Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Toftevejen 14
Postnr./by: 8970 Havndal
BBR-nr.: 730-002584-001
Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 71.308 kr./år
- **Forbrug:** 11.279 kWh el
  5.131,7 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 af ydervægge	3.192 kWh el 1.046,5 Liter fyringsgasolie	16.400 kr.	96.000 kr.	5,9 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 94,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	1.800 kr.	2,0 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft	420 kWh el 138,6 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	11.400 kr.	5,3 år



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	-43 kWh el 1.080,2 Liter fyringsgasolie	10.200 kr.	60.000 kr.	5,9 år
5	Efterisolering af skråvægge	358 kWh el 117,8 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	17.700 kr.	9,6 år
6	Udskiftning af uisoleret yderdør	98 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.	5.200 kr.	10,5 år
7	Udskift glas på nyere vinduer og udskifte gamle termovinduer/terrrassedør.	1.550 kWh el 509,9 Liter fyringsgasolie	8.000 kr.	117.300 kr.	14,8 år
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	277 kWh el 91,1 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	24.200 kr.	17,0 år
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	235 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,6 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.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	39.326	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	578	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	39.904	kr./år
• **Investeringsbehov**	337.860	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.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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
10	Montering af solvarmeanlæg	-70 kWh el 177,2 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
11	Isolering af uisoleret terrændæk	856 kWh el 281,2 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er 6 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Især skal bemærkes forslag til efterisolering af varmefordelingsrør, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

3 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.

Herudover er udarbejdet 2 forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder - uopvarmet og delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1886 på i alt 294 m² opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1971.

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede.

HÅNDVÆRKERRABAT



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn 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 varmeanlæg, 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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:
- hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 50 mm mineraluld.
- skråvægge i tagetagen er gennemsnitlig isoleret med ca. 75 mm mineraluld.
- loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at
- efterisolere 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.

Forslag 5: Det anbefales at
- efterisolere skråvægge med 200 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.

Forslag 8: Det anbefales at
- efterisolere 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Ydervægge**

Status: - hulmur er ca. 30 cm uden hulrumsfyld.
- hulmur i nordøstlig værelse mod øst og nordlig gavl er med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- massiv gavlvæg mod syd er 11 cm teglstensmur med 100 mm isoleringsplader.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- let væg på 1. sal er som stolpekonstruktion med ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales at
- efterisolere hule mure indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
- fjerne beklædningen og merisolere med 150 mm i lette vægge. Afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - massiv yderdør er uisoleret.
- vinduer er primært monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 6: Det anbefales at
- udskifte yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Det anbefales at
- udskifte glas på nyere vinduer
- udskifte gamle termovinduer/terrassedøre med nye som har lavenergiglas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - gulv mod kælder er isoleret med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- terrændæk under stuen og nordlige værelser er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- øvrigt terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 11: Det anbefales at
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler og emhætte. 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. Kedel, mærke Salmander, er installeret i nærliggene bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med ny oliebrænder og højisoleret akumuleringstank (1400 L). Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
- der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 4: Det anbefales at
- udskifte den ældre oliekedel til en nyere kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: - varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmvandsbeholder er placeret i bryggers.

- **Fordelingssystem**

Status: -den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i tagetagen, og der er gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
- på varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
- på varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
- varmefordelingsrør i fyrrum er isoleret med 10 mm.
- varmefordelingsrør i jord skønnes isoleret med 20 mm.

Forslag 2: Det anbefales at
- efterisolere varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle.

Forslag 9: Det anbefales at
- montere 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 radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 10: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplering 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.

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.



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1886
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 262 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 294 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede bebygget areal i bygningen (294m²) er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen (262m²).

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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.

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

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.: 100254548
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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.sparenergi.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:**	17-01-2012
Energikonsulent nr.:	252089		

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