



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tulstrupvej 67	
Postnr./by:	8680 Ry	
BBR-nr.:	746-010908-001	
Energimærkning nr.:	100274057	
Gyldigt 7 år fra:	04-07-2012	
Energikonsulent:	Palle Bro Hansen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: OBH Ingeniørservice 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:** 41.952 kr./år
- **Forbrug:** 3.920,8 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.

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 Isolering af ydervægge	12 kWh el 800,0 Liter fyringsgasolie	8.600 kr.	29.900 kr.	3,5 år
2 Isolering af gulve	8 kWh el 496,0 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.	27.000 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af kombikedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	52 kWh el -7,12 Ton træpiller, i pose 3.920,8 Liter fyringsgasolie	26.100 kr.	70.000 kr.	2,7 år
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	600 kr.	2,9 år
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	1 kWh el 87,1 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	3.500 kr.	3,7 år
6 Opsætning af solvarmeanlæg til varmt brugsvand	-88 kWh el 369,3 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.	40.000 kr.	10,6 år
7 Isolering af skunke	1 kWh el 64,4 Liter fyringsgasolie	700 kr.	8.100 kr.	11,6 år
8 Udskiftning af ruder	4 kWh el 294,1 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.	44.900 kr.	14,2 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.



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	34.739	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	230	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	34.969	kr./år
• Investeringsbehov	223.704	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.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er et flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder samt delvis opvarmet og udnyttet tagetage. Bygningen er opført i år 1934 på i alt 106 m².

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede.

HÅNDVÆRKERRABAT

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejds løn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:

Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varme anlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: <http://www.haandvaerkerfradrag.dk/>.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:
<http://www.byggeriogenergi.dk>



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - skråvægge er isoleret med 150 mm.
- lodret skunk er isoleret med 100 mm.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 7: Det anbefales at:
- merisolere lodret og vandret skunk med 100 mm.

• Ydervægge

Status: - hulmur er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- massiv væg mod uopvarmet kælderrum er 11 cm teglstensmur med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- massiv ydervæg mod uopvarmet rum er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales at:
- hulmursisolere.
- fjerne den indvendige beklædning på massive ydervægge med 30-60 mm isolering og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.
- isolere de uisolerede massive ydervægge indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder. Undtaget er terrassedør mod vest, der er med lavenergiruder samt 1 lags rude mod øst.

- massiv dør er isoleret.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 8: Det anbefales at:
- udskifte ruderne med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- terrændæk er med strøgulv, ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales at:
- indblæse ca. 150 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

• Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er 30-35 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- kældergulv er med betondæk på jord.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler, emhætte samt oplukkelige vinduer og døre.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen opvarmes med olie og fast brændsel i kombikedel. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel med ældre oliebrænder og kammer til fyring med fast brændsel. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke monteret integreret varmvandsbeholder i kedlen. I beregninger er der kun regnet med forbrug af olie, da energimærkningen tager udgangspunkt i en standardanvendelse af bygningen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ca. 1 rummeter træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.
- der er supplerende varmforsyning i form af brændeovne. Brændeovnene er placeret i alrum og stuen. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 3: Det anbefales at:
- den gamle kombikedel udskiftes til ny stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

• Varmt vand

Status: - varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, placeret i kælderen.
- tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 4: Det anbefales at:
- efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluld.

Forslag 6: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

• Fordelingssystem

Status: - den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
- varmfordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.
- på varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
- varmfordelingsrør i kælderen er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 5: Det anbefales at:
- efterisolere varmfordelingsrør med 50 mm mineraluld.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det oplyste forbrug er en supplerende oplysning, som ikke har indflydelse på det beregnede forbrug anført på forsiden.

Det oplyste forbrug er kun en oplysning til kommende ejer. Energimærket beregnes på baggrund af energistyrelsens forudsætninger/beregningsmodel for hvad en kommende køber kan forvente af energiudgifter.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles, og ikke sælgers energivaner. Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand ud fra.

Det beregnede varmeforbrug, som anført på side 1 er større end det oplyste varmeforbrug. Årsagen er, at nuværende ejer har suppleret med fyring med træ. Energimærket er udelukkende beregnet på olie som varmekilde.

Bemærk at det oplyste forbrug ovenfor er korrigeret til et helt år hvis det oplyste forbrug ikke er fra et helt år.



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 94 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 106 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, da kælderværelse er opvarmet (12 m²).

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	10,70 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice 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 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.



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100274057
Gyldigt 7 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Palle Bro Hansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-07-2012

Energikonsulent nr.: 252089

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