



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Teklaborgvej 45	
Postnr./by:	9870 Sindal	
BBR-nr.:	860-033813-001	
Energimærkning nr.:	100214660	
Gyldigt 7 år fra:	31-03-2011	
Energikonsulent:	Dorte Hovaldt	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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:** 12.820 kr./år
- **Forbrug:** 1.349,5 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør i lade	1 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.	600 kr.	1,8 år
2 Efterisolering af varmtvandsrør i lade	8,9 Liter fyringsgasolie	85 kr.	400 kr.	4,1 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	458 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,9 år



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	367	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	920	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.287	kr./år
• Investeringsbehov	5.375	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.



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udførelse af nyt gulv i soveværelse	3 kWh el 69,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.
5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	6 kWh el 133,7 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et enfamiliehus fra 1922, som dog gennem de sidste år er gennemrenoveret med efterisolering og nye vinduer.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket, var der ingen tegninger til rådighed. Og derfor er energimærket lavet udelukkende på baggrund af opmåling og registrering på stedet.

Der er i energimærket ikke lavet forslag med vedvarende energi eller varmepumpe, idet huset bliver opvarmet med en ny kedel fra 2009, og først ved faldende el-priser vil det være rentabelt at skifte til vedvarende energi.

Der var ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Vandret loft mod uopvarmet tagrum) er isoleret med 300 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er hovedsaglig udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum.

Ydervægge mod lade består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge ved soveværelse og bad er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum. Med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. (U-værdi beregnet i Rockwool Energy)

Forslag 5: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige sprossede vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige sprossede vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige sprossede vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Yderdør med 4 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Terrassedør med 10 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Nyt terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm polystyren under betonen.

Originalt gulv i soveværelse vurderes at bestå af bjælkelag, som er uisolert. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

LInietab ved fundament og gulv med gulvvarme.
LInietab ved fundament og gulv uden gulvvarme.

Forslag 4: Udførelse af nyt gulv i soveværelse med min. 300 mm polystyren, beton med gulvvarmeslanger og gulvbeklædning.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder under huset.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i laden, og anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende kedelunit fra 2009 med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder, der er integreret i kedel. Varmtvandsrør i laden er udført som 18 mm kobberør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af varmtvandsrør i lade med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er der fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv, som er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i soveværelse. Varmefordelingsrør i stald er udført som 18 mm pexrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med to trin og en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat ALPHA+ 15-60.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et dobbeltskyls-toilet med lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er oplyst et varmeforbrug på ca. 10000 kr årligt, hvor det beregnede forbrug dog er lidt højere. Det skyldes at der i energimærket ikke er taget højde for det ikke ubetydelige tilskud som brændeovnen yder til opvarmningen, da den kun er supplerende varmeforsyning.



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 105 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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

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:



Energimærkning nr.: 100214660
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Dorte Hovaldt	Firma:	Arkitektfirmaet Hovaldt
Adresse:	Bastholm Møllevej 115 9760 Vrå	Telefon:	41116490
E-mail:	dorte@hovaldt.com	Dato for bygnings- gennemgang:	23-03-2011

Energikonsulent nr.: 250623

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