Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kullinggade 5
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-052336
Energimærkning nr.:	100126096
Gyldigt 5 år fra:	02-07-2009
Energikonsulent:	Steen Skovmand
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: StS huseftersyn aps

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19500 kr./år
- Forbrug: 30090 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv i stueplan / terrændæk.	2880 kWh Fjernvarme	1730 kr.	37200 kr.	21.5 år
2	Indvendig efterisolering af bagvægge mod øst, syd og vest	9280 kWh Fjernvarme	5570 kr.	117119 kr.	21 år
3	Isolering over lofter 1.sal (tagrum regnes til uopvarmet).	3230 kWh Fjernvarme	1940 kr.	17936 kr.	9.2 år
4	1-lagsruder kan opsættes med forsatvinduer	1770 kWh Fjernvarme	1060 kr.	12960 kr.	12.2 år
6	ved efterisolkering bagvæg og loft isoleres rør samtidig	130 kWh Fjernvarme	80 kr.	1000 kr.	12.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	9900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9900	kr./år
• Investeringsbehov:	186200	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering.	170 kWh Fjernvarme	100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme.
.
Mange tiltag skal anbefales gennemført som anvist omstående. Således isolering af alle facademure øst og vest /bagvægge og gavl syd ved ved indvendig opsætning af forsatsvæg.
Gulve kan kun isoleres ved udgravning. (det bemærkes at gulv stueplan ligger lavt i forhold til havoverflade.
Isolering over lofter /skunkgulv skal anbefales isoleret , Ved evt udnyttelse af tagrum til bolig kan hanebåndsloft, skunkvæg og skråvæg efterisoleres (husk dampspærre)
Etlagsrunder kan opsættes med forsatvinduer
Udskiftning af vinduer / termoruder til lavenergiruder kan isættes men ikke rentabelt
Ved renovering kan der foreslåes enkelte tiltag vedr vinduer idet de gamle etlagsruder kan skiftes til lavenergiruder eller opsættes med forsatsvinduer -
Huset er forsynet med fjernvarme som ikke kan optimeres.
Fordelingssystemet kan kun optimeres ved opsætning af enkelte termostater.
Overfordelingsrør i skunk vil blive isoleret ved isolering generelt i skunkgulv mv

Huset er opmålt på huset overflader. Der er ikke givet tilladelse til at gennemføre stikprøvevis indboringer i ydermure . Ydermure skal forventes at være massivmure (hus fra 1847).
Huset er massivmur som ses uisoleret
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registerert og rørlænger er vurderet / indmålt.

En byejendom med en side fælles med nr 3 (evt fællesgavl)

Der er en del utilgængelige konstruktioner som gamle terrændæksgulve.
Lofter , skunkvæg og skunkgulv og skråvæg e ringe isoleret med svarende til0- 50mm og skunk helt usioleret / ringe isolering og delvist uisoleret Hanebåndsloft er ikke tilgængligt men vurderes uisoleret
Gulve vurderes uisoleret og forudsættes således uden indlæg af isolering i undergulve.

Der forudsættes ikke indlæg af isolering i ydermur- kun massiv og uisoleret mur (forbehold)
Der er ikke gennemført boreprøver i ydermure..
Det forudsættes at hele huset uisoleret i facademur og gulve, hvilket udledes dels af forbrug, dels af udmåling. I kolde perioder kan indvendig bagvægs temparatur udmåles ved lasermåler - Når indv temp ligner udvendig temp.



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

kan man (i kolde perioder) udlede at mur sandsynlighvis er uisoleret. (Forbehold)

Isolering i tagrumet er delvist besigtiget bpå synlige dele Her ses uisoleret og lidt isolering ca 50mm isolering uens udlagt - Skunk og skråvæg ses uisoleret.
Dampspærre er ikke udlagt - så god udluftning tilrådes.. Ved efterisolering skal dampspærre udægges (tæt)
Tagrum er delvist udnyttet det skal anbefales at sikre god udluftning / tørt klima men ikke registreret i BBr som bolig.
Alene stueplan og 1.sal regnes som opvarmet .

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

Forbruget omfatter opvarmning af stueplan og 1.sal.
Oplyst forbrug er estimeret.

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 . En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår. Huset er indmålt vedr kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv.
Huset er opført 1847 byggemetode på opførelsestidspunktet er vurderet som 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.

Gulve, Ydervægge og lofter kan rentabelt isoleres . , Ydermure ved forsatsvæg opsat på bagmur , Lofter ved udlægning af dampspærre og isolering.
Etlagsruder kan opsætte smed forsatvinduer.
Ved renovering kan termovinduer skiftes til lavenergiruder
Dog ikke rentabelt at skifte til lavenergiruder idet investering er for stor ,
. Husets varmefordelingssystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmefordelenede systemer ikke rentabelt.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Der er ikke adgang til hanebåndsloft og skunk / flunker øst. De flader der kan ses ses uens isoleret svarende til / vurderet til 0- 50mm
Skunk og skråvæg er delvist uisoleret

Tagrum er ikke med i BBr og regnes til uudnyttet og regnes her uopvarmet

Forslag 3: Isolering over lofter og skunk.
Der kan efterisoleres over lofter og i skunk. tagrum regnes til uopvarmet 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 massivmur - Der er ikke isolering (forbehold) i facademur
Der er ikke boret i facade og bagvæg. Ydervæg vurderes uisoleret. Der er ikke givet tilladelse til udboring af facader.
Der er udført udmåling og vurdering af bagvæg. Det forudsættes at hele huset er uisoleret i ydermur

Yderligere kan der i kolde perioder ved infrarød måling (temperaturmåling) stedvist på bagmur , søges 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.

Forslag 2: 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 4: 1-lagsruder kan opsættes med forsatvinduer

Forslag 5: Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som terrændæk i stue, køkken og baggang uden adgang til undergulve- Her vurderet uisoleret.



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Gulve er vurderet ud fra gældende byggemetode, idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktrivt indgreb ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.

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 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 fjernvarmeforsyning . Der er udført traditionelt fordelingssystem der forsyner huset via sit eget vandsystem der fremføres ved cirkulationspumpe. Der er termostatventiler ved varmefordelinger .
Enkelte radiatorer mangler termostatventiler.
Delvist overfordelt anlæg som vil blive isoleret hvis der efterisoleres over lofter.

- Varmt vand

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

- Fordelingssystem

Status: 2- strengssystem.

Forslag 6: ved efterisolkering bagvæg og loft isoleres rør samtidig

- 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

- Hårde hvidevarer

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

Vand

- Vand

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1847
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 78 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 78 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.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.6 kr./kWh
Fast afgift på varme:	1420 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100126096
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2009
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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

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:	02-07-2009

Energikonsulent nr.: 100667

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