 1 lag brædderm uisoleret.
Lodret- og vandret skunk er uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne lerindskud på hanebåndsloft og isolere med 275 mm direkte på loft.

Det anbefales at fjerne indvendig beklædning ved skråvægge og isolere med min 275 mm isolering.
Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne

- Ydervægge

Status: 29 cm hul mur skønnet med varmeisolerende hulrumsfyld og med indvendige, bløde træfiberplader.

Hoveddør er uisoleret.

Forslag 2: Ved renovering anbefales det at fjerne træfiberplade og efterisolere med 150 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i gavl på 1. sal,



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

der er med 1-lags glas.

Forslag 4: Ved renovering anbefales det at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

Vinduer i gavl på 1. sal er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en energibesparelse.

Ovenlysvindue mod øst er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en reducering af varmetabet på disse bygningsdele

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og gulv mod krybekælder er trægulv på åbent bjælkelag, uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
Gulv mod krybekælder er skønnet på grund af manglende adgang.

Forslag 1: Gulv mod kælder:
Det anbefales at isolere mellem bjælker til fuld bjælkehøjde og aflutte med godkendt beklædning.

Gulv mod krybekælder:
Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Krybekælderens isoleringsniveau skønnes ikke at overholde de energimæssige krav der stilles i dag.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændæk-konstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen. I boligen er der registreret aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere biobrændselkedel af fabrikat Baxi, type Multiheat, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt.
Kedlen er forsynet med kornbrænderenhed og snegl samt elektronisk styring, og er opstillet i udhus..
Stokerens mærkeskilt mangler, og kan derfor ikke identificeres præcist.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe.
Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på alle radiatorer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 160 liter, der er fra år 2003, og placeret i kælder.
Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift.
Tilslutningsrør fra kedlen er vurderet til 1", isoleret med 10 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.
Varmerørene er ført i kælder og krybekælder samt i skunkrum.
Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.
Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

- Armaturer

Status: Der er registreret 14 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Andre elinstallationer

Status: Toiletter i gæstetoilet og bad på tagetagen har lavt skyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med 1-grebs blander med sparebruser i bad på tagetagen.
Ved udskiftning anbefales at vælge et armatur med termostatblander.
Håndvask armatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion.
Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.
Køkkenarmatur er med 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 250 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 252 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 250 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 252 m².

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039803
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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.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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-07-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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