Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Værumvej 31
Postnr./by:	8370 Hadsten
BBR-nr.:	710-002841-001
Energimærkning nr.:	100184414
Gyldigt 5 år fra:	28-09-2010
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:** 21.591 kr./år
- **Forbrug:** 5,73 Ton træpiller, i pose
  916,6 Liter fyringsgasolie

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	Isolering/efterisolering af varmerør mellem pillefyr og akkutank med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller tilsvarende isolering.	49 kWh el 1,06 Ton træpiller, i pose 169,1 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	2.000 kr.	0,5 år



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
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
2	Skrotning af oliefyr samt installation af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.	-75 kWh el -1,29 Ton træpiller, i pose 916,6 Liter fyringsgasolie	5.700 kr.	35.000 kr.	6,2 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose 7,4 Liter fyringsgasolie	200 kr.	3.200 kr.	17,6 år
5	Udskiftning af toilet	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	5.000 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.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	9.414	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	640	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	350	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.404	kr./år
• **Investeringsbehov**	49.650	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: **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:



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Isolering af vægge mod uopvarmede del/lade med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.	13 kWh el 0,27 Ton træpiller, i pose 43,6 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
7	Udskiftning af almindelige 2-lags termoruder til energiruder i tagetagen.	6 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose 20,3 Liter fyringsgasolie	500 kr.
8	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,01 Ton træpiller, i pose 1,5 Liter fyringsgasolie	35 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et stuehus til en landbrugsejendom.

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var Kim Alexander Rasmussen tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- rockwool hulmursisoleringsattest dateret marts 1976
- byggetilladelse, planskitse og andet korrespondance fra kommunen dateret 25. marts 2009

Der forelå ingen bygningstegninger.

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.

Det opvarmede areal fremkommer ved boligarealet minus 10 kvm, der udgøres af det uopvarmede rum i tilknytning til bryggerset.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er på det meste isoleret med ca. 150 mm mineraluld, målt ved lem ved besigtigelsen.
Ligger noget uregelmæssigt og der er steder med mindre isolering.

Loftslem er uisoleret.

Skråvægge i tagetagen vurderes isoleret med 150-200 mm mineraluld. Dels ud fra den målte spærdimension og dels ud fra tykkelsen af hele tagkonstruktionen målt ved veluxvindue.

Skunke skønnes med tilsvarende isolering.

Det vurderes ikke umiddelbart praktisk muligt at efterisolere skunke.

Etageadskillelse mellem den opvarmede del og loft over lade skønnes i bjælkelaget isoleret med ca 150-200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. samt isolering af loftslem. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod det fri i stueplan er udført som ca. 30 cm hulmure. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat i 1976 ifølge attest.

Sælger oplyser, at hulrum mellem bryggers og stald er udfyldt med løs leca. Inv. mur i bryggers af ca. 19 cm lecablokke.

Skillevægge mellem opvarmede del og uopvarmede del/lade vurderes at bestå af ca 19 cm lecablokke uden yderligere isolering.

Væg i tagetage mod lade skønnes isoleret med 150-200 mm mineraluld.

Let gavlvæg på 1. sal mod vest samt kvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150-200 mm mineraluld.

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmede del/lade med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i stueplan er med energiruder.

Kvist- og gavlvinduer i tagetagen samt Veluxvinduer vurderes at være med almindelige 2-lags termoruder.

Forslag 7: Udskiftning af almindelige 2-lags termoruder til energiruder i tagetagen.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulve i stueplan er alle isolerede med 200 mm polystyrol under under betonen. Ifølge sælger.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer/ventiler.

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes primært med træpiller/stokerfyr.

Stokerfyr/pillefyret er installeret i udhus. Kedlen er af fabrikat Viadrus U22 fra VVS-Eksperten.

Pillefyret er med automatisk fyring og tilsluttet en akkumuleringstank på 2500 liter, isoleret med 150 mm mineraluld ifølge sælger.

Der er naturlig cirkulation mellem kedel og akkutank.

Herudover er der installeret en gammel solokedel med oliebrænder i bryggerset. Denne type kedel er på energistyrelsens liste over kedler, der bør udfases pga. ringe virkningsgrad og stor miljøbelastning.

Sælger oplyser, at han anvender ca. 100 liter olie årlig i sommersæsonen, når stokerfyret er slukket.

Det foreslås at oliefyret skrottes og at der installeres solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. Der er p.t. en tilskudsordning ved skrotning af oliefyr.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og øvrige rør omkring oliefyr i bryggers er uisolerede.

Forslag 8: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt øvrige rør ved oliefyr med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller tilsvarende isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.
Der er dog gulvvarme i stue, køkken og bryggers.

Det varmefordelende system er to-strengs.

Store varmerør mellem kedel og akkutank i udhus er delvist uisolerede og delvist isolerede med ca. 12 mm rørskåle.

Rør mellem akkutank og kedel i bryggers er isolerede med ca. 30 mm.

Øvrige varmefordelingsrør i bygningen vurderes at ligge i eller indenfor klimaskærmens isoleringslag

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulationpumpe med trinregulering med en effekt på 30/45/60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Forslag 1: Isolering/efterisolering af varmerør mellem pillefyr og akkutank med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller tilsvarende isolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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.

Forslag 2: Skrotning af oliefyr samt installation af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. Der skal installeres en beholder med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes evt. med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder eller kobles til øvrige varmefordelende system.Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toilet er med konstant skyllevandsmængde.

Forslag 5: Toilet udskiftes til ny model med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armatur i bruseniche er med termostat.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er nogenlunde overensstemmelse mellem sælgers tidligere og det beregnede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose og Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 154 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **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, hvad angår beboelsen, kontrolleret ved opmåling på stedet.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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



Energimærkning nr.: 100184414
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.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:**	27-09-2010

Energikonsulent nr.: 250687

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