



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Harbogade 17
Postnr./by: 6990 Ulfborg
BBR-nr.: 661-179598-001
Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 43.491 kr./år Forbrug: 73.302 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 15-03-2010 - 15-03-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Bl. batterier med vandbegrænsere.	11,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	500 kr.	1,3 år
2 Grønt - frysekøleområde : Nyt energieffektivt belysningsanlæg	19.866 kWh el -6.550 kWh fjernvarme	37.100 kr.	130.000 kr.	3,5 år
3 2-skyls toiletter.	17,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	3.500 kr.	5,9 år
4 Isolering af varme- og varmtvandsrør.	28 kWh el 1.970 kWh fjernvarme	900 kr.	5.600 kr.	6,4 år
5 Lager : Nyt energieffektivt belysningsanlæg	10.408 kWh el -3.340 kWh fjernvarme	19.500 kr.	247.500 kr.	12,7 år



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



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.

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	-6.030	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	62.734	kr./år
• Samlet besparelse på vand	980	kr./år
• Besparelser i alt	57.684	kr./år
• Investeringsbehov	387.075	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



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:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1.247 kWh el 7.150 kWh fjernvarme	5.500 kr.
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	32 kWh el 310 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	6 kWh el 100 kWh fjernvarme	53 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 1 bygning som er opført i 1989, og ombygget i 2006.

Bygningsgennemgang :

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige bygningerne samt de tekniske installationer.

Energiforbruget :

El-forbrug 2011 : 306.567 kWh

Vandforbrug 2011 : 145 m3

Der er en større forskel på det oplyste og det beregnede varmekonsum. Årsagen kan være, at beregningerne regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele året, mens den aktuelle indetemperatur kan være højere. I beregningerne regnes med standard koldt år. Afvigelserne kan også skyldes, at ejendommen har haft et andet brugsmønster end det, der ligger til grund for energimærkningen dvs. at de nuværende brugere bruger mere varme, vand og end det er forudsat i standardberegningerne. På afregningen er det oplyst, at årsafkølingen af fjernvarmen ikke har været god nok, hvilket har givet en ekstra regning. Der bør derfor ses på denne afkøling, der kan skyldes uhensigtsmæssig anvendelse af varmeanlægget.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Månedlige aflæsninger:

Der foretages systematisk energiregistrering/energistyning i ejendommen.

Der opfordres til at fortsætte nuværende energistyning. Energistyning giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser at der er overensstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen.

De tekniske installationer er rimelige og derfor også med rimelig isolering.

Der kan spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i ejendommene - således at der er jævn svag varme i alle rum.

Varmtvandsanlæg :

Varmtvandsanlægget består af 1 stk. 60 liter og 1 stk. 110 liter varmtvandsbeholder.

VVS :

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

Gode råd :

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand-by.

Følgende temperaturer anbefales for :

Frys : -18 gr.C

Køl : 5 gr.C

Sval : 10 gr.C

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er delvis udført som let konstruktion med beklædning af stålplade udvendig - og indvendig cementspånplade. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 195 mm mineraluld.

Ydervægge er delvis udført som let konstruktion med udvendig stålplade - indvendig 12cm lecaelementer. Hulrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge er delvis udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af lecaelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vest - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Vest - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

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

Øst - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Øst - Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Port med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Syd - Port med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Syd - Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

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

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

Øst - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

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

Syd - Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er delvis udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

Terrændæk er delvis udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, døre, porte og aftræksventiler på toiletter. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk 280 l varmtvandsbeholder, vægtet kapacitet, isoleret med 75 mm skumisolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via kalorifere, gulvvarme og radiatore i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 28 mm kobberør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de rum med gulvvarme og kalorifere.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Det anbefales at overveje at etablere solceller, da det er rimeligt rentabelt, hvilket også giver bygningen et godt mærke og er godt for miljøet.

• Varmepumper

Status: Der er etableret varmegenvinding fra forretningens frysekøleanlæg.

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme i ejendommen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

Ei

• Belysning

Status: Lager : Belysningsanlæggene på lager består hovedsageligt af lysrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Butik : Belysningen i butikken består hovedsageligt af lysrørsarmaturer med HF-forkoblinger og T5-lysrør.

Belysningen i gangarealer og toiletter består delvis af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Grønt - frysekøleområde : Belysningen i området består af armaturer med halogenspot og lysrørsarmaturer med HF-forkoblinger.

Forslag 2: Grønt - frysekøleområde : Det anbefales at udskifte halogenspot til LED eller lysrørsarmaturer med høj armaturvirkningsgrad, T5-lysrør og HF-forkoblinger.

Forslag 5: Lager : Det anbefales at udskifte eksisterende ældre belysningsanlæg til nyt energieffektive belysningsanlæg. Det anbefales at anvende armaturer med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør, at udskifte glødepærer til el-spærepærer, samt bevægelsesmeldere hvor det er fordelagtigt.

Vand

• Armaturer

Status: Under bygningsgennemgangen blev der konstateret flere 1-skyls toiletter.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Bl. batterierne ved håndvaske er med almindelige perlatorer.

Forslag 1: Det anbefales at montere vandbegrænsere på bl.batterier ved håndvaske.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte eksisterende 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1989
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2391 m²
- **Opvarmet areal:** 2391 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand: 35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme: 0,41 kr. pr. kWh
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 3.651,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING 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.



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.: 200059952
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS
Adresse:	Jupitervænget 6 5210 Odense NV	Telefon:	66194460
E-mail:	keen@keen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-04-2012

Energikonsulent nr.: 251410

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