Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skolesvinget 1b
Postnr./by:	6980 Tim
BBR-nr.:	760-020434
Energimærkning nr.:	100058003
Gyldigt 5 år fra:	30-11-2007
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

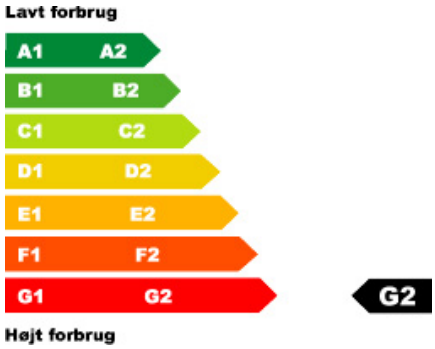
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38900 kr./år
- Forbrug: 5253 liter olie

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	Efterisolere krybekælder/-kælderdæk	518 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	3890 kr.	19663 kr.	5.1 år
2	Efterisolere ydervægge	784 liter Fyringsgasolie , 44 kWh el	5890 kr.	22281 kr.	3.8 år
3	Efterisolere i loft og skunkrum	289 liter Fyringsgasolie	2170 kr.	26130 kr.	12 år
6	Udskifte oliekedel/isolere varmerør	1784 liter Fyringsgasolie	12720 kr.	46078 kr.	3.6 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 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:	25800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-314	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	114200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	25500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8403	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	17096	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:

D1

Det forslag til flere rentable energimæssige forbedringer bla. ved efterisolering af ydervægge, på loft og skunkrum, ved efterisolering af krybekælderdæk samt ved udskiftning af kedlen. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

4	Udskifte alm. termoruder	105 liter Fyringsgasolie	790 kr.
5	Udskifte toilet	10 m3 vand	350 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

Bygning er trationel opført villa fra 1913, med mindre "fyrkælder", krybekælder og udnyttet overetage. Der er ikke foretage væsentlige isoleringsmæssige forbedringer i huset.

Skråvægge, samt krybekælder er ikke tilgængelig, isolering her er skønnet.

Bygning anvendes som enfamiliehus med udnyttet tagetage.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter nuværende normer har energimærke B1. Bygningens energiforbrug til varme er beregnet til G2 hvilket fortæller om et højt varmeforbrug.
Det høje beregnede forbrug skyldes dels at huset er i dårlig isoleringsmæssig stand, samt at beregningerne regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 22 grader hele døgnet på grund af manglende termostatventiler, mens den aktuelle indetemperatur naturligt har været lavere. Det kan oplyses, at hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5-10%.
I det beregnede forbrug er udelukkende regnet med opvarmning med oliefyr.

Det opvamede areal er ca. 72 m2 i stueetage og ca. 30 m2 i tagetagen. Udhus/fyrrum er ikke medregnet i det opvarmede areal, da varmetilskuddet i rummene udelukkende sker ved varmetab fra kedel.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med hanebåndsspær med eternittag, isoleret med henholdsvis 50 mm isolering på ca. 6 m2, og med 100 mm isolering på 15 m2 over hanebåndsloft.
Skunkvægge er gennemsnitlig isoleret med 75 mm mineraluld lodret samt, 75 mm vandret.
Skunklemme isoleret med ca. 20 mm isolering.
Skråvægge er skønnes isoleret med ca. 50 - 75 mm mineraluld.
Ca. 1,5 m2 lodret skunkvæg mod værelse ved østgavl er uisoleret.

Forslag 3: Den eksisterende isolering fjernes. Loftrummet efterisoleres til 350 mm isolering, og der udføres hævet gangbro. Ved loftlem udføres kant med krydsfiner, loftlem isoleres med 200 mm fast isolering. I skunkrum efterisoleres vandret/lodret med 300-350 mm, hvor der er plads. Lodret isoleringen fastholdes med tråd. Skunklemme isoleres med 100-150 mm fast mineraluld som klæbes fast.
Efterisolering af skråvægge er ikke rentabelt da arbejdet kræver isoleringen udført fra indvendig side, hvilket indebærer montering af forskalling/planker, isolering, dampspærre samt



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

beklædning. Men det anbefales at der i forbindelse med renovering af tagetage efterisoleres med 200 mm mineraluld på skråvægge.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøver på gavl mod øst, samt på facade mod syd.

Forslag 2: Hulmur efterisoleres ved at indblæse granuleret isoleringsmateriale i ydervæggens hulrum. Det anbefales at anvende en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning. Se ww.danskisoleringskontrol.dk.
Bemærk! Der kan, i tilfælde af højt fugtindhold i ydervæggene, ske skade på murværket ved efterisolering. Derfor skal der, før arbejdets start, udføres kontrol af isolatøren vedr. ydervæggenes fugtforhold.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i træ med ældre alm. termoruder Vinduer er udført som et - fags. Fuger er udført som mørtelfuger. Fuger er generelt i mindre god stand.

Forslag 4: Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte alm. termoruder til lavenergiruder, og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, som udskiftning af punkterede termoruder, rådskader m.m. Udskiftning af alm. termoruder til energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod krybekælder er udført som bjælkelag med bræddebelægning, etageadskillese (gulv) mod kælder er uisoleret, og gulvkonstruktion mod krybekælder skønnet derfor ligeledes uisoleret. Terrændæk i bad skønnes udført som betonstøbt terrændæk med 50 mm isolering.

Forslag 1: Der er ikke adgang til krybekælder hvorfor det ikke er muligt at konstatere om der er mulighed for at isolere nedefra. I beregningen er det dog skønnet at isoleringen kan foregå ved montering af dampspærre, 150 mm mineraluld mellem bjælker nedefra, isoleringen regnes fastholdt med tråd.
Er isolering ikke mulig at foretage fra krybekælder, vil udgiften til demontage af gulv samt nedlægning af nyt gulv, medføre forøgede omkostninger hvilket gør forslaget mindre rentabelt.

• Kælder

Status: Der er mindre uisoleret "fyrkælder" ca. 6 m2.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes bla. med HS Tarm kombifyr, type F, med Danheat brænder, type VVS4, samt ved ældre HS fastbrændselsfyr. Anlæget er placeret i udhus/fyrrum mod nord. Der er ikke



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

etableret varmeinstallation i udhus/fyrrum og opvarmning sker udelukkende ved varmetab fra kedeler.

Forslag 6: Kedlen anbefales udskiftet med en solokedel med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende oliekedel med en virkningsgrad på ca. 100, men denne kedel kræver et balanceret aftræk (dobbeltrør af stål) gennem skorstenen. For nye oliekedler se www.sparolie.dk, se efter positivlisten.
I forbindelse med udskiftningen anbefales det at købe en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen, samt giver mulighed for at sænke temperaturen om natten mm. Prisen på kedlen er inkl. automatik, og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.
I prisen er medregnet montage af termostatventiler på alle radiatorer, samt efterisolering af varmerør i fyr/- og skunkrum.
Rør i skunkrum regnes isoleret i forbindelse med isolering af vandret skunkrum.

- Varmt vand

Status: Varmt vand fra oliekedel, der er ikke registreret seperat varmtvandsbeholder i bygningen.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes ved hjælp af radiatorer, samt gulvvarme i bad. Varmerør til radiatorer i stueetage er fremført under etageadskillese mod krybekælder. Anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerør i krybekælder vurderes isoleret med ca. 10-20 mm.
Varmerør i skunkrum er isoleret med 30 - 50 mm.

- Armaturer

Status: Der er monteret 9 radiatorer samt gulvvarme alle uden termostatventiler. (se "kommentarer til energimærkning" vedr. rumtemperatur)

El

- Belysning

Status: Hvidevarer vurderes at være mere end 10 år gamle.
Det anbefales generelt at udskifte hårde hvidevarer som er mere end 10 år . I forbindelse med udskiftning af hårde hvidevarer kan med fordel udskiftes til hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst energi. Se www.hvidevarer.dk

- Andre elinstallationer

Status: Der er et toilet med højt vandforbrug i bygningen.

Vand

- Vand

Status: Amarturer er med stort vandforbrug.
Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7-10 liter vand i minuttet. En tilsvarende bruser giver 12-14 liter i minuttet.
Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60% af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparrekomponenter, som kan købes på byggemarkedet, kan der spares op til 30-35 % på vandforbruget.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 5: Toilet er med almindelig lav cisterne og med stort vandforbrug. En udskiftning er ikke rentabel, men ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1913
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 92 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 102 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er mindre afvigelser mellem det faktiske areal og BBR oplysning. Fyrrum/udhus ikke er medregnet i boligarealet.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100058003
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-09-2007

Energikonsulent nr.: 102298

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