



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hroarsvej 13
Postnr./by: 8370 Hadsten
BBR-nr.: 710-001106-001
Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

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:** 14.199 kr./år
- **Forbrug:** 1.928 kWh el
19,18 MWh fjernvarme

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 Installation af radiator til fjernvarme i tidligere garage.	1.928 kWh el -1,93 MWh fjernvarme	3.200 kr.	7.500 kr.	2,3 år
2 Ved renovering, isolering af nye gulve/terrændæk	436 kWh el 3,53 MWh fjernvarme	2.100 kr.	33.600 kr.	16,1 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



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	4.554	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.554	kr./år
• Investeringsbehov	41.100	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:



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



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:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energitermoruder i terrassedør og køkkenvindue	39 kWh el 0,31 MWh fjernvarme	200 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	105 kWh el 0,84 MWh fjernvarme	500 kr.
5 Nye vinduer og yderdøre med 2-lags energitermoruder	293 kWh el 2,36 MWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

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

Tilstede:

- ved besigtigelsen var Michael Hertz og Jan Holm Christiansen og undertegnede energikonsulent tilstede.

Foreliggende materiale:

- tidligere udarbejdet varmesynsrapport af 15-03-1986

- styringstable/opgørelse fra Hadsten Varmeværk, dateret 10-02-2009.



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Der forelå ingen sælgeroplysninger, da der er tale om et dødsbo.

Der forelå følgende tegningsmateriale:

- plantegning dateret 27-06-1974, udarbejdet ved inddragelse af garage til beboelse
- snittegning dateret 27-06-1974, udarbejdet ved inddragelse af garage til beboelse

Der er ingen oplysninger om isoleringsmæssige forhold på de to tegninger

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 2.

- til udarbejdelse og indberetning af energimærket er anvendt energimærkningsprogrammet Energy 08, Version: 1.0.3372.29319

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Loftslem er uisoleret.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Loftslem isoleres med minimum 100 mm polystyrol.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 30 cm hulmure med ca 7,5 cm hulrum. Ydervægge er efterisoleret med mineraluldsggranulat. Hulmursisolering er konstateret ved hul i væg i bryggers. Radiatorbrystninger er blevet efterisoleret/pladebeklædt.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Bygningsdele

Status: Gavlvinduer mod vest er med alm. 2-lags termoruder.
Badeværelsesvindue er med kun 1 lag glas. Fra opførelsen.
Vippevinduer er med 2 lag glas/koblede rammer. Fra opførelsen.
Vinduer i værelse, hvor der tidligere har været garage er med alm. 2-lags termoruder.
Hoveddørparti er med kun 1 lag glas. Fra opførelsen.
Bagdør er isoleret med flamingo indvendigt. Fra opførelsen.
Terrassedør og køkkenvindue er med alm. 2-lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder til energitermoruder i terrassedør og køkkenvindue.
Energiruderne skal være med "varme kanter".

Forslag 5: Udskiftning af yderdøre og alle vinduer, bortset fra køkkenvindue til nye partier med 2-lags energi-termoruder med "varme kanter".

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve/terrændæk i badeværelse og del af gang og formentlig også i køkkenet er blevet udskiftet. Skønnes isolerede med 100-150 mm polystyrol eller tilsvarende under betonen.
Gulve fra opførelsen er udført med ca. 15 cm lecabeton, slidlag samt gulvbelægning.
Trægulv i værelse/tidligere garage består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 2: Ved renovering/etablering af nye gulve/terrændæk bør disse 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. Overslagspriser omfatter alene materialeprisen på den nye gulvisolering. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Varme

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Værelset i den oprindelige garage er opvarmet med el-radiatorer. Elradiatorer indgår i beregningen sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold værelset udgør i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Installation af radiator til fjernvarme i tidligere garage.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder med ca. 50 mm skumisolering. Fabrikat HS-Tarm, fabrikeret 1986.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i værelse i tidligere garage. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ligger i lecabetonlaget. Konstatere ved hul i gulv i ene værelse mod syd.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

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

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

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



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

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

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Fjernvarme: 03-01-2008 - 17-12-2008

Kommentar:

Det oplyste fjernvarmekonsum for det seneste år er meget lavt og ikke retvisende. Huset har formentlig henstået ubenyttet en del af perioden. Tidligere år har det graddagekorrigerede fjernvarmekonsum ligget på 15-17 MWh.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Elovne/elpaneler/elgulvvarme
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	343,75 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.750,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100115294
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

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:	26-03-2009

Energikonsulent nr.: 101711

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