



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grubbemøllevej 26
 Postnr./by: 5700 Svendborg
 BBR-nr.: 479-033986
 Energimærkning nr.: 200004214
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16170 kr./år
- Forbrug: 18574 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/06 - 01/01/07

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug


D1

Højt forbrug

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv hvor der ikke er adgang til krybekælder.	3820 kWh Fjernvarme	2290 kr.	56750 kr.	24.8 år
2 Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet.	2550 kWh Fjernvarme	1530 kr.	28320 kr.	18.5 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygnings og dens installationer. 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 200004214
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps



men 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:	3600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	85100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3600	kr./år

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:

C1

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme. Der kan vanskeligt efterisoleres over lofter, hanebånd - loft til kip i stue ved gavle 1.sal.

Det vil ikke være rentabelt at opgrave gulve i stueplan for efterisolering (her forudsættes at gulve er uisolerede). Gulv mod kælder kan rentabelt isoleres.

Hulmure kan rentabelt isoleres -

Øvrige flader kan ikke rentabelt optimeres.

Varmefordeling er rimeligt nyt og varmforsyning er fjernvarme.

Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Der kan efterisoleres over lofter og i skunk.	570 kWh Fjernvarme	340 kr.
4 Termoruder kan skiftes ved reovering.	1770 kWh Fjernvarme	1060 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 reoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Huset er opmålt på huset overflader og der er gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv. Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registeret og rørløser er vurderet / indmålt.



Energimærkning nr.: 200004214
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

en ejendom- 2 lejligheder

Der er en del utilgængelige konstruktioner.- delvist skråvægge og skunk der ikke fuld adgang til .
Gulve i stueplan er delvist terrændæk/ krybekælder uden adgang. Lav - kun indblik.

Der er gennemført boreprøver til ydermure. Det forudsættes at hele huset er uisolereet i hulmur hvilket udledes dels af borehuller dels af ejers oplysning dels af forbrug og dels af indvendig bagvægs temperatur der er udmålt ved lasermåler- (Forbehold)

Der er ikke boret i lofter og gulve da borehuller vil skæmme huset. Etadedæk op mod loft er bjælkelag som forudsættes uisolereet men med indskudsler .

Det forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode dog en del renoveret / ombygget inden for de senere år

Forbruget er beregnet ud fra opvarmning af hele huset

Bygningen er traditionelt opført. Bygningen anvendes i sit fulde omfang til bolig i 2 planer stueplan og 1.sal
Stueplan udgør ca 52 m2 og 1.sal 56 m2

Ejer anvender en del brænde til opvarmning- i nærværende er beregning udført alene som forbrug af fjernvarme og brænde

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 1890 men en del renoveret inden for de seneste år og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet/ renoveringstidspunktet der forudsættes.

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 rentabelt at efterisolere husets ydermure hvor der ikke er foretaget indvendig isolering

Isolering over hanebåndsloft og skunk kan ikke rentabelt gennemføres (ej adgang)

Skråvægsisolering kan ikke rentabelt gennemføres men kan isoleres ved renovering .

Gulv kan med lille rentabilitet efterisoleres (opgravning) (ej adgang) bortset fra isolering mod kælder (hvor der er adgang)

Husets varmfordelingssystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmeproducerende systemer og varmfordelene systemer ikke rentabelt.

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 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.



Energimærkning nr.: 200004214
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er vurderet isoleret og skråvæg/ skunk er isoleret med 100-150 mm Skråvæg og skunk er der ikke fuld adgang til- Der vurderes at der er indlagt 100-150mm isolering indlagt (der er ikke fuld adgang) Skunkgulv er vurderet isoleret ned ved skråvæg med 100mm (ikke adgang) . Dampspærre opfatttes som pudset loft / pladevæg væg hvilket udgør en dampspærre (hygrodioder)
Huset skal uanset dette holdes ventileret.

Forslag 3:

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 isoleringsarbejdet 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 det vurderes at der er hulmur uden isolering
I køkken og stue mod nordvest er bagvæg isoleret med isoleringsplader på bagvæg.
Der er udboret stikprøve til undersøgelse af hulumurs tilstand. Hele huset forudsættes uisolere i hulmur (forbehold)
Der er ved infrarød måling (temperaturmåling) stedvist på bagmur , søgt om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.
Gavle på 1.sal ses ikke isoleret med pladeisoleret indvendig

Forslag 2:

Hulmur

Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet.

Der kan efterisoleres med flere materialer. Det skal bemærkes at sikre sig at materialet er VIK -godkendt og at virksomhed der udfører arbejdet er med i kontrolordning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der ses termo vinduer .

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 4:

Termoruder kan skiftes ved reovering.

Hvis termoruder springer/ punkterer kan ruder skiftes til lavenergiruder. Lavenergiruder reducerer varmekonsumet.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueplan er krybekældergulve som forudsættes uisolere.
Gulv mod kælder forudsættes uisolere

Forslag 1:

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



Energimærkning nr.: 200004214
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

afsluttende med det gulvmateriale man nu ønsker sig. Isoleringstykkelser og konstruktion bør overvejes med fagmand .

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 i vinterhalvåret.
Der regnes med 0,9 liter/sek/m² boligareal i sommerhalvåret .

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved fjernvarme forsyning . Der er udført traditionelt fordelingsystem der forsyner huset via sit fjernvarmevandsystem der fremføres ved fjernvarmetryk .
Der er termostatventiler ved radiatorer
En del opvarmning foregår ved brændeovn i stue.

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet

- Fordelingssystem

Status: 2 strengssystem.

- Automatik

Status: termostatventiler

EI

- 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 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. Der er installeret 2 skylstoiletter. OK



Energimærkning nr.: 200004214
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
 Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 111 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 111 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- 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 . Loftet, 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:	1915 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Følger Fjernvarmen

Varemafregning fra 2006 er oplyst af ejer. Der kan der være væsentlig forskel på teoretisk beregnet forbrug og faktisk alt afhængig af varmeåret og hvem der bebor huset.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
------	------------------------	------------------------------------



Energimærkning nr.: 200004214
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand

Firma: StS huseftersyn aps





Energimærkning nr.: 200004214
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
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	Firma:	StS huseftersyn aps
Adresse:	Bagergade 40b 5700 Svendborg	Telefon:	20 22 27 45
E-mail:	sts@arkss.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-12-2007

Energikonsulent nr.: 100667

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