



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sandgårdvej 5
Postnr./by: 7540 Haderup
BBR-nr.: 657-900423-001
Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS



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:** 38.371 kr./år
- Forbrug:** 12.025 kWh el
6,36 Ton træpiller, blæst

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af isolering på skunklem	26 kWh el 0,01 Ton træpiller, blæst	76 kr.	200 kr.	1,9 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	4.617 kWh el 1,82 Ton træpiller, blæst	13.400 kr.	55.800 kr.	4,2 år
3 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	24 kWh el 0,01 Ton træpiller, blæst	67 kr.	1.100 kr.	15,1 år



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	565 kWh el 0,20 Ton træpiller, blæst	1.600 kr.	28.100 kr.	17,7 år
5 Montering af 40 kvm solceller i taget	2.796 kWh el	5.600 kr.	138.000 kr.	24,7 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	14.852	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.776	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	20.628	kr./år
• Investeringsbehov	223.036	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

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

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
6 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	49 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	200 kr.
7 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	210 kWh el 0,08 Ton træpiller, blæst	600 kr.
8 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	170 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehus fra 1940 der energimærkes ifm. salg er oprindeligt opført med stueplan og udnyttet tagrum med et samlet boligareal på ialt 150m². Stuehuset er moderniseret i 1997 og senest i 2005 hvor bla. u-udnyttet tagrum efterisoleres og indrettes til beboelse. Stuehuset har idag 220 m² beboelse.



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Det kan anbefales at der ved dyr energi som elopvarmning af 1.salen, undersøges mulighed for opvarmning med eksisterende pillefyr via 2-strengs anlæg med radiatorer, dette bør undersøges ved tilbudsindhentning hos varmeinstallatører.

Der forligger ikke en attest på hulmursisolering, så ydervægge anslåes tidstypisk til hulmur uden isolering. der var ved gennemgangen ingen synlige tegn på at der skulle have været udtaget sten for indblæsning af granulat i hulmur. Der er dog ved udskiftning af dør i tidligere baggang til vindue oplyst at være isoleret i den ny opmuringen under vindue.

Ved besigtigelse forefandttes plan og snittegninger, disse er benyttet til areal opmåling af ejendommen.

Den isoleringsmæssige stand og mængde i tagrum er udelukkende besigtiget fra adgang via loftslem.

Bent Poulsen fra midtconsult a/s har fungeret som assistent ved bygningsgennemgangen og rapportering sammen med energikonsulent Per Sørensen frem til indberetning af denne rapport.

Energiforbruget til opvarmning af gildesalen, indrettet i den tidligere staldbygning er ikke omfattet af nærværende, da anvendelsen formodes at være begrænset og ikke af permanent karakter.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge mod loftrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Skunklem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 1: Montering af 50 mm isolering som polystyrol på skunklem.

Forslag 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 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 hævnning af



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Der foreligger ikke en hulmursattest, så hulrummet er skønnet ikke at være isoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer i stueetagen er fra 1997 og er monteret med 2 lags termorude.

Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Oplukkelige vinduer i gavl mod øst på 1.sal er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vindue og terrassedør i gavl i stueetagen mod vest er fra 2005 og monteret med 2 lags energiruder.

Oplukkelige vinduer i gavl mod vest på 1.sal er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udskiftet til nyere terrændæk med gulvvarme og skønnet udført i beton og slidlagsgulv med træ og klinkebelægning. Gulvet er skønnet isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i fyrrum i anden bygning end stuehus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med kedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i toilet på 1.salen.

Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede pexrør.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på taget mod syd. 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. Der ydes et tilskud hos energimidt på 2,5 kr / Wp hvilket vil give et tilskud for ovenstående løsning på 14.500,-

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er installeret et spabad af fabrikat Relax Eksklusiv, Effektbehov er ikke oplyst og derfor ikke medtaget i energibehovet.

Vand

- **Toiletter**

Status: 2 stk. toiletter med spareskyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er udførte med perlator og af nyere dato. Bruserer er skønnet udført som sparebruserer.



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst fyldestgørende.



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1940
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 10 m²
- **Opvarmet areal:** 214 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. Der er i BBR meddelelsen oplyst at 10m² af det samlede boligareal er erhverv, denne opdeling forfindes ikke mere.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen 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 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 nr.: 100223510
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Emanuel Laursen	Firma:	Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS
Adresse:	Forssavej 77 7600 Struer	Telefon:	97854109
E-mail:	eml@vescon.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-05-2011

Energikonsulent nr.: 251481

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