Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Minthøjvej 6
Postnr./by:	8210 Århus V
BBR-nr.:	751-310781-001
Energimærkning nr.:	100247145
Gyldigt 7 år fra:	01-11-2011
Energikonsulent:	Martin Bo Høgenhaug
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:** 46.117 kr./år
- **Forbrug:** 4.854,5 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør.	30 kWh el 610,9 Liter fyringsgasolie	5.900 kr.	4.800 kr.	0,8 år
2	Montering af termostatventiler	10 kWh el 214,9 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	3.500 kr.	1,7 år



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
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
3	Konverterng til fjernvarme	332 kWh el -38.880 kWh fjernvarme 4.854,5 Liter fyringsgasolie	23.700 kr.	67.000 kr.	2,8 år
4	Isolering af gulv mod kælder	13 kWh el 263,4 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	17.200 kr.	6,8 år
5	Isolering af tag og loft	59 kWh el 1.177,2 Liter fyringsgasolie	11.400 kr.	46.400 kr.	4,1 år
6	Isolering af massiv ydervæg	8 kWh el 159,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	13.300 kr.	8,6 år
7	Montering af solvarmeanlæg	-162 kWh el 312,9 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	40.000 kr.	15,1 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.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
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**	35.785	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	310	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	36.095	kr./år
• **Investeringsbehov**	191.906	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.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af vinduer og hoveddørsparti	9 kWh el 196,0 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne Energimærkningsrapport erstatter Energimærkningsrapport med E-nr.: 100246752 af 28-10-2011.

1 KONKLUSION
Energimærkningen resulterede i 3 meget rentable forslag med tilbabetalingstider under 3 år. For disse forslag er det samlede sparepotentiale 31.700,- kr. hvor især forslag til fjernvarmetilslutning vægter igennem.

3 forslag er med tilbagebetalingtid under 8½ år - dog med noget mindre sparepotentiale.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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.

Der i henhold til energimærkningsordningen udarbejdet 2 forslag - forbedring af vinduer og glasøre samt vedvarende energianlæg - her solvarme.

2 BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder - opvarmet. Bygningen er opført år 1952 på i alt 98 m² opvarmet etageareal.

3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var ikke til stede.

Plan, snit og facadetegninger var til rådighed. Der var ingen isoleringsbeskrivelser på tegninger.

Der er foretaget boreprøve i facade mod vest.

Isoleringsforhold i bjælkelagskonstruktion mod uopvarmet kælder er vurderet til at være med lerindskud. Terrændæk er vurderet til at være med beton mod jord i opvarmede kælderværelser.



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

HÅNDVÆRKERRABAT
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: - loft er med lerindskud i bjælkelaget.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales at
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud og derefter isolere med 275 mm i loft.

- **Ydervægge**

Status: - hul mur er 31 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er på grundlag af boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- massiv indervæg i kælder er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 6: Det anbefales at
- efterisolere massiv ydervæg indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med koblede rammer med 2 lags glas undtaget er partier i kælder og i badeværelse der er med 2 lags termoruder og vindue i stue mod vest, vindue i køkken og fastparti ved hoveddør der er med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- hoveddør er ca. 34 mm tykkelse.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 8: Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk i opvarmede kælderrum er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det anbefales at
- indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

- **Kælder**

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

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem oplukkelige vinduer.
- 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: - bygningen opvarmes med fyringsgasolie. Varmeanlægget er med kedel, hvor isolering er nedslidt. Oleblæser er af nyere dato.
Anlæg er opstillet i vaskehus.

Forslag 3: Det anbefales at
- konvertere til fjernvarme. Der er i forslaget regnet med at der etableres en direkte fjernvarmeinstallation og et nyt fordelingsanlæg til badeværelse og 1 kælderrum med isolerede rør.
Elradiator i tolietrum og i kælderværelse nedtages.



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. vandretliggende beholder på 200 liter isoleret med 50 mm. Isoleringen er stedvis nedbrudt. Beholderen vurderes at være ældre og er placeret vaskehus.

- tilslutningsrør i vaskehus er uisolerede.

- forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

- i sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

- varmerør i opvarmede kælderrum er uisolerede.
- varmerør i upvarmet kælderrum er isolerede.

Anlægget er med selvcirkulerende drift i varmerør (uden cirkulationspumpe)

Forslag 1: Det anbefales at
- efterisolere rør i vaskehus og i upvarmet kælderrum.

- **Automatik**

Status: - der er monteret manuelle ventiler på alle radiatorer.
- der er registreret 7 radiatorer uden termostatventiler.

Forslag 2: Det anbefales at
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort spare potentiale.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 7: 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.



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmeforbrug for bygningen til sammenligning med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1952
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 78 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 98 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede etageareal er opmålt til 98 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af en del af kælderen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
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



Energimærkning nr.: 100247145
Gyldigt 7 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Martin Bo Høgenhaug
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:	Martin Bo Høgenhaug	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-10-2011
Energikonsulent nr.:	252004		

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