Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Sonnesvej 22
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-096198
Energimærkning nr.:	100076882
Gyldigt 5 år fra:	24-04-2008
Energikonsulent:	Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps

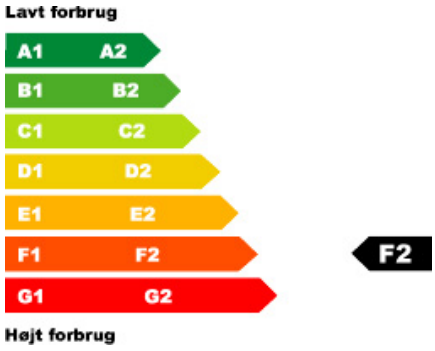
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27900 kr./år
- Forbrug: 7 kløvet rummeter brænde 15270 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	Der kan efterisoleres mod kælder ved opæstning af isolering	373 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	710 kr.	3150 kr.	4.4 år
3	Indvendig efterisolering af bagvægge i bryggers (massivmur)	1475 kWh Elvarme , 0.8 kløvet rummeter Brænde	2790 kr.	35200 kr.	12.6 år
4	Der kan efterisoleres over lofter	1883 kWh Elvarme , 1.1 kløvet rummeter Brænde	3550 kr.	12758 kr.	3.6 år
6	Der kan ske overgang til varmeforsyning ved fjernvarme	Ny varmeforsyning	12165 kr.	120000 kr.	9.9 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.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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:	15300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	6	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	171100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	15300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	11130	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	4169	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:

C2

Huset er el opvarmet overgang til fjernvarme er rentabelt på trods af at der skal etableres et vandbåret system.
Der kan tilsvarende foreslåes at overgå til en varmepumpe- luft til luft.
Vinduer kan skiftes til lavenergiruder hvis det er det eneste tiltag der gennemføres, hvis opvarmningsformen bliver billigere (fjernvarme eller varmepumpe) vil det ikke være rentabelt at skifte ruder
Der kan udlægges yderligere isolering over lofter.
Hvsi baggang ikke er fyldt opvarmet er det ikke rentabelt at isolere massivmure indvendig(omkostningsfyldt at ændre skabe mv) .

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.

Årlig besparelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	i kr. inkl. moms
2	Isolering af gulv hvor der ikke er adgang til krybekælder.	790 kWh Elvarme , 0.4 kløvet rummeter Brænde	1490 kr.
5	Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder	994 kWh Elvarme , 0.6 kløvet rummeter Brænde	1880 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 og der er stikprøvevis indboringer i ydermure.
Huset er opvarmet med elvarme og brændeovn. Det opgivne kwhforbrug er incl husholdning mv og der er fradraget ca 2000 kwh til husholdning således at varmeforbruget udgør ca 13000kwh.
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registerert og rørlænger er vurderet / indmålt.
Huset er elopvarmet samt med brænde.
ejer oplyser at der er dispensation til at opretholde elvarme Området er fjernvarmeområde i følge kommunal varmeplan

En ejendom

Der er en del nogle utilgængelige konstruktioner.
Der er gennemført boreprøver i ydermure. Det forudsættes at hele det gamle hus er hulmursisoleret hvilket udledes dels af boreprøver dels af indvendig bagvægs temparatur der er udmålt ved lasermåler - Når temp ligner indvendig temp. kan man (i kolde perioder) udlede at hulmur sandsynlighvis er isoleret. (Forbehold)
Bryggers er masimure. Ny tilbygning i nordvest forudsættes som isoleret hulmur
Isolering i tagrumet er besigtiget. Der er ikke adgang til tagrum i nordlig 1.sal
Utilgængelige konstruktioner forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode.

Forbruget omfatter opvarmning af hele huset.
Huset er opvarmet med elvarme som radiartorvarme samt opvarmet med brænde i ovn i stue. Det opgivne kwhforbrug er incl husholdning mv og der er fradraget ca 2000 kwh til husholdning således at varmeforbruget udgør ca 13000kwh

Bygningen anvendes som enfamiliehus 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 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 1952 med en tilbygning mod nordvest og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet der var gældende. Havestue/ køkken i vest giver varmetilskud til huset
Dvs alle flader og vinduer er optimeret i forhold til da gældende bygningsreglement.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Nugældende bygningsreglement er væsentligt strammet op vedr en bygnings " Ydeevne" (samlet varmetab og optimal varmeproduktion) og dermed er nugælndende krav til isoleringer mv noget forøget.
Der kan rentabelt efterisoleres på huset lofter - øvrige flader , gulve, og ydervægge kan ikke rentabelt optimeres . Huset er opvarmet med el-I og brænde som kan erstattes med et vandbåret fjernvarmeanlæg. Alternativt kan der ske overgang til varmepumpe.
Det opgivne kwhforbrug er incl husholdning mv
Området er i h.t. kommunal varmeplan udlagt til fjernvarmeområde., der er efter oplysning fra ejer dispenstaion til forsat at opvarme med el i nærværende ejendom.
En varmepump er en glimrende erstatning for traditionel elvarme . virkkningsgraden er ca 3,5: 1 Således at ved af købe 1 kwh strøm får man ca for 3,5 kwh varme

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det fakstisk opmålte areal. Haveste er regnet til uopvarmet på trods af at der hesnidder en radiator i havestue. 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: Synlige dele af loft over gammelt hus er udlagt med varierende tykkelse fra 0 -150mm isoleringsmateriale. ved stikprøvekontrol er dampspærer undersøgt.
Der er ikke alm plast dampsærre (pudset loft virker som dampspærre) det skal dog anbefales ikke at give konstruktionen for stor fugtbelastning ved at holde en ralativ høj luftfugtighed i huset.
Der er ikke adgang til skrtåvægge og lofter over nordlig del samt skråvægge i sydlig del. yderligere er der ikke adgang til loft over køkken

Forslag 4: Isolering over lofter og skunk.
Der kan efterisoleres over lofter og i skunk. Skunklemme kan monteres i skunkvæg. Det skal påses at der er en tilstrækkelig god dampspærre under isoleringen og det skal påses, at der efter isoleringsarbejder er tilstrækkelig udluftning over isolering i tagrum og skunk.
Til arbejdet henhører oplægning af ny gangbro .

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som traditionelt opmuret byggeri med indlæg af isoleringsmateriale i hulmur.(polystyren)
Der er udført stikprøve boring i facade. Det forudsættes at hele den gamle del af huset er hulmursisoleret (forbehold) samt den nue tilbygning mod nordvest. Bryggers er massivmur
Yderligere er der ved infrarød måling (temparaturmåling) stedvist på bagmur , søgt om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.
Denne undersøgelse kan kun gøre ved kolde perioder (vinter mv) idet forskelstemparatur udvendig og indvendig skal være forholdsvis stor ,hvis man skal kunne måle forskel.



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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 krybekælderdæk uden adgang- det vurderes at der er ikke er indlæg af særlig isolering i gulve .
Gulv mod kælder forudsættes uisoleret - 7m2)
Gulve er alene vurderet ud fra gældende bygningsreglement/ tegninger, idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktrivt indgrev ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.

Forslag 1: Der kan efterisoleres mod kælder ved opæstning af isolering

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 i vinterhalvåret og i sommerhalvåret regnet til 0,9 liter/sek/m2 boligareal.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved elvarme forsyning samt brændeovn .
Huset er opvarmet med radaitorer ved ydervægge og el gulvvarme i bad og bryggers (nyt gulv i bryggers - med 250 mm isolering)
Det opgivne kwhforbrug er incl husholdning mv
Der er udført traditionelt fordelingssystem fra elvandvarmer, der forsyner huset via



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

vandsystem der fremføres til bad og køkken.

Forslag 6: Overgang til fjernvarmeforsyning
Der kan ske overgang til varmeforsyning ved fjernvarme ved etablering af et vandbåret anlæg og indklæg/ opkobling til fjernvarme. Området er udlagt som fjernvarmeområde i Svendborg Kommunes varmeplan.

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel el- varmtvandsbeholder indarbejdet på loft .

- Fordelingssystem

Status:
Huset er opvarmet med elradiatorer og varme. det opgivne kwhforbrug er incl husholdning mv

- 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 173 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 173 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- 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. Hulmure 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:	1.6 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.6 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100076882
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2008
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.

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 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:	23-04-2008

Energikonsulent nr.: 100667

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