



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klampenborgvej 39
 Postnr./by: 5700 Svendborg
 BBR-nr.: 479-047618
 Energimærkning nr.: 100110302
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
 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: 13500 kr./år
- Forbrug: 1389 m³ naturgas 4.7 kløvet rummeter brænde

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 næstsidside.

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 kælder kan gennemføres i den rum der ikke er isoleret under loft.	167 m ³ Naturgas , 1 kløvet rummeter Brænde	1850 kr.	20000 kr.	10.8 år
4 Varmerør under loft i uopvarmet kælderrum kan rentabelt efterisoleres.	48 m ³ Naturgas , -0 kløvet rummeter Brænde	370 kr.	1920 kr.	5.2 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Der kan efterisoleres over lofter og i skunk, men ikke rentabelt	17 m ³ Naturgas , 0.1 kløvet rummeter Brænde	190 kr.	7058 kr.	37.1 år



Energimærkning nr.: 100110302
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

3 Eksisterende tilbageværende termoruder kan skiftes til lavenergiruder men ikke rentabelt.	17 m ³ Naturgas , 0.1 kløvet rummeter Brænde	190 kr.	5992 kr.	31.5 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 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 varmebesparelse:	2200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	24	kr./år
• Investeringsbehov:	21900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1424	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	775	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: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Med de inspicerede isoleringstykkelser er det rentabelt muligt at efterisolere de gulve mod kælder der er uisolerede. Det er ikke rentabelt at gennemføre yderligere isolering i hulmur og over lofter og skråvæg. Skråvæg er der ikke adgang til og her er isolering vurderet til 10-125 mm. (ej adgang til skunk)
 Det er ikke rentabelt at efterisolere over lofter . Der er isat alm lavenergitermoruder som ikke rentabelt kan skiftes..

Opvarmningssystem/ fordelingssystem er rimeligt og kondensernde ældre gasfyr (1984) der trods alder endnu kører. Her skal således ikke anbefales gennemført forbedringer.
 Hvis gasfyr engang bryder ned skal et kondenserende gasfyr atter anbefales.
 Virkningsgrad 107%

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 mulig-



Energimærkning nr.: 100110302
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

heder 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.

Bespareselsforslag 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 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 opvarmet med ældre kondenserende gasfyr opsat i kælder samt brændeovn i stue.

Huset er traditionelt opført med gulv mod kælder. .
 Varmeforsyning med gasfyr. Der henstår brændeovn i stue.
 Fordelingssystem med 2 strengsanlæg

En hovedejendom som enfamiliehus således opvarmet i hele arealet.

En del bygningsdele er ikke direkte inspiceret idet der ikke er adgang. Der er ikke adgang til undergulve / Bjælkelag (gulv og loft opsat) . Der er ikke givet tilladelse til udbroring af inspektionshuller i facade.
 Facader er oplyst isoleret i hulmur.
 Tagrum kan inspiceres idet loftslem hendsidder i gang 1.sal - Ingen gangbro .
 Ydermure er opført i teglsten. Der er ikke udført borehuller til inspektion i hulmur Hulmur er vurderet ud fra ejers oplysning samt udmålt ved laser på bagmur
 Gulve er der ikke boret i gulve , idet det ville være urimeligt at udføre borehuller til inspektion
 Gulve mod kælder vurderes og ses tilsvarende delvist isoleret ud fra inspektion i kælder

Forbrug omfatter opvarmning af hele stueplan og 1.sal
 Kælder er i nærværende beregning ikke regnet til opvarmet til 20 C

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 konstruktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført destruktive indgreb ved udboring af huller i ydermur. Der kan udføres 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 1949 men omfattende renoveret gennem de sidste 10-år 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.

Det er ikke rentabelt at efterisolere husets hulmur i facader. Yderligere tiltag på andre flader som isolering mod



Energimærkning nr.: 100110302
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

del af kælder kan gennemføres . Yderligere isolering over lofter skal ikke anbefales .
 (der er ikke adgang til skunk og skråvæg men her vurderet til isoleret med svarende til 100-150mm isoilering)
 Vinduer er delvist lavenergitermovinduer.
 Husets varmefordelingssystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmefordelenede systemer ikke rentabelt. Det varmeproducerende system er et gasfyr der ikke rentabelt kan skiftes. Ved evt nedbrud skal der anbefales opsætning af et kondenserende fyr.
 En del rør i kælder kan isoleres

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det faktisk 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 den vurderede isoleringstykkel, 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, bîrum mv er oftes ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Lofter er udlagt med svarende til 200- mm isoleringsmateriale.

Dampspære er undersøgt - Dampspærre vurderes som pudset loft - . Der skal opfordres til at sikre udluftning og lavt damptryk i huset.
 Uanset udførelse skal opfordres til at sikre at huset er velventileret og at der ikke sker unødigt opfugtning af indeluft (ved f.eks tøjtørring mv inde)

Forslag 2: 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 og vurderet med indblæst isoleringsmateriale i hulmur
 Ydermure er opført i teglsten. Der er ikke givet tilladelse til at udføre borehuller til inspektion i hulmur. Vurderet isoleret ud fra ejers oplysning samt udmålt ved laser på bagmur

Der kan ved infrarød måling (temperaturmåling) 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 forskelstemperatur udvendig og indvendig skal være forholdsvis stor ,hvis man skal kunne måle forskel.

• 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.)



Energimærkning nr.: 100110302
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps

Forslag 3: Eksisterende tilbageværende termoruder kan skiftes til lavenergiruder men ikke rentabelt.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er i gulve mod kælder er delvist isoleret med svarende til 100 mm og dele af gulve mod kælder vurderes uisolering alene med indskud

Forslag 1: Isolering mod kælder kan gennemføres i den rum der ikke er isoleret under loft.
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 med 0,3 liter/sek/m2 boligareal. Der regnes med 0,9 liter/sek/m2 boligareal i sommerhalvåret..

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmefordelingssystem er udført som udmærket gasfyr med varmfordeling til gulvvarme i bad og traditionelt opvarmning af huset . Styring sker ved blandeanlæg.
Fyret er et ældre kondenserende gasfyr Der henstår brændeovn i stue.

- Varmt vand

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

- Fordelingssystem

Status: 2-strengsfordeling .

Forslag 4: Varmerør under loft i uopvarmet kælderrum kan rentabelt efterisoleres.

- Automatik

Status: Termostatventiler og opblandeanlæg.

El

- Belysning

Status: Der kan med fodel skiftes til lavenergipærer eller diodelys i de belysningskiolder der brænder ofte og længe.



Energimærkning nr.: 100110302
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
 Energikonsulent: Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps

• Hårde hvidevarer

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

Vand

• Vand

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1949
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv)
- Boligareal i følge BBR: 145 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 145 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer er indskrevet fra BBR oplysninger dog korrigeret til de faktiske opmålte arealer .
 Der er yderligere udregnet arealer ved opmåling arealer på i grundfald , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger (verdensshjørner) på vinduer , besigtiget glastyper . Lofter ,) 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:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100110302
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2009
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: 03-02-2009

Energikonsulent nr.: 100667

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