



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grødevej 15
 Postnr./by: 7173 Vonge
 BBR-nr.: 630-037968
 Energimærkning nr.: 100238638
 Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
 Energikonsulent: Knud C. Sandager
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning 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: 53400 kr./år
- Forbrug: 27740 kWh elvarme
3 kløvet rummeter brænde

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af nyt varmeanlæg som stokerfyr med nye rørføringer og nye radiatorer. Derudover kan det anbefales at etablerer solvarmeanlæg med varmvandsbeholder for sommeropvarmning af det varme vand	-6.1 ton Træpiller blæst 27740 kWh Elvarme , 0.1 kløvet rummeter Brænde	38230 kr.	120000 kr.	3.1 år
2 Isolering af gulv mod kælder og krybekælder med 200mm incl. tråd.	1290 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	2490 kr.	13475 kr.	5.4 år
3 Merisolering af vandret loft over hanebånd samt vandret loft på tilbygning med yderligere 150mm. Derudover merisolering af skråvægge og lodret skunk indvendigt med yderligere 150mm incl. beklædning, samt merisolering af vandret skunk med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort	1423 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	2750 kr.	72636 kr.	26.4 år



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS

samt minimere kommende prisstigninger på
varmeenergi



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:	39700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	39700	kr./år
• Investeringsbehov:	206110	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:



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS

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.

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.
4 Udskiftning af resterende døre og vinduer med 2 lags termoruder til nye døre og vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.	36 kWh Elvarme , 0 kløvet rummeter Brænde	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført som landbrug i 1923, men fungerer i dag som fritliggende enfamiliehus med tilbygninger. Der er løbende foretaget renoveringer og istandsættelser senest i 1996 iflg. BBR.

Opbygningen af div. konstruktioner fremgår ved en efterfølgende besigtigelse.

Det beregnede energiforbrug er meget højere end det oplyste energiforbrug. Ved beregning af energimærker er alle rum incl. kælder forudsat opvarmet til mellem 20 til 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Brændeovn

Der er ikke indregnet supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn til mere end 15% af det opvarmede areal iht. Energistyrelsens energihåndbog . Til orientering giver 1 rummeter tørt bølgebrænde ca. 1.000 kwh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde – alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken.

Eloppvarmning.

Elforbrug multipliceres med en faktor på 2,5, når man opgør det samlede energiforbrug til brug for indplacering af bygningen på A1 - G skalaen.

Elforbrug vægter altså betydeligt tungere end anden varmemeforbrug, svarende til at virkningsgraden ved konvertering af fossilt (så som naturgas eller fyringsolie) opvarmning til el er ca. 0,4.



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS

I henhold til det oplyste forbrug af brændeovnen, skønnes det at brændeovnen dækker en noget større del af den opvarmede areal.

Men i henhold til Energistyrelsens energihåndbog er der kun indregnet supplerende varmetilskud fra brændeovnen på 15% af det opvarmede areal. Brændeovnen er indregnet med et nyttevirkningsgrad på 55%.

Havestuen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft over hanebånd samt vandret loft på tilbygning er isoleret med 200mm. Skrå lofter, vandret og lodret skunk er isoleret med 200mm.

Forslag 3: Merisolering af vandret loft over hanebånd samt vandret loft på tilbygning med yderligere 150mm. Derudover merisolering af skråvægge og lodret skunk indvendigt med yderligere 150mm incl. beklædning, samt merisolering af vandret skunk med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

• Ydervægge

Status: Ydervægge i beboelsen er 30 cm. Pudset teglsten udvendig, efterisoleret hulrum samt pudset tegl som bagmur.
1. sal er 23cm massiv mur med 100mm indvendig isolering.

Ydervæg i tilbygning (tidligere lade) er uisolert hulmur med indvendigt stålskellet med 150mm isolering og beklædning.

Væg mod uopvarmet lade er 100mm leca samt indvendig stålskellet med 150mm isolering og beklædning.

Væg mod havestue er efterisoleret hulmur med løs Leca.

Væg mod uopvarmet viktualierum er letstålskelletvæg med 150mm og beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Døre og vinduer i oprindelig beboelse er træ/alu monteret med 2 lags energiruder. Vinduer og dør i tilbygning er i træ monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af resterrende døre og vinduer med 2 lags termoruder til nye døre og vinduer med 2 lags energiruder. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS

Status: Gulve er brædder på bjælker over dels krybekælder og dels kælder. Der er for det meste isoleret med 125mm mellem bjælker mod krybekælder. Der er uisolert gulv over kælder. Betongulve i baggang og bad er betongulve med 150mm polystyren og 200mm leca. Gulv i forgang er fra 1992. Gulv i tilbygning er betongulve med 220mm polystyren.

Forslag 2: Isolering af gulv mod kælder og krybekælder med 200mm incl. tråd.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation er foretaget ved naturlig ventilation/spalter, som kommer igennem døre og vinduer samt gennem emhætte og aftræk fra baderum/vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Derudover er der brændeovn.

Forslag 1: Etablering af nyt varmeanlæg som stokerfyr med nye rørføringer og nye radiatorer. Derudover kan det anbefales at etablerer solvarmeanlæg med varmvandsbeholder for sommeropvarmning af det varme vand

- Varmt vand

Status: Varmtvandsopvarmning sker igennem væghængt 160 liters elopvarmet varmvandsbeholder type Metro placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmvandsrør er fremført tilgængeligt under gulv stueplan. Der er elgulvvarme i badeværelse, baggang samt tilbygning. Der er elradiatorer i bygningen.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier er med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatiske reguleringer på alle radiatorer.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke registreret anlæg for varmepumpe i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster.

• Solceller

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1923
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 208 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 208 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Areal er ud fra opmåling på stedet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.86 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.86 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Knud C. Sandager	Firma:	Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS
Adresse:	Vejlevej 26 8700 Horsens	Telefon:	76 260 260
E-mail:	kcs@sandager.nu	Dato for bygningsgennemgang:	27-06-2011

Energikonsulent nr.: 251468

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



Energimærkning nr.: 100238638
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS



energikonsulenten.