Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sdr Vingevej 7
Postnr./by:	8860 Ulstrup
BBR-nr.:	730-032885-001
Energimærkning nr.:	100214031
Gyldigt 7 år fra:	29-03-2011
Energikonsulent:	Jørn Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: JA-Byggerådgivning

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:** 13.687 kr./år
- **Forbrug:** 646 kWh el
  19,07 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 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	Isol af uisol rør ved kedel, i vaskerum og bryggers.	19 kWh el 2,41 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.	5.200 kr.	3,2 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	28 kWh el 0,35 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	1.900 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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**	1.837	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	44	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.881	kr./år
• **Investeringsbehov**	7.100	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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. 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
3	Ny cirk. pumpe: Grundfos Alpha2 25-60 aut. reg. pumpe	228 kWh el	500 kr.
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.730 kWh el	3.500 kr.
5	Automatik med udeføler.	3 kWh el 0,45 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder med energiruder.	-19 kWh el 1,29 Kløvet rummeter brænde	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er et stuehus til en nedlagt landbrugsejendom. Huset er i flg. BBR opført i 1915 og ombygget og renoveret i 2000.

Tagdækningen er stålplader som decra.

Facader er i hulmur med rødt murværk udvendigt.

Der forelå nogle tegninger fra husets ombygning/renovering i 2000. Der var ingen beskrivelse på tegningerne.
Tagetagen er nyindrettet i forbindelse ved ombygningen i 2000.



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Ikke synlige konstruktioner er skønnet ud fra sælgers oplysninger, husets alder, udformning og erfaringer.

Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle er umiddelbart rentable, medens andre kun vil være rentable i forbindelse med f.eks. en renovering af pågældende bygningsdel.

Huset opvarmes ved nyt fastbrændselsfyr, som er monteret i værksted udenfor stuehuset.

Bygningen anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 170 m2 regnes opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagbelægningen er decra-stålplader på hanebåndsspær.
Lofter er hovedsageligt beklædt med profilbrædder.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er ikke plads til yderligere isolering.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld i flg. sælger. Der er lukket til hanebåndsloftet, så merisolering vil ikke være rentabelt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod syd og vest er de gamle ydervægge udført som 28 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 50-60 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge mod vest og nord er nyere og udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 150-190 mm mineraluld.

Skråvægge og skunkvægge er gipspladebeklædt.

Lette ydervægge på kvistfront og kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det vil ikke være rentabelt med merisolering, da konstruktionen er lukket.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er delvis udført i træ og delvis i plast. Alle er med termoruder.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte termoruder med energiruder i de eksisterende vinduer og yderdøre, men skal en rude udskiftes bør det være med en energirude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder med energiruder.



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er nyere terrændæk med gulvvarme i del af stuen. Gulvet er i flg. sælger isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Øvrig terrændæk er udført i med betonklaplag med med 125-150 mm letklinkerbeton og slidlag.
Etageadskillelse mod lille uopvarmet kælder under del af køkken består af bjælkelag med trægulv og vinylbelægning.

Der er klinkegulv i bryggers og badeværelse og hovedsageligt tæppebelægninger i opholdsrum.
Etageadskillelse mellem værelse i nordgavl 1. sal og kontor nedenunder, som regnes mindre opvarmet end værelset. Der skønnes at være isoleret med 100 mm i bjælkelaget.
Gulv er udført i træ og med tæppebelægning.
B faktor skønnes til 0,3, da kontoret er opvarmet en del af tiden.

- **Kælder**

Status: Der er en lille viktualiekælder under en del af køkkenet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i huset ved oplukkelige vinduer og der er emhætte i køkken og el-ventilator i badeværelse.

- **Køling**

Status: Ingen køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med fast brændselskedel. Kedlen er installeret i værkstedet. Anlægget er et centralvarmeanlæg med 1200 l akkumuleringstank. Kedlen er en ny solokedel fab. Orlan 25 fra 2010 for manuel fyring. Der er monteret 2 ældre pumper på fordelingsledningerne, én for intern cirk for kedel og én for bolig og varmtvandsbeholder. Der er endvidere og 1 nyere ikke el-tilsluttet cirkulationspumpe for akkumuleringstanken. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund, som er monteret i uopvarmet vaskerum.
Da der ikke fyres i brændefyret om sommeren, har vandvarmeren indbygget el-



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

varmespiral for sommerbrug.
Der er vandbesparende termostetisk blandingsbatteri ved bruser, hvorfor varmtvandsforbruget sættes til 200 l/m2 pr. år.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør og ventiler til varmtvandsbeholder med 30 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer suppleret med gulvvarme i badeværelse og i del af stuen.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

En del af varmerørene ved kedlen, i vaskerummmet og i bryggers er uisolerede.
3/4"-1" varmefordelingsrør i bryggers fra loft til gulv er uisoleret.
Til cirkulation fra kedel og til radiatorer og til varmtvandsbeholder er der monteret en Grundfos UPS 25-40, 3-trins, 30/45/60 W pumpe kombi pumpe.
Det vil være energibesparende at montere en ny selvregulerende pumpe.
Til intern cirkulation af kedelvandet er der monteret en Grundfos UPS 25-60, 3-trins, 25/75/100 W cirkulationspumpe i et specialbygget shuntsystem med kedlen.
Det vurderes ikke at være rentabelt med udskiftning af denne pumpe.
Reduktionsfaktoren sættes til 0,3, da pumpen kun er i drift ved kald fra kedlen.

Forslag 1: Isol af uisol rør ved kedel, i vaskerum og bryggers.

Forslag 3: Det vurderes, at pumpen kan udskiftes med en Grundfos Alpha2 25-60 selvreg. pumpe, 8-45 W.
Det er vigtigt, at der rådføres med VVS-installatøren inden pumpeskift.

- **Automatik**

Status: Der er ingen automatik for central styring, men det foreslås monteret.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 5: Til regulering af varmeanlæg monteres automatik for central styring af fremløbstemperatur i forhold til udetemperaturen.
Besparelsen ligger i mindre rørtab.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er foreslået et 20 m2 solcelleanlæg, som eksempel på en installation for vedvarende energi, men rentabiliteten er ikke overvældende.



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Forslag 4: Montering af 20 m2 solceller på syd siden af værkstedsbygningen, og det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, ovenpå tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Ingen varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Ingen solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med lavt vandforbrug (2 skyl).

- **Armaturer**

Status: Der er termostatiske blandingsbatterier ved bruser.
Øvrige vandarmaturer er generelt med middel vandforbrug.
Det kan anbefales, at alle vandarmaturer forsynes med vandbesparende polator, og ved udskiftning udskiftes med vandbesparende armaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste varmeforbrug er større end det beregnede forbrug, hvilket bl.a. kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på standardberegninger og en række faste forudsætninger, som kan være forskellig fra brugernes anvendelse af huset.



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 153 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet også oplyst til 153 m2, fordelt med 88 m2 i stueplan og 55 m2 på 1. sal. Ved opmåling vurderes arealet til 170 m2, fordelt med 88 m2 i stueplan og 82 m2 på 1. sal.

Energipriser

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

Brænde:	650,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100214031
Gyldigt 7 år fra: 29-03-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Andersen	**Firma:**	JA-Byggerådgivning
Adresse:	Solbakken 49 8450 Hammel	**Telefon:**	86961398
E-mail:	ja.hammel@gmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-03-2011

Energikonsulent nr.: 251171

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