Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Veilgårdsvej 4
Postnr./by:	8340 Malling
BBR-nr.:	751-039867-001
Energimærkning nr.:	100228024
Gyldigt 10 år fra:	10-06-2011
Energikonsulent:	Ole Tonsgaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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:** 39.581 kr./år
- **Forbrug:** 21,99 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	5 kWh el 0,22 Ton træpiller, blæst	500 kr.	2.000 kr.	4,9 år
2	Efterisolering af varmerør i kedelbygning	4 kWh el 0,18 Ton træpiller, blæst	400 kr.	2.000 kr.	6,2 år



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Udfasning af gamle kedel i kælder ved konvertering til fjernvarme i stuehuset.	471 kWh el -66.380 kWh fjernvarme 21,99 Ton træpiller, blæst	5.900 kr.	100.000 kr.	17,0 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** 5.924 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 942 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.866 kr./år
- **Investeringsbehov** 104.000 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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: **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
4	Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder.	15 kWh el 0,75 Ton træpiller, blæst	1.400 kr.
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm.	7 kWh el 0,35 Ton træpiller, blæst	700 kr.
6	Etablering af nye gulve/terrændæk i krybekælder	17 kWh el 0,86 Ton træpiller, blæst	1.600 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	5 kWh el 0,22 Ton træpiller, blæst	400 kr.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Efterisolering af skråvægge og trempel med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetagen	2 kWh el 0,07 Ton træpiller, blæst	200 kr.
9	Udskiftning af 6 stk. vinduer mod vest til nye partier med energiruder.	4 kWh el 0,18 Ton træpiller, blæst	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et stuehus til en landejendom.

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var Lone Ahrenfeldt Kristiansen tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- regning på træpiller

Der forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld + ca. 20 mm gl. måtter. Konstateret i loftsrummet.

Skråvægge og trempel/skunk i den tilgængelige skunk mod øst er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstateret. Skunk og trempel mod vest skønnes med tilsvarende isolering.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge og trempel/skunk med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetagen. Renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for selve isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 33 cm hulmure. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 100 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med flamingogranulat.
Sælger oplyser, at hulmursisolering er udført i hendes ejertid.
Flere steder ses endvidere spor efter udtagne mursten og der er borehuller/kontrolmulighed i gavl mod syd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer og døre er af forskellige aldre og med forskellige glastyper.

6 stk. vinduespartier mod vest i stueplan og på 1. sal er dateret 1990/1991, med almindelige termoruder,.

Terrasseparti i stueplan og franske altandørsparti på 1. sal mod øst er dateret 1998, med energiruder.

Øvrige vinduer og yderdøre i stueplan og på 1. sal er dateret 2002, med energiruder.

Forslag 9: Udskiftning af 6 stk. vinduer mod vest til nye partier med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er overvejende udført som lukket bjælkekonstruktion, idet ene kælderrum mod NØ dog med synlige bjælker. Etageadskillelse skønnes med lerindskud.

Etageadskillelse mod krybekælder er udført som bjælkekonstruktion med lerindskud. Herudover ingen isolering. Konstateret.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af kælderen fjernes loft og lerindskud og der isoleres med 150 mm mineraluld mellem bjælker samt ny loftsbeklædning. Dampspærre udføres iht. gældende anvisning.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering giver for høj risiko for fugt- og skimmelproblemer mv.
Det er vigtigt at der samtidg skabes god ventilation i kælderen for at undgå problemer med fugtskader og skimmel mv.
Alternativt etableres ny etagadskillelse i uorganiske materialer og isoleret iht. kravene i det gældende bygningsreglement.
Omkostninger til evt. ny etageadskillelse er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 6: Da det af fugttekniske årsager kan være problematisk (Høj risiko for skimmel) at efterisolere etageadskillelser mod krybekælder foreslås at fjerne eksistere etageadskillelse og etablere et nyt terrændæk med gulvvarme og isoleret iht. dagens krav. Eksisterende etageadskillelse mod krybekælder fjernes, der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med minimum 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Der 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/døre.

Bygningen vurderes normal tæt, idet samlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Stuehuset opvarmes primært med træpillefyr, der er installeret i en selvstændig kedelbygning, ca. 30 meter fra stuehuset. Stokerfyret er af fabrikat BAXI, type MULTI-Heat 4,0, 43 kW, produceret i 2007 ifølge mærkeplade. Træpillefyret leverer varme til både stuehuset samt erhvervsenheder i øvrige bygninger. Der er derfor til energimærkningen af stuehuset kun indregnet et forholdsmæssigt energitab i træpillefyret.

Herudover er der i stuehusets kælder installeret en gammel støbejernskedel, oprindeligt beregnet til fast brændsel, men nu med oliebrænder.

Sælger oplyser, at oliefyret i kælderen er i drift ved spidsbelastning/kolde perioder om vinteren, idet træpillefyret ikke har tilstrækkelig kapacitet til alene af klare opvarmning af både bolig- og erhvervsenhederne på ejendommen.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Den gamle kedel, der stort set er uisoleret og er meget uøkonomisk i drift, er koblet sammen med øvrige varmeanlæg/pillefyr. Der er således et stort tomgangstab/energispild i kedlen det meste af året - også hvor oliebrænderen ikke er i drift. Energispildet i kælderen er tydeligt ved at der er meget varmt i rummet, hvor kedlen er opstillet. Tomgangstab i den gamle kedel indgår i beregningerne under træpillefyret.

Der er en åben pejs i stuen.
Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 3: For at kunne udfase den gamle kedel/oliefyr i stuehusets kælder vil det være nødvendigt at installere ny opvarmningsform enten i form at ny selvstændig træpillefyr, der kun opvarmer stuehuset eller ved at stuehuset konverteres til opvarmning med fjernvarme. Beregningerne i energimærkningen er baseret på konvertering til fjernvarme. Der er anført en grov overslagspris som omfatter tilslutningsafgift, indføring af stikledning, installation af ny fjernvarmeunit med gennemstrømningsvandvarmer eller ny varmtvandsbeholder samt omkostninger til øvrige VVS-arbejder i forbindelse hermed.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre ca. 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er overveende isoleret med ca. 10-20 mm isolering. Dele af rør er uisolerede.
udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.
Ved konvertering til fjernvarme er forslaget ikke relevant.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.

Det varmefordelende system er to-strengs anlæg.

Varmerør i jord mellem træpillefyr og stuehus skønnes udført som 32 mm præisolerede fjernvarmerør.

Der er i energimærkningen for stuehuset indregnet et varmetab for rør i jord svarende til afstanden mellem stuehus og kedelbygning.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Varmerør i kedelbygning er isoleret med ca. 10 mm rørskåle. Dele af rør/fittings er uisolerede.

De fleste varmerør i kælder og krybekælder er isoleret med ca. 10-20 mm isolering. Dele af rør/fittings er uisolerede.

Ved træpillefyret er der monteret automatisk modulerende cirkulationspumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2

Forslag 2: Efterisolering af varmerør i kedelbygning med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

Forslag 4: Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.
Ved evt. etablering af nye gulve/terrændæk, trækkes nye varmerør i gulvisoleringen.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med både stort og lille skyl, 3/6 liter.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bruseniche på 1. sal er med termostat.

Armaturer i bruseniche i stueplan er uden termostat. Der vil være en lille vandbesparelse og en øget komfort ved at installere armatur med termostat.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ingen oplysninger om energiforbruget/træpilleforbruget til opvarmning af stuehuset alene.

Sælger oplyser, at have brugt ca. 40 tons træpiller til en værdi af ca. kr. 72.000 i den seneste fyringsæson samt ca. 400 liter fyringsolie. Forbruget af træpiller omfatter også opvarmning af erhvervsenheder i øvrige bygninger på ejendommen.

Det beregnede træpilleforbrug på energimærkets forside omfatter alene træpilleforbruget til opvarmning af stuehuset.

Erhvervs- og boligenheder i øvrige bygninger skal energimærkes særskilt jf. Energistyrelsens retningslinier.



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 327 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 375 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Der er ikke overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold. Bygningens boligareal er opmålt til ca. 375 kvm. ved besigtigelsen.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	1.800,00 kr. pr. Ton
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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 nr.: 100228024
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	**Firma:**	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	**Telefon:**	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-06-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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