Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Enslevvej 11
Postnr./by: 8860 Ulstrup
BBR-nr.: 710-014143-001
Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 29.237 kr./år
- **Forbrug:** 15.071 kWh el

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Jordvarme, [LILLE ~ 200 kvm] DHP-H 4 inkl. VVB 180 L	11.754 kWh el	22.900 kr.	72.600 kr.	3,2 år
2	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	1.402 kWh el	2.800 kr.	35.000 kr.	12,9 år
3	Udførelse af nyt terrændæk	2.735 kWh el	5.400 kr.	158.600 kr.	29,9 år
4	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.100 kr.	140.000 kr.	19,7 år
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	1.012 kWh el	2.000 kr.	32.000 kr.	16,3 år



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	65 kWh el	200 kr.	2.100 kr.	16,4 år
7	Efterisolering af tagkonstruktion	989 kWh el	2.000 kr.	74.400 kr.	38,8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 25.536 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.905 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 32.441 kr./år
- **Investeringsbehov** 514.575 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A1**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	158 kWh el	400 kr.
9	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	1.427 kWh el	2.800 kr.
10	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder		0 kr.
11	Radiator, 2-streng efter 1982		0 kr.
12	Udekompensering		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er et ældre fritliggendestuehus til landbrugsejendom opført 1900, væsentligt om- eller tilbygget i 1999.
Husets bebygget areal er j.f. BBR 84 m² (opmålt til 105,5 m²), udnyttet areal j.f. BBR af tagetagen andrager 68 m² (opmålt til 60,2 m²), så det samlede boligareal j.f. BBR andrager 152 m² (opmålt til 165,7 m²).



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Der anvendes elvarme (varmepumpe) som primær varmeforsyning som suplerende anvendes brændeovn som er placeret i stuen. Der er oliefyr som ikke er i drift og der er trkket et fordelingsanlæg.
Der var ikke tegninger til rådighed ved besigtigelsen. Transmissionsarealerne er opmålt på stedet.
Besigtigelsen foregik med ejerens tilstedeværelse.

I energimærket foretages et skøn ved utilgængelige bygningsonstruktioner baseret på tidstypiske byggeskik og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt.
Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.
Der er ikke foretaget destruktivt indgreb i nærværende ejendom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, lodrette og vandrette skunke vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk, lodrette skunke med 150 mm, skråvægge med 100 mm . Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge vurderes består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
lette overgavle vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum, fyrrum, vurderes udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer, terrassedør og yderdør er monteret med 2 lags termorude. Ovenlys vinduer er med energiglas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk, excl. bad, vurderes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret.
Terrændæk, i bad, vurderes udført i beton og slidlagsgulv og el-gulvvarme. Gulvet vurderes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 9: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el, (varmepumpe, luft/luft). Der er monteret løse elradiatorerpå 1. sal og elgulvvarme i badeværelse.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 10: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Forslag 11: Den primære opvarmning af ejendommen ændres til radiatorer, med termostater, i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, disse er trukket idag men ikke forbundet.

- **Automatik**

Forslag 12: Ud over andet automatik i de enkelte rum, bør der monteres automatik der styre efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue og køkken/alrum, med varme.

Forslag 1: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Der lægges 200 m ledning i jorden, svarende til cirka 200 kvm. Varmepumpen kan placeres i fyrrum.
Husk at ved etablering af jordvarmanlæg kræves der en godkendelse fra kommunen.

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med vandbesparende lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Samtlige armaturer er med vandbesparende 1 grebs og der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug kan afviger fra evt. det oplyste varmeforbrug. Denne evt. afvigelse kan skyldes en eller flere at følgende årsager:
- at det beregnede forbrug er baseret på et standardforbrug med bla. gennemsnitlig 20 grader i alle rum året rundt
- at der er forudsat et luftskifte i alle rum ca. hver anden time
- at der er forudsat et varmtvandsforbrug på 25 m3 for et hus på 100m2 - opvarmet til 55 grader.



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- at de skønnede isoleringstykkelser afviger fra de faktiske isoleringsforhold.
- at varmetilførelsen fra brændeovn ikke er medregnet, jvf. energistyrelsens beregningsregler.

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en betydelig effekt på varmeforbruget. Statens byggeforskningsinstitut har ved forsøg i helt identiske huse kunne påvise forskelle på varmeforbruget på helt op til 300 %.



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 165,7 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	48,00 kr. pr. m³
El:	1,94 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261958
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2012
Energikonsulent: Bo Wiedemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bo Wiedemann	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	bw@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-03-2012
Energikonsulent nr.:	251406		

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