



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gordonhaven 8	
Postnr./by:	8370 Hadsten	
BBR-nr.:	710-003123-001	
Energimærkning nr.:	100168396	
Gyldigt 5 år fra:	11-07-2010	
Energikonsulent:	Jens Henrik Lyngby	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Just 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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.346 kr./år
- **Forbrug:** 2.457,4 Liter fyringsgasolie

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	5 kWh el 89,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	3.000 kr.	3,5 år
2 Etablering af fjernvarme	216 kWh el -21.510 kWh fjernvarme 2.457,4 Liter fyringsgasolie	12.700 kr.	54.000 kr.	4,3 år



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af vindue ved fordør med 1 lag glas	2 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.	3.800 kr.	13,6 år
4 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	6 kWh el 106,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	19.800 kr.	19,2 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.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	12.905	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	432	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	13.337	kr./år
• Investeringsbehov	80.500	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: **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:



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	5 kWh el 98,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	236 kWh el	500 kr.
7 Udførelse af nyt terrændæk	17 kWh el 337,6 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.
8 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 10,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
9 Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termoruder	13 kWh el 259,4 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.
10 Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	9 kWh el 169,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
11 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	10 kWh el 199,0 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1973 og bygget i gængse materialer.

Der er flere forskellige rentable energibesparende forslag, bl.a. etablering af fjernvarme. Herudover er der forskellige forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. ombygnind eller modernisering.

Der forelå ikke tegninger af huset, der derfor er opmålt i forbindelse med udarbejdelse af energimærket. Ved borprøve er der konstateret mineraluld i hulmuren. Isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet.

Der er 1 bygning



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

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

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. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Let ydervæg i stue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er primært monteret med almindelige 2 lags termorude. For- og bagdør samt siderude ved fordør er med 1 lag glas.

Vinduer og døre er generelt i en mindre god stand.



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 3: Udskiftning af vindue ved fordør med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 4: Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas til yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 7: 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 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 10: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

Dette forslag skal sammenholdes med en evt. udskiftning af vinduer og døre.



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er Tasso middel isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder (2002). Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.

Forslag 2: Skrotning af oliefyr og etablering af fjernvarme. Omkostninger indeholder 22.500,- kr i tilslutningsafgift, 16.500,- kr til stikledning samt 15.000 til fjernvarmeunit.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

• Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med 3 trinregulering med en effekt på 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Dette forslag skal dog sammenholdes med evt. tilslutning til fjernvarme.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur på ca. halvdelen af radiatorer, der mangler termostatiske ventiler på 6 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det er oplyst at varmeudgifter i 2009 var 14716,- kr. Der foreligger ikke oplysninger om hvor mange liter olie der er brugt.

Der er en større forskel i de beregnede udgift og de oplyste udgifte. Årsag til dette kan evt. være at dele af huset er bedre isoleret end antaget.



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 114 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 16 m²
- **Opvarmet areal:** 130 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR dateret 05-07-2010. BBR stemmer arealmæssigt overens med de faktiske forhold.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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.

Ordnningen 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 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.: 100168396
Gyldigt 5 år fra: 11-07-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby **Firma:** Just A/S
Adresse: Marselisborg Havnevej 32 **Telefon:** 70222525
8000 Århus C
E-mail: jhl@just-consult.dk **Dato for bygnings-** 08-07-2010
gennemgang:

Energikonsulent nr.: 101578

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