



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Marievej 23
 Postnr. / by: 5700 Svendborg
 BBR-nr.: 479-059284
 Energimærkning nr.: 100106910
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11100 kr./år
- Forbrug: 14770 kWh fjernvarme

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering mod uopvarmet del af kælder	1520 kWh Fjernvarme	910 kr.	12330 kr.	13.5 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Indvendig isolering af væg mod opvarmet del af kælder (mod bad) på skillevejgge:	1300 kWh Fjernvarme	780 kr.	13500 kr.	17.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en



Energimærkning nr.: 100106910
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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 en energibesparelse, 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 finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmesparelse:	900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	12300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	800	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	99	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.

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme

Ingen tiltag skal anbefales gennemført som anvist omstående.

Isolering af etagedæk mod kælder, efterisolering mod kælder i etagedæk kan evt gennemføres

Der er vanskeligt adgang til skråvæg (ej skunklemme) Tagetagen er nyisoleret og således ikke være rentabelt af efterisolere .

Isolering mod kælder er rentabelt i de dele af kælder der holdes uopvarmet .

Der er ikke fuld adgang til skråvæg og skunk

hanebånd kan ikke rentabelt efterisoleres.

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

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 100106910
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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

Der er indlagt fjernvarme og der er oplyst årsforbrug for året 2006-07 (før nyisolering af tagrum)
 Huset er opmålt på huset overflader Der er ikke givet tilladelse til at gennemføre destruktivt indgreb ved udboring af et par prøvehuller i facader for inspektion i ydermur. Ejer oplyser at huset er isoleret i hulmur.
 Der er således ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv
 Huset er således vurderet til at være isoleret i ydermure, hvilket tilsvarende ses af udbedringer af isoleringshuller (indblæsningshuller) i facader.
 Dette tages som forudsætning at hele huset er isoleret i hulmur stueplan og på 1.sal (hvis der er hulmur som antaget) (forbehold)
 Der er udmålt bagmurs temperatur ved laser måler der udviser varm bagmur og dermed isolering.
 Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registreret og rørlængder er vurderet / indmålt.

en ejendom

Der er en del utilgængelige konstruktioner. Gulve / etagedæk mod kælder forudsættes uisolert - Kælder kan forudsættes delvist opvarmet i nærværende beregning (bad og værelse i kælder) .
 Der er ikke boret i lofter og gulv
 Der er ikke gennemført enkelte boreprøver i ydermure i teglstensvægge som forudsættes isoleret . Dette udledes ligeledes dels af forbrug dels af indvendig bagvægs temperatur der er udmålt ved lasermåler- Når temp udvendig og indvendig temp. er nogenlunde ens, kan man (i kolde perioder) udlede at hulmur sandsynlighvis er isoleret. (Forbehold)

Der er ikke boret i lofter og gulve da borehuller vil skæmme huset.
 Det forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode. 1934

Forbruget omfatter delvis opvarmning af kælder (bad mv) - det oplyste forbrug skal ses i betragtning af at ikke hele huset er opvarmet / ej del af kælder - Nærværende beregning tager udgangspunkt i at hele husets stueplan og 1.sal og del af kælder er opvarmet hele året.

Bygningen er traditionelt opført. Bygningen anvendes i sit fulde omfang til bolig / enfamiliehus.

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstruktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført destruktive indgreb . Der kan udføres boreprøver i ydermure og undersøgelse med skob. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår. Huset er indmålt ved kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont/ store træer mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv.
 Huset er opført 1934 og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet der var gældende.
 Dvs alle flader og vinduer er optimeret i forhold til da gældende bygningsreglement.
 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.
 Varmeproducerende er Fjernvarme.

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det faktisk opmålte areal.
 Bortset fra at tilbygning i øst ikke er regnet til opvarmet



Energimærkning nr.: 100106910
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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 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 ofte ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvæg og skunk er der ikke fuld adgang til . Der er fuld adgang til hanebåndsloft - alt ses isoleret med svarende til 250mm på hanebåndsloft. - - Ved stikprøvekontrol er dampspærre undersøgt. Dampspærre ses manglende men vurderes til at være et pudset loft som virker udmærket som hygrodioder .

Et velpudset loft virker som dampspærre .
 Jo mere der isoleres jo større er kravet til en tæt dampspærre på den varme side af isoleringen..
 Unset skal derfor opfordres til at sikre at huset er velventileret og at der ikke sker unødigt opfugtning af indeluft (etabelring af aftræk i bad, ved f.eks tøjtørring mv inde)

• Ydervægge

Status: Der er ikke givet tilladelse til at gennemføre destruktivt indgreb ved udboring af et par prøvehuller i facader for inspektion i ydermur. Der er således ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv Ejer oplyser hulmur isoleret
 Huset er således vurderet til at være isoleret i ydermure, hvilket tilsvarende ses af udbedringer af isoleringshuller (indblæsningshuller) i facader.
 Dette tages som forudsætning at hele huset er isoleret i hulmur stueplan og på 1.sal (forbehold)
 Yderligere er der ved infrarød måling (temperaturmåling) stedvist på bagmur , søgt kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.

Forslag 2: Indvendig isolering af væg mod opvarmet del af kælder på skillevægge:
 Indvendig efterisolering kan gennemføres på flere måder. Opsætning af forsatsvæg med regler isolering og dampspærre og pladevælg. Opsætning af pladevæg med PUR-skum og gips.
 Afsluttende malerbahending, 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som bjælkelag mod kælder - etagedæk forudsættes uisolaret.
 Destruktivt indgreb ved udboring af huller / golvprøver og undersøgelse med skob i gulve er ikke udført.



Energimærkning nr.: 100106910

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008

Energikonsulent: Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps

Forslag 1: Isolering mod uopvarmet del af kælder
Isolering mod kælder kan gennemføres når der er hulrum i etagedæk ved bjælkelaget.
Isolering kan ske med specialfirma der pumper isoleringsmateriale op i konstruktionen nedefra

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved fjernvarmeforsyning .
Der er udført traditionelt fordelingssystem der forsyner huset Vand fremføres ved etet anlæg med egen pumpe. Varmevexler. Varmerør ligger fortinsvis indenfor husets varmezone.
Der er termostatventiler ved radiatorer

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet i teknikrum

- Fordelingssystem

Status: 2 strengssystem.

- Automatik

Status: termostatventiler

El

- Belysning

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

- Hårde hvidevarer

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

Vand

- Vand



Energimærkning nr.: 100106910
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 112 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 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 grundfalter , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger (verdensshjørner) på vinduer , besigtiget glastyper . Lofter, skunk (om muligt) og etagedæk er besigtiget, Hulmure er (om muligt) ved stikprøver undersøgt.

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:	0.6 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2230 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100106910
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
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.spareenergi.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.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Steen Skovmand
Adresse: Bagergade 40b 5700 Svendborg
E-mail: sts@arkss.dk

Firma: StS huseftersyn aps
Telefon: 20 22 27 45
Dato for bygningsgennemgang: 11-12-2008

Energikonsulent nr.: 100667

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