Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tankefuldvej 35
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-107793
Energimærkning nr.:	100161317
Gyldigt 5 år fra:	28-05-2010
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: 37800 kr./år
- Forbrug: 17210 kWh elvarme
  1 ton træbriketter

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	Det er rentabelt at opsætte en varmepumpe luft til luft.	6366 kWh Elvarme , -44 kWh el	12640 kr.	20000 kr.	1.6 år
2	Isolering mod kælder Isolering mod kælder kan gennemføres ved opsætning af isolering under kælderloft	2417 kWh Elvarme , 0.3 ton Træbriketter	5370 kr.	29434 kr.	5.5 år
3	Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering.	1380 kWh Elvarme , 0.2 ton Træbriketter	3070 kr.	36228 kr.	11.8 år
4	Indvendig isolering: Indvendig efterisolering af bagvægge kan gennemføres ved opsætning af forsatsvæg.	2559 kWh Elvarme , 0.3 ton Træbriketter	5690 kr.	105000 kr.	18.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel 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:	21600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21500	kr./år
• Investeringsbehov:	190660	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: E

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.



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

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 Der kan efterisoleres over lofter og evt laves varmttagskonstruktion på builduptag.	834 kWh Elvarme , 0.1 ton Træbriketter	1860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er traditionelt opvarmet med el og brænde
Ydervæg kan rentabelt efterisoleres på ydermure, isolering mod kælder.
Huset kan efterisoleres over lofter men ikke rentabelt .
Builduptaget kan tilsvarende efterisoleres som varmttagskonstruktion men ikke rentabelt

Vinduer kan ved renovering isættes med lavenergiruder, men ikke rentabelt
Gulve kan ikke rentabelt graves op og efterisoleres
Der kan rentabelt ske overgang til varmepumpe luft til luft.
Virkningsgrad til en varmepumpe er ca 1: 3,6 hvilket medfører at ved forbrug af 1 kwh el produceres ca 3,6 kvh varme

Der er oplyst et el og brændeforbrug. .
Det teoretiske forbrug er beregnet på at huset er opvarmet hele året.

Huset er opmålt på huset overflader. Der er ikke givet tilladelse til indboring af stikprøvevis indboring i ydermure men huset vurderes som massivmur.
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registerert Opvarmning foregår primært med el og dernæst med brænde i ovn i stue.

Der regnes med en ejendom som hovedejendom

Der er en del utilgængelige konstruktioner som gulve uden adgang til undergulve . Ydervægge som ikke er udboret, Der er ikke gennemført boreprøver til ydermure. (massivmure)
Der er ikke adgang til undergulve (terrændæk og dæk over kælder) .
Det forudsættes at ydermure er massivbloksten med opsat delvist forsatvæg og isoleringstapet
(Forbehold) Der er ikke boret i gulve da borehuller vil skæmme huset.

Det teoretisk beregnede forbruget omfatter opvarmning af hele stueplan Det teoretiske forbrug er beregnet på at huset er opvarmet hele året.
Ejer oplyser at ikke hele huset er opvarmet hele året, ejer bor allene og har ikke krav til høj varmegrad om



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

vinteren.
Oplyst forbrug virker lavt .

BBR areal er noteret .
Bygningen er traditionelt opført 1962 med en tilbygning (stue) .
Bygningen anvendes i sit fulde omfang til bolig / enfamiliehus
Huset er opvarmet med el og brændeovn

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstuktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført boreprøve ved udboring i ydermur. Der kan udføres boreprøver i ydermure og undersøgelse med skob. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår eller tegninger.
Der er ikke adgang til undergulve (terrændæk) . 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 i 1 plan . Huset er opført 1962 med en nyere tilbygning
Dvs alle flader og vinduer er optimeret i forhold til da gældende byggemetode.
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.

Ydervæg kan rentabelt efterisoleres på ydermure (forstasvæg) og der kan ske isolering mod kælder.
Huset kan efterisoleres over lofter men ikke rentabelt .
Builduptaget kan tilsvarende efterisoleres som varmttagskonstruktion men ikke rentabelt

Vinduer kan ved renovering isættes med lavenergiruder, men ikke rentabelt
Gulve kan ikke rentabelt graves op og efterisoleres
Der kan rentabelt ske overgang til varmepumpe luft til luft.
Virkningsgrad til en varmepumpe er ca 1: 3,6 hvilket medfører at ved forbrug af 1 kwh el produceres ca 3,6 kvh varme

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 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: Lofters isolering udgør 200mm. Builduptaget forudsættes ud fra byggeår isoleret med 150mm (her er ikke adgang for inspektion)
Dampspærre over lofter er ikke 100 % tæt.
Der opfordes til at holde lav relativ fugtighed i huset og holde god udluftning/ evt affugtning.



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Forslag 5: Isolering over lofter
Der kan efterisoleres over lofter . 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 .

Varmttagskonstruktion:
Der kan gennemføres varmttagskonstruktion hvor der isoleres udvendig på tagfladen med ny papbelægning.
Konstruktionen er forholdsvis dyr men hvis taget alligevel trænger til isolering kan det anbefales. Det tilrådes at kontakte rådgiver eller specialist idet konstruktionen skal udføre effter nærmere retningslinier

• Ydervægge

Status: - Facader er opmuret traditionelt som blokstensbyggeri (porebeton, leca el lign) indvendig opsat delvist med med forsatsvæg og delvist med polystyrentapet.
Der er ikke givet tilladelse til at udbore inspektionshuller men således vurderet isoleret ved forsatvæg / tapet .
Der er ved infrarød måling (temperaturmåling) stedvist på bagmur , søgt kuldebroer, manglende isolering,
Ydermure vurderes ret ringe isoleret (forbehold)

Forslag 4: 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 malerbehendling, tilsætning ved vinduer – tilhørende el og VVsarbejder

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er alene forsynet med termoglas.
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 3: 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 vurderet uisoleret (opført 1962)- det vurderes at bygningens gulve mod teræn og mod kælder er ringe isoleret (fra 1962) .
Det vil være urimeligt at gennemføre destruktrivt indgreb ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.

Forslag 2: Isolering mod kælder
Isolering mod kælder kan gennemføres ved opsætning af isolering under kælderloft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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. Sommerventilation regnes til 0,9 l/sek/m2

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er traditionelt opvarmet med elradiatorer . Huset skal regnes til el som primær opvarmningsform. Sekundært er brændeovn i stue.

- Varmt vand

Status: Elvandsbeholder 2 stk

- Fordelingssystem

Status: el.

- Armaturer

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

- Automatik

Status: termostater

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



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der kan rentabelt ske overgang til varmepumpe luft til luft.
Virkningsgrad til en varmepumpe er ca 1: 3,6 hvilket medfører at ved forbrug af 1 kwh el produceres ca 3,6 kvh varme

Forslag 1: Varmepumpe:
Det er rentabelt at opsætte en varmepumpe luft til luft.
Virkningsgrad er ca 1: 3-4 således at hvis der bruges 1 kwh el laverer pumpe ca godt 3-4 kwh varme.
Pumpen opsættes med en ude enhed og en indvendig enhed centralt i huset.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Træbriketter (ton)
- Boligareal i følge BBR: 123 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 123 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 . Lofter, skunk (om muligt) og etagedæk er besigtiget, Ydermure er (om muligt) ved stikprøver opmålt/ 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: 2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161317
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
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:	28-05-2010

Energikonsulent nr.: 100667

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