



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aarestrupvej 158

Postnr./by: 7470 Karup J

BBR-nr.: 791-209142-001

Energimærkning nr.: 100266490

Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012

Energikonsulent: Ib Borregaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 6.624 kr./år
- **Forbrug:** 726 kWh el
25,86 Kløvet rummeter brænde

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af massive ydervægge med 50 mm.	14 kWh el 5,04 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	25.400 kr.	24,5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

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	973	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	62	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.035	kr./år
• Investeringsbehov	25.308	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.

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 nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma



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
2 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	17 kWh el 4,48 Kløvet rummeter brænde	1.000 kr.
3 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	4 kWh el 0,62 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
4 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	3 kWh el 0,54 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
5 udskiftning af dør	3 kWh el 0,45 Kløvet rummeter brænde	97 kr.
6 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 0,08 Kløvet rummeter brænde	18 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1883, renoveret, moderniseret og tilbygget gennem tiden og er i nogenlunde god isoleringsmæssig stand. Ejendommen er stuehus til landbrug og er fritliggende. Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, nemlig isaolering af let ydervæg og udskiftning af vindue/ dør i tagetagen mod nord. Forbruget omfatter ikke brugen af oliefyr, der udelukkende benyttes hvis huset står tomt i ferietiden. Bygningen regnes anvendt til beboelse for normal familie med børn. Er det faktiske udnyttet areal på loftet på 64 m² + 127 m² i stueetagen ialt 191 m². Rummene regnes opvarmet til 20 grader i alle døgnets timer.



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringen ligger godt og loftlem er isoleret.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tag over udestue er regnet isoleret med 150 mm mineraluld
Lodrette skunkvægge er regnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Skunklemme er isoleret og med tætningslister.
Loft mod uopvarmet skunk er regnet isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.
Ydervæg ved gavl mod nord består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med anslået indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i udestue er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er anslået isoleret med 100 mm mineraluld.
Let ydervæg, gavl mod nord tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er anslået isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervæg mod syd 1 sal er regnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleret for- og bagdøre

Forslag 1: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer,

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på gavl 1 sal mod nord med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Bondehus vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bondehus vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bondehus vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bondehus vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør i udestue . Dør er monteret med 2 lags energiruder.
Faste vinduer med sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
2 fags vinduer stue med flere ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Soveværelsesvindue 1 sal. Vinduer er monteret med gammel termorude
Terrassedør i soveværelse 1 sal mod nord med 2 lags glas
Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. 1 sal mod syd Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Kvistvinduer med termoruder
Ovenlys mod gårdsplads er monteret med 2 lags energiruder
Ovenlys i udestue er monteret med 2 lags energiruder
- Forslag 3: Udskiftning af vindue i soveværelse 1 sal mod nord til nyt vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- Forslag 5: Udskiftning af terrassedør i soveværelse 1 sal mod nord til lavenergiprodukt

• Gulve og terrændæk

- Status: Gulv mod hulrum består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er anslået udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
- Forslag 2: Isolering mellem bjælker under gulve med 150 mm mineraluld.
Dette kunne gøres ved evt. renovering af gulve.

Ventilation

• Ventilation

- Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel i stokerkedel. Kedel er type REKA. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel til fyring med fast brændsel. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. I beregninger er der kun regnet med forbrug af fast brændsel. Der er installeret kedel unit type Alamar med statoil brænder. Der er installeret en 2000 liter akkumuleringskøle på loft over fyrrum. Oliefyret bruges kun ved ferietid hvor huset er ubeboet. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til ca. 1 rummeter træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. der opvarmes af fsatbrændselsfyret om vinteren og el om sommeren.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i udestue og badeværelse. Varmefordelingsrør til kedel er anslået udført som stålrør. Rørene er isoleret. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ved gulvvarme er der installeret rumtermostater

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarmeanlæg.

Vand

• Toiletter

Status: Der er installeret energi toilet med 2 skyl

• Armaturer

Status: Der er ved bruser installeret termostatblandingsbatteri



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det oplyste forbrug er et ca forbrug på ca 25 RM træ. Træet er udgået grantræ fra egen skov, hvor brændværdien ikke er så stor.

I beregningen er der regnet med en pris på 200,- kr pr. RM træ

Der kan være forskel på det oplyste forbrug og det beregnede forbrug da antal af beboere og levevis spiller ind.



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1883
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 162 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 191 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Udnyttelse af tagetagen er større end anført i BBR

BBR oplyser at bebygget areal er 127 m². Udnyttet tagetage på 35 m². Reelt er tagetagen udnyttet med 64 m²

Energipriser

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

Brænde:	200,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma



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 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 nr.: 100266490
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Ib Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vmi Rådgivende ingeniørfirma

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ib Borregaard	Firma:	Vmi Rådgivende ingeniørfirma
Adresse:	Lupinmarken 204 8800 Viborg	Telefon:	86613546
E-mail:	vmi@image.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-04-2012

Energikonsulent nr.: 251401

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