Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hjulsporet 12
Postnr./by:	4930 Maribo
BBR-nr.:	360-009058-001
Energimærkning nr.:	200055760
Gyldigt 10 år fra:	12-12-2011
Energikonsulent:	Jørg Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0,09 MWh fjernvarme	27 kr.	600 kr.	19,4 år
2	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	5.113 kWh el 19,73 MWh fjernvarme	16.200 kr.	220.000 kr.	13,6 år
3	Montering af 200 kvm solceller i taget.	18.270 kWh el	36.600 kr.	700.000 kr.	19,2 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder.	0,74 MWh fjernvarme	300 kr.	8.300 kr.	37,2 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.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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**	6.165	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	46.766	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	52.931	kr./år
• **Investeringsbehov**	928.775	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.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af varmefordelingspumper.	768 kWh el	1.600 kr.
6	Ventilation - Udskiftning af cirkulationspumpe.	80 kWh el	200 kr.
7	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,47 MWh fjernvarme	200 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder.	15,77 MWh fjernvarme	4.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter - Hjulsporet 12, 4930 Maribo

Bygningen er i henhold til BBR registreringen opført i 1974.

Bygningen, der indgår i dette energimærke er nr. 1 på BBR meddelelsen.

Varme: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i november 2011 samt tegningsmateriale udleveret af Lolland Kommune.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.
Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Beregning af energimærket:
Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings-og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energibehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.
Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200-250 mm mineraluld i.h.t. oplysninger givet ved besigtigelsen.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34. Ydervægges isolering er skønnet i.h.t. kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningens vinduer og yderdøre er udført i træelementer/aluminium og monteret med 2 lags termoruder (fra ca. 1997).

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulve. Gulve skønnes isolerede med ca. 100 mm letklinker under betonen i.h.t. kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Etageadskillelsens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

- **Kælder**

Status: Bygningen har 200 kvm kælder (i.h.t. BBR) - kælderen indgår som uopvarmet areal i energimærkeberegningen.



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg type Flägt fra 1983 der ventilerer dele af bygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 2: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 5: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at eksisterende pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund, type QM 100, årgang 2001.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type Vario 25V.

Forslag 1: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 390 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type 250-50-2.
På ventilationsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 30 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type CK-50.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type 250-50-2.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 3: Såfremt lokalplanen tillader det anbefales montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 30 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt skyl.



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1400 m²
- **Opvarmet areal:** 1400 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	300,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	15.500,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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.: 200055760
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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:	Jørg Nielsen	**Firma:**	Boligeftersyn ApS
Adresse:	St. Kongensgade 60, 2 1264 København K	**Telefon:**	35360796
E-mail:	info@boligeftersyn.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-11-2011

Energikonsulent nr.: 251324

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