



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kollerhus 3	
Postnr./by:	8600 Silkeborg	
BBR-nr.:	740-015869-001	
Energimærkning nr.:	100206598	
Gyldigt 7 år fra:	15-02-2011	
Energikonsulent:	Vivi Gilsager	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Jysk Trykprøvning 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:** 27.274 kr./år
- **Forbrug:** 11.733 kWh el
3,95 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.

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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	3.414 kWh el 1,40 Kløvet rummeter brænde	8.200 kr.	29.200 kr.	3,6 år
2 Montering af indkøbte solfangere på taget	1.072 kWh el	2.200 kr.	8.000 kr.	3,7 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	1.285 kWh el 0,53 Kløvet rummeter brænde	3.100 kr.	36.200 kr.	11,7 år



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af Vinduer / Yderdør.	1.496 kWh el 0,62 Kløvet rummeter brænde	3.600 kr.	70.600 kr.	19,7 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	17.430	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	17.430	kr./år
• Investeringsbehov	143.915	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning 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: **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
5 Udførelse af nyt terrændæk	295 kWh el 0,11 Kløvet rummeter brænde	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i røde mursten med sadeltag. Tagetagen er ikke udnyttet til beboelse.

Beregningen er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008 rev. 3.

Energimærket dækker én bygning.

Der var ingen utilgængelige rum.



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



Det beregnede el-forbrug dækker alene bygningens drift, og ikke el-forbrugende artikler som hårde hvidevarer, belysning m.m.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Taget er et sadeltag, som er belagt med tagplader. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitlig 100 mm isolering. Der er adgang til loftsrummet, via loftslem i bryggers.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft 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 eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som anslået 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er med stor sikkerhed, ikke isoleret.

Forslag 1: Isolering af delvis 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: Vinduer og yderdør er udført i træ med termoruder fra 1985. Terrassedør i stue er udskiftet i 2009.

Forslag 4: Udskiftning af samtlige vinduer og døre, eksklusiv terrassedør der er ny. I beregningen er anvendt lavenergi elementer med en samlet U-værdi på 1,1. Hvis der vælges 3-lags lavenergi glas, uden sprodsler vil gevinsten være størst.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.

Forslag 5: 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



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



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.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Fuger og samlinger er ikke helt tætte/intakte.

- **Køling**

Status: Der er inge køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Se Vedvarende energi / varmepumper.

Badeværelset er udført med el-gulvvarme og håndklædetørre.

I stuen er monteret en brændeovn.

I beregningen er anvendt følgende fordeling:

Varmepumpe 68%

Brændeovn 27%

El-gulvvarme 5%

Der er i huset monteret radiatorer, men disse er ikke i brug.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 250 l. Vaillant elopvarmet -varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i bryggers og forberedt til solfangere. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med isolerede rør.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er automatik for styring.



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe fra Panasonic af typen CU-NE9JKE til opvarmning af huset. Varmepumpen er luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen er placeret i stue/alrum og forsyner huset med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme, dog er solfangerne indkøbt, men ikke monteret. Værdien af solfangerne indgår ikke i beregningen, men er medtaget under besparelses forslag.

Forslag 2: Montering af 2 stk solfangere på taget mod Sydøst.

Solfangere er indkøbt, men ikke monteret.

Montagepris er anslået til 8.000,- kr.

Solvarmebeholder er installeret i bryggers og er forsynet med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ét toilet med dobbelt skyl.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er forholdsvis god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug.



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1925
- **År for væsentlig renovering:** 1985
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 81 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 85 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

I BBR meddelelsen er angivet 81 kvm, huset opmåles til 85 kvm.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100206598
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Vivi Gilsager	Firma:	Jysk Trykprøvning A/S
Adresse:	Møllevej 4A 8420 Knebel	Telefon:	86356811
E-mail:	vivi@trykproevning.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-02-2011

Energikonsulent nr.: 103543

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