Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bøgebakken 15
Postnr./by: 8462 Harlev J
BBR-nr.: 751-056532-001
Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 12.497 kr./år
- **Forbrug:** 6,25 Ton træpiller, i pose
- **Oplyst for perioden:**

Træpiller, i pose: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Forbedring af fordelingssystem	15 kWh el 0,62 Ton træpiller, i pose	1.500 kr.	2.100 kr.	1,5 år
2	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	526 kWh el	1.100 kr.	9.000 kr.	8,6 år
3	Isolering af ydervægge	34 kWh el 1,38 Ton træpiller, i pose	3.200 kr.	120.900 kr.	38,0 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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**	4.435	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.148	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.583	kr./år
• **Investeringsbehov**	131.943	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
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
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.231 kWh el	2.500 kr.
5	Etablering af solvarme og ny varmtvandsbeholder	-84 kWh el 0,38 Ton træpiller, i pose	700 kr.
6	Udskift vinduer og døre.	13 kWh el 0,54 Ton træpiller, i pose	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

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

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt/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 medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet 3 flere 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 stuehus i 1 plan med udnyttet tagetage.
Bygningen er med 2 lejligheder.
Bygningen er opført år 1960 - i alt 241 m² opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1969.

HÅNDVÆRKERRABAT



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
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.

FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug af træpiller.
Der er god overensstemmelse imellem det oplyste- og beregnede forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - skrå væg er isoleret med 200 mm.
- lodret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- **Ydervægge**

Status: - hul mur er 40 cm isoleret med 75 mm murbatts. Formur som 15cm porebeton og bagmur som 11 cm tegl.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
massiv ydervæg mod uopvarmet bygning består af 23 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: - efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - byningen har vinduer og døre monteret med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Det anbefales at
- udskifte vindue/døre til nye med lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - det mekaniske ventilationsanlæg fabrikat exhausto betjener 1. sal og er placeret i loftrum. Anlægget er med variabel luftmængde og udstyret med varmeflade og varmegenvinding med krydsvarmeveksler.
Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

- den naturlige ventilation i stuetagen sker gennem emhætte og udsugning på bad. 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 træpiller. Kedel er installeret i tilstødende uopvarmet bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel med nyere pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: - varmt brugsvand produceres i ca. 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

det varme brugsvand opvames i sommerperioden med en oilekedel. Kedlen er installeret i tilstødende uopvarmet bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Kedlen er ikke medtaget i beregningen.
Det er oplyst, at der bruges 250 l olie til opvarmning af varmt brugsvand om sommeren.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et skønnet 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse, stueetagen.

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.

- på varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfoss.

- varmefordelingsrør i fyrrum er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.

- varmefordelingsrør i tagrum er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Solvarme**

Forslag 5: 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.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 1969
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 241 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 241 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

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

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bøgebakken 15, st. 8642 Harlev J	151	7.900 kr.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bøgebakken 15,1. sal, 8642 Harlev J	90	4.700 kr.



Energimærkning nr.: 200053997
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
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.:	200053997		
Gyldigt 7 år fra:	19-10-2011		
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:**	18-10-2011
Energikonsulent nr.:	252089		

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