



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fusagervej 38
Postnr./by: 8382 Hinnerup
BBR-nr.: 710-010546-001
Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.838 kr./år
- **Forbrug:** 9.910 kWh el

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 Ny branddør mod garage monteres - dør er indkøbt.	289 kWh el	600 kr.	2.000 kr.	3,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmekonfigurationsanlæg	791 kWh el	1.500 kr.	4.500 kr.	3,2 år
3 Konvertering til naturgas	9.866 kWh el -1.608,2 m³ naturgas	4.500 kr.	50.000 kr.	11,1 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på jordslangeanlæg.	537 kWh el	1.000 kr.	7.500 kr.	7,8 år



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
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	Tilbagebetalingstid
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	483 kWh el	900 kr.	15.500 kr.	17,8 år
6 Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	1.126 kWh el	2.100 kr.	36.400 kr.	17,9 år
7 Udskiftning af toiletter	20,00 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	10.000 kr.	14,3 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** 6.768 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.313 kr./år



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

- **Besparelser i alt** 9.081 kr./år
- **Investeringsbehov** 125.787 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: **C**

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

- Dette energimærke supplerer tidligere udarbejdede energimærke nr. 100140047 af 02-11-2009.

- I dette energimærke er der udført beregninger på konvertering til naturgas.

I det tidligere energimærke er der udført beregninger på udskiftning af udtjent jordvarmeanlæg til et nyt jordvarmeanlæg.

- Energimærkningen omfatter et privat fritliggende parcelhus i bebygget område/byzone.

Tilstede:



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

- ved besigtigelsen var Morten Dahl tilstede.

Foreliggende materiale:

- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- årsopgørelse fra Galten Elværk, faktura nr. 859448.
- plan-, snit- og facadetegning fra opførelsen, dateret 23-10-1970

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstateret.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 ca. 30 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld ifølge tegning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. De fleste vinduer samt terrassedøre i huset er med almindelige 2-lags termoruder.

Der er i 2003 dog udskiftet 6 stk. termoruder til energiruder.

Termoruder udskiftet i 1997 er almindelige 2-lags termoruder. Bryggersyderdør mod garage er med kun 1 lag glas. Skal være en branddør. Ny dør er indkøbt.

Forslag 1: Ny branddør mod garage monteres - dør er indkøbt.



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Forslag 6: Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: De fleste gulve er udført som strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer ifølge tegning. Øvrige gulve skønnes isoleret tilsvarende.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad og gæstetoilet.

I bryggerset er der monteret en ventilator.

Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger mv. er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el via varmepumpe/jordvarme.

Forslag 3: Konvertering til naturgas.

Der ligger naturgas i vejen.

Omkostning til stikledning/tilslutningsafgift andrager ca. kr. 15.000

En ny kondenserende naturgaskedel med varfntvandsbeholder koster ca. kr. 35.000

Hertil kan komme omkostninger til lidt retablering af terræn, belægning mv. samt evt. bortskaffelse af gamle jordvarmeanlæg og retablering i fyrrum.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l preisolereet varmtvandsbeholder, fabrikat Vølund, produceret i 1983 ifølge mærkeplade.

Varmtvandsbeholderen er forsynet med el-patron. Sælger oplyser, at de næsten ikke har anvendt el-patron til opvarmning af det varme brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: På jordslange kredsen er der monteret en et-trins cirkulationspumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 25-60 KU.



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 85/115/135 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-60.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
Ved total udskiftning af anlægget er pumpe muligvis integreret i anlægget. Forslaget er i dette tilfælde ikke relevant.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på jordslangeanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-60 med rustfrit pumpehus.
Ved total udskiftning af anlægget er pumpe muligvis integreret i anlægget. Forslaget er i dette tilfælde ikke relevant.

- **Automatik**

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

Dog en manuel ventil i bryggers.

Gulvvarme i badeværelse reguleres manuelt. Gulvvarme i gæstetoilet reguleres med termostat.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere både jordvarme og solvarme ved nuværende anlægs- og energipriser.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ældre varmepumpe, af fabrikat Vølund type 715, produceret i 1984 til opvarmning af både varmt brugsvand og rumopvarmning.

Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn og vandbåret varmfordelingssystem inde i huset. Varmepumpen er placeret i bryggerset.



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

bryggerset.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægs- og energipriser.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toiletter er fra opførelsen og med højt vandforbrug.

Balndingsbatteri i bruseniche er med termostat.

Forslag 7: Udskiftning af toiletter til nye med både stort og lille skyl.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Af el-opgørelse fremgår, at der er i perioden 01-05-2008 til 30-04-09 anvendt 14.020 kWh til både opvarmning og den almindelige husholdning i huset. Elforbruget til den almindelige husholdning ligger normalt i omegnen af 4.000 kWh. Derfor er el-forbruget til opvarmning angivet til ca. 10.000 kWh.

Der er god overensstemmelse mellem det tidligere og det beregnede el-forbrug til opvarmning.



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 124 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100141022
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
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 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.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:	02-11-2009

Energikonsulent nr.: 101711

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