Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kastanievej 7
Postnr./by:	7752 Snedsted
BBR-nr.:	787-179742
Energimærkning nr.:	100200975
Gyldigt 5 år fra:	09-01-2011
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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: 25800 kr./år
- Forbrug: 3219 m³ naturgas

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	Gammel terrassedør i udestuen sløjfes og feltet lukkes med en let isoleret konstruktion.	35 m³ Naturgas	280 kr.	1900 kr.	6.8 år
2	Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	478 m³ Naturgas , 27 kWh el	3880 kr.	27194 kr.	7 år
3	Kælderydervægge ved gæsteværelse isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.	69 m³ Naturgas	560 kr.	5000 kr.	8.9 år
4	Ældre gaskedel udskiftes med ny effektiv kondenserende gaskedel.	541 m³ Naturgas , 34 kWh el	4400 kr.	50000 kr.	11.4 år
5	Dæk over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 100 mm mineraluld.	242 m³ Naturgas	1960 kr.	24750 kr.	12.6 år
6	Efterisolering af loft med 225 mm mineraluld.	275 m³ Naturgas	2240 kr.	38194 kr.	17.1 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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 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:	11900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12100	kr./år
• Investeringsbehov:	147040	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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.

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.
7 Montering af solfanger til opvarmning af brugsvand.	192 m³ Naturgas , -83 kWh el	1370 kr.
8 Eksisterende 2-lags termoruder udskiftes til energiruder.	113 m³ Naturgas	920 kr.
9 Gulv over krybekælder opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	248 m³ Naturgas	2010 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand. Der er flere rentable forslag, bl.a. er det rentabelt at efterisolere loftet i kælderen op mod det opvarmede boligareal, efterisolering af loftet, udskiftning af den ældre gaskedel og hulmursisolering. Sidstnævnte forslag er meget rentabelt og "let" udført. Man bør dog få undersøgt muren inden bestilling af denne ydelse, da ydermuren udfra alderen godt kan være oprindeligt isoleret med mineraluldsbatts, selvom det ikke var tegn på det ved den foretagne undersøgelse ved studsfuge i nordgavlen. Endvidere er det rentabelt at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende kedel. Dette forudsætter dog, at radiatoranlæg og gulvvarme kan sikre den krævede gode afkøling af vandet.
Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres. Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen.

2. Bygningsbeskrivelse:
Huset er et traditionelt bygget enfamiliehus fra 1954 med halv kælder og eternittag med ca. 30 graders hældning. Der er gennem årene blevet foretaget efterisolering af loft og udskiftet vinduer og der er blevet installeret en naturgaskedel - formodentlig omkring 1990.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen. Der er foretaget kontrol af hulmursisolering ved hulboring i nordgavlen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Varme: Oplyst graddag korrigeret forbrug: 1052 m3 naturgas og skønsmæssigt 10 rummeter brænde i husets brændeovn. Beregnet forbrug i energimærket: 3219 m3 naturgas. Der er således en markant forskel imellem det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. Forskellen kan bl.a. skyldes, at der der i energimærkningen er regnet med fuld opvarmning til 20 grader i alle rum incl. kælderværelset. Endvidere kan forskellige brugsmønstre give temmelig store variationer i forbruget. Endelig er der jo nogen usikkerhed om hulmurens isoleringsniveau, som evt. kan være bedre end antaget.
derudover kan anføres, at energimærket som nævnt er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, og ofte ligger det beregnede varmeforbrug, udregnet efter den heri angivne standardberegningsmetode, lidt højere en de faktiske forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er bølgeeternitplader på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær.
Vandret loft er isoleret med 125 mm mineraluld.
På ca. 10 - 15 m2 over stuen, i husets sydøstlige hjørne, er der isoleret med yderligere 100 mm - ialt 225 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af vandret loft med 225 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggen er ca. 32 cm hulmur, der består af formur af teglesten og en bagmur, der sandsynligvis er opført i letbetonblokke. Hulrummet er usioleret (kontrolleret ved udboring af fuge i nordgavlen).

Forslag 2: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38.
Som nævnt i konklusionen viste en undersøgelse med udboring af en studsfuge mod nord ingen tegn på, at ydervæggene er hulmursisolerede, og her er således en besparelsesmulighed med god rentabilitet. Det beregnede varmeforbrug er dog noget højt, ogder kan derfor være tvivl om, hvorvidt hulmuren alligevel skulle være isoleret - blot uden det kune ses ved undersøgelsesstedet (1963 var det tidspunkt, hvor man begyndte med at sætte mineraluldsbatts i ydervæggene i forbindelse med opmuringen). Inden man bestiller hulmursisolering bør man derfor foretage en mere grundig undersøgelse af hulmuren ved udtagning af nogle mursten.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt plastvinduer med termoruder. Dog er kældervinduer og hoveddørsparti nye partier med lavenergiruder.

Forslag 1: Gammel terrassedør i udestuen sløjfes og feltet lukkes med en let isoleret konstruktion.
Døren vurderes at være uden brugsmæssig betydning og sløjfning af døren vil være billigere at udføre og give en større besparelse end udskiftning til en velisoleret moderne dør.



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Forslag 8: Eksisterende termoruder udskiftes til energiruder.
Ruderne kan selvsagt udskiftes i etaper - evt. i takt med at eksisterende ruder punkterer.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv over kælder er med væg til væg tæpper, vinylbelægninger og flisebelægninger på en baumadækdkonstruktion (armerede og sammenstøbte teglhulblokke). Konstruktionene er uisoleret.
Over krybekælder skønnes konstruktionen at være udført på samme måde - og her er konstruktionen også oprindelig og nok også uden yderligere isolering.

Forslag 5: Dæk over kælderen efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med pladematerialе som nyt loft.

Forslag 9: I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

• Kælder

Status: I kælderen er konstruktionerne også oprindelige konstruktioner, dvs. gulvet er et uisoleret støbt gulv og ydervægge er ca. 30 cm massive betonvægge.
I kælderen er der et enkelt opvarmet gæsteværelse. Her er er gulv og vægge også oprindelige uisolerede konstruktioner.

Forslag 3: Kælderydervægge ved gæsteværelse isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.
Inden opsætning af isolering og let indvendig konstruktion, skla man sikre sig at eventuelle fugtproblemer i ydervægskonstruktionen bliver løst først. (Om dette forslag er relwevant afhænger i høj grad af i hvor stor udstrækning dette kælderværelse vil blive brugt/opvarmet i praksis).

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en ældre væghængt gaskedel med balanceret aftræk af fab. Vaillant. Endvidere er der opstillet en brændeovn i stuen, der siden opstillingen af nuværende ejer har været flittigt anvendt og dermed bidraget med skønsmæssigt 50% af husets opvarmning i de senere år.

Forslag 4: Ældre gaskedel udskiftes med ny effektiv kondenserende gaskedel. Den eksisterende gaskedel er efterhånden i en forældet teknik og har en relativ dårlig fyringsøkonomi. Endvidere har den



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

en lader, hvor reparationer må forventes.
Den nye gaskedel kan evt. kombineres med en træpillebrændeovn i stuen, hvis man ikke har adgang til billigt brænde eller hvis man vil have en opvarmning af stuen, der kræver mindre arbejde.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en ca. 60 liters varmtvandsbeholder, der er leveret sammen med gaskedlen og integreret i dennes styring (Varmt vandsprioritering). Der er ikke cirkulation af det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er indbygget i gaskedlen.

- Automatik

Status: Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med dobbelt skyllefunktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 7: Montering af solfanger til opvarmning af brugsvand med 4 m2 solfanger og indvendigt beholdermodul og styringspanel.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m^3)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 113 m^2
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m^2
- Opvarmet areal: 120 m^2

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200975
Gyldigt 5 år fra: 09-01-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning
Adresse:	Christiansgade 7 9700 Brønderslev	Telefon:	98800006
E-mail:	carljohan0905@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	05-01-2011

Energikonsulent nr.: 101612

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