Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Struwestræde 7
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-101965
Energimærkning nr.:	100099106
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2008
Energikonsulent:	Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps

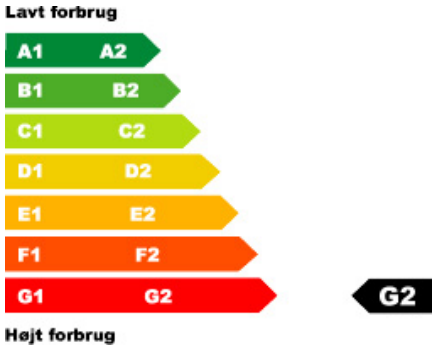
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 35300 kr./år
- Forbrug: 3462 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	Isolering mod kælder Isolering mod kælder kan gennemføres ved opsætning af isolering under gulve	255 liter Fyringsgasolie	2630 kr.	4125 kr.	1.6 år
3	Indvendig efterisolering af bagvægge er rentebalt ved opsætning af forsatsvæg	660 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	6800 kr.	60960 kr.	9 år
4	Der kan isoleres over nuværende skråvægge og lofter i hovedhus - specielt hvis 1.sal skal udnytte	650 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	6690 kr.	44690 kr.	6.7 år
6	En flytning af fyr og opsætning af kondenserende gasfyr i sidebygning er direkte rentabelt at opst	Ny varmeforsyning	10980 kr.	58865 kr.	5.4 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 anvendel-



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

se 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 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:	23200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	218	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	168600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	23400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	10967	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	12432	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

Huset er traditionelt opvarmet med ældre oliefyr i værksted Fyr kan skiftes til et kondenserende gasfyr monteret i sidehus i stedet for i værksted (stort tab ved kedeltab og rørtab mv)
En del tiltag skal anbefales gennemført som anvist omstående.
Yderligere isolering overlofter / hanebåndslofter kan gennemføres rentabelt .
Isolering af bagvæg/ hulmur om muligt kan rentabelt gennemføres
Udskiftning af ruder til lavenergiruder kan isættes, men ikke rentabelt
evt som lydruder mod vej.
Udskiftning af fyr til kondenserende gasfyr monteret i sidebygning

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



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Isolering af gulv hvor der ikke er adgang til krybekælder er ikke rentabelt idet omkostninger er st	199 liter Fyringsgasolie	2050 kr.
5	Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering eller opæsttes forsatsr	37 liter Fyringsgasolie	380 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

Huset er opmålt på huset overflader. Der er ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure, som er pudset teglvæg (gammel) Der er ikke givet tilladelse til udboring af huller.
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registerert og rørlænger er vurderet / indmålt.

En ejendom

Der er en del utilgængelige konstruktioner.
Gulve kan ikke inspiceres men da der er tale terrændæk , som forudsættes uden indlæg af isolering i undergulve ved terrændæk.
Der forudsættes ikke indlæg af isolering i ydermur- .
Der er ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure, som er pudset væg

Det forudsættes at hele huset er uisoleret i facademur, hvilket udledes dels af forbrug, dels af udmåling, dels af indvendig bagvægs temparatur der er udmålt ved lasermåler - Når indv temp ligner udvendig temp. kan man (i kolde perioder) udlede at mur sandsynlighvis er uisoleret. (Forbehold)

Isolering i tagrumet kan besigtiges idet der er delvist uudnyttet
Loft regnes til uopvarmet _ simple kamre.
Spær ses opsat med 50 mm isolering mellem ud mod tag.
Der er ikke dampspærre.
Tagrum er udnyttet det skal anbefales at sikre god udluftning / tørt klima.
Tagetage regnes som opvarmet .

Utilgængelige konstruktioner forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode.

Forbruget omfatter opvarmning af stueplan. i ovedhus . Sidehus regnes til uopvarmet borset fra badeværelse.
1.sal vurderes tilsvarende til uopvarmet - simple kamre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Bygningen anvendes som 1-familiehus og er påregnet opvarmet i alle rum hele året .

Antal personer i huset regnes til standard afhængig af huset størrelse.

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstuktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke udført boreprøver i ydermure og undersøgelse med skob. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår. Huset er indmålt vedr kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont/ store træer mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv.
Huset er opført 1860 med mindre ombygning tag, vinduer mv og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet der var gældende.

Nugældende bygningsreglement er væsentligt strammet op vedr en bygnings " Ydeevne" (samlet varmetab og optimal varmeproduktion) og dermed er nugældende krav til isoleringer mv noget forøget.
Det er rentabelt at efterisolere husets lofter og ydermure. Ydervægge kan rentabelt isoleres indvendig (hvis ikke der er hulmur) . Øvrige flader terrændæk vil være vanskeligt rentabelt idet investering er stor , vinduer kan isættes med lavenergiruder, men ikke rentabelt . Husets varmefordelingssystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmefordelenede systemer ikke rentabelt.
Det vil være rentabelt at skifte nuværende oliefyr til nyt kondenserende gasfyr placeret i sidebygning.

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det fakstisk opmålte areal. Hvis der er afvigelse mellem BBR areal og faktisk areal så tages udgangspunkt i det faktiske areal.
Ejeres oplyste forbrug kan godt afvige noget/ væsentligt fra det teoretisk beregnede forbrug. Årsag kan være, at ikke alle konstruktioner kan afdækkes 100%, således kan der være forskel den vurderede isoleringstykkelse, isolans el. lign. og det faktiske. Yderligere er der i beregningen indsat at hele huset er opvarmet hele året . Ofte har man ikke 100% opvarmet hele huset hele året , soveværelse, birum mv er oftes ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er adgang til skunk eller hanebåndsloft .
Tagrum er udnyttet til simple kamre - som regnes til uopvarmet
Tagrum er isoleret med 50mm)

Forslag 4: Der kan isoleres over nuværende skråvægge og lofter i hovedhus - specielt hvis 1.sal skal udnyttes , yderligere over sidehuslofter kan efterisoleres

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som gammel massivmurs facade mur i pudset teglsten. Der er ikke givet tilladels etil udboring i facade
Der er således ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure,
Der er ikke boret i bagvæg.
Væg vurderes til uisoleret
Der er udført udmåling med laservarmemåler på bagvæg til vurdering af isolering/ bagvæg. Det forudsættes at hele huset er uisoleret i ydermur

Yderligere er der ved infrarød måling (temparaturmåling) stedvist på bagmur , søgt



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.
Denne undersøgelse kan kun gøres i kolde perioder (vinter mv) idet forskelstemperatur udvendig og indvendig skal være forholdsvis stor ,hvis man skal kunne måle forskel.

Forslag 3: Indvendig isolering:
Ved indvendig efterisolering af bagvægge er det vigtigt at perforere nuværende bagvæg samt sikre at ydervæg er diffusionsåben i overflade, før der opsættes indvendig efterisolering.
Indvendig efterisolering kan gennemføre spå flere måder. Opsætning af forsatsvæg med regler isolering og dampspærre og pladevælg. Opsætning af pladevæg med PUR-skum og gips.
Afsluttende malerbahendling, tilsætning ved vinduer – tilhørende el og VVsarbejder

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er opmålt vedr størrelse og glastyper. Retning på vinduer udmålt i forhold til nord idet der er forskel på varme indfald, og dermed nettovarmetilskud, i forhold til, hvilken retning vinduet har og hvilken type glasset i vinduet er.

Forslag 5: Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering.
Hvis termoruder springer/ punkterer kan ruder skiftes til lavenergiruder. Lavenergiruder reducerer varmeforbruget.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som terrændæk,
Gulve vurderes uisoleret- gamle gulve
(forbehold) . Terrændæk er ikke undersøgt/ udboret med vurderes som uisoleret i hele stueplan.
Gulve er alene vurderet ud fra huset alder mv , idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktrivt indgreb ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.

Forslag 1: Isolering mod kælder
Isolering mod kælder kan gennemføres ved opsætning af isolering under gulve

Forslag 2: Isolering af gulv hvor der ikke er adgang til krybekælder.
Gulve hvor der er krybekælder uden højde nok til at efterisolere (personadgang) kan alene efterisoleres ved at demontere gulve. Herefter er der flere muligheder.
Det optimale i ældre huse er at opbygge et uorganisk gulv med f.eks leca / lecabeton og afsluttende med det gulvmateriale man nu ønsker sig. Isoleringstykkelse og konstruktion bør overvejes med fagmand .

Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation er indregnet som naturlig ventilation. Dvs at der sker almindeligt luftskifte ved aftrtæksventiler i vådrum , køkken mv .
Der regnes med 0,3 liter/sek/m2 boligareal. Sommerventlation regnes til 0,9 liter/sek/m2

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved ældre oliefyr som henstår i værksted (baghus) . Der er udført



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

traditionelt fordelingssystem der forsyner huset via sit eget vandsystem der fremføres ved egen cirkulationspumpe. Der er termostatventiler ved varmefordelinger

Forslag 6: Fyr
En flytning af fyr og opsætning af kondenserende gasfyr i sidebygning er direkte rentabelt at opstille. Et kondenserende fyr anbefales.
Et kondenserende fyr har en høj virkningsgrad idet returvandet fra radiatorerne forvarmet opvarmningen.

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet til fyr.

- Fordelingssystem

Status: 2- strengssystem.

- Armaturer

Status: termostatventiler

- Automatik

Status: Der vil med fordel kunne isættes lavenergipærer i armaturer eller diodelys til de steder, hvor man ønsker elektrisk belysning i længere perioder. Yderligere kan opsættes bevægfølere til udvendig lys / carport/ garager, der tænder og slukker efter er fastsat tid

El

- Belysning

Status: Såfremt der nu eller på sigt vælges nye hårde hvidevarer skal det anbefales at orienterer sig om energimærkning af hvidevarer .
Således A, A+ , A ++, hvor A++ er mærket for de hvårde hvidevarer der brugetr mindst El

- Andre elinstallationer

Status: Vedr toiletter skal det altid anbefales at have installeret 2 skyls toiletter, der har differentieret vandforbrug. 1 stk 10 l.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1860
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 102 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 75 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer er indskrevet fra BBR oplysninger.
Der er yderligere udregnet arealer ved opmåling arealer på i grundfalder , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger (verdensshjørner) på vinduer , besigtiget glastyper . Loft er besigtiget. Ydermure er (om muligt) ved stikprøver undersøget.
Alene synlige og inspicerbare flader er noteret.
En del arealer er således vurderet ud fra byggeår, bygningsreglement på det pågældende tidspunkt eller vurderet ud fra erfaring af den pågældende hustype.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100099106
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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.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 ejerforeninger 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:	Steen Skovmand	Firma:	StS huseftersyn aps
Adresse:	Bagergade 40b 5700 Svendborg	Telefon:	20 22 27 45
E-mail:	sts@arkss.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-10-2008

Energikonsulent nr.: 100667

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