Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Havnen 6
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-001312-001
Energimærkning nr.:	100187065
Gyldigt 5 år fra:	11-10-2010
Energikonsulent:	Hans Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: TRI-CONSULT 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 40.915 kr./år
- **Forbrug:** 4.306,9 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	Gl. bygning: Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	65 kWh el 670,3 Liter fyringsgasolie	6.500 kr.	28.500 kr.	4,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør.	16 kWh el 319,8 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	10.100 kr.	3,3 år
3	Etablering af automatik.	18 kWh el 263,4 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	10.000 kr.	3,9 år



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Luftvarme, (luft/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret.	-12.340 kWh el 3.832,7 Liter fyringsgasolie	11.800 kr.	95.000 kr.	8,1 år
5	Udskiftning af toiletter.	20,10 m³ koldt brugsvand	1.000 kr.	11.000 kr.	12,2 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	270 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,3 år
7	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	12 kWh el 124,8 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	23.400 kr.	19,3 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.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	19.569	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.100	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	904	kr./år
• **Besparelser i alt**	21.573	kr./år
• **Investeringsbehov**	182.350	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:



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af termoruder.	30 kWh el 362,4 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.
9	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	12 kWh el 123,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.
10	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm.	3 kWh el 21,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
11	Glasbyggesten: Udskiftning af glasbyggesten til vinduer med energiruder.	3 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
12	Trægavle: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	6 kWh el 55,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.
13	Kvist: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 10,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er bygget i år 1900, og er tilføjet med en større tilbygning i år 1976.
Huset er delvis isoleret, men der er flere rentable besparelsesmuligheder.

Forbrug af el, vand og varme bør aflæses mindst 1 gang om måneden.

Hele boligarealet er opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisoleringen vil medføre en bedre komfort i tagetagen.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Tilbygning: Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Trægavle: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Kvist: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Gl. bygning: Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet vurderes ikke isoleret.

Forslag 1: Gl. bygning: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 12: Trægavle: 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 13: Kvist: 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.



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og er med termoruder.

Glasbyggesten: Ved carport er der monteret glasbyggesten i vindueshul.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftningen vurderes at have en tilbagebetalingstid på 23 år.

Forslag 11: Glasbyggesten: Udskiftning af glasbyggesten til vinduer med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Lukket etageadskillelse mod det fri er isoleret i bjælkelaget med ca. 150 mm.

Fundamenter er udført i beton.

Forslag 10: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm. Inden efterisolering 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret ca. 2005. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Skunk: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Vila Star.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i teknikrum og frem til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 3: Der etableres automatik i kedelen, der regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 4: Montering af ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen placeres udendørs, og der føres 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter som er med 1-skyl.

Forslag 5: Udskiftning af toiletter til 2- skyl.
Der er regnet med 5 skyl pr. toilet pr. dag.
Ofte anvendes toiletterne hyppigere, hvorved besparelsen vi blive større.



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Forbruget for ejendommen er ikke blevet oplyst.



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 188 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 254 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte boligareal er 66 m² større end angivet i BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT 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.
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



Energimærkning nr.: 100187065
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Hans Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRI-CONSULT A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Madsen	**Firma:**	TRI-CONSULT A/S
Adresse:	Skanderborgvej 213 8260 Viby J	**Telefon:**	86145422
E-mail:	hm@tri-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-10-2010
Energikonsulent nr.:	251010		

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