Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Agtrupvej 46
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-005960-001
Energimærkning nr.:	200057321
Gyldigt 10 år fra:	09-02-2012
Energikonsulent:	Gunnar Stenhøj
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Stenhøj Boligsyn ApS

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

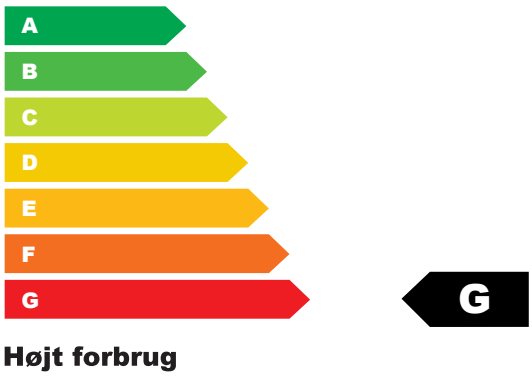
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.254 kr./år
- **Forbrug:** 41,30 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-33 kWh el 0,57 MWh fjernvarme	300 kr.	200 kr.	0,8 år
2	Udvendig efterisolering af fladt tag med 350 mm.	1.095 kWh el 2,81 MWh fjernvarme	3.700 kr.	40.700 kr.	11,3 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.404 kWh el 3,61 MWh fjernvarme	4.700 kr.	63.600 kr.	13,7 år
4	Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.	432 kWh el 1,11 MWh fjernvarme	1.500 kr.	14.600 kr.	10,2 år
5	Isolering af ydervægge.	8.901 kWh el 23,09 MWh fjernvarme	29.500 kr.	727.600 kr.	24,7 år



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	373 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,4 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	1.075 kWh el 2,76 MWh fjernvarme	3.600 kr.	46.800 kr.	13,2 år
8	Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	228 kWh el 0,58 MWh fjernvarme	800 kr.	11.000 kr.	14,6 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.

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** 42.798 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 720 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 43.518 kr./år
- **Investeringsbehov** 908.810 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Efterisolering af manzardvægge med 250 mm.	812 kWh el 2,08 MWh fjernvarme	2.700 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	420 kWh el 1,08 MWh fjernvarme	1.400 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	1.419 kWh el 3,65 MWh fjernvarme	4.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1908 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Nogle af forslagene har mere end 10 års tilbagebetalingstid, men de anbefales udført bl.a. af komforthensyn.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.
Den isoleringsmæssige tilstand i manzardrum kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet
Anvendelse.
Bygningen anvendes til beboelse, lejligheder, og til frisørsalon.
Opvarmet areal.
Det opvarmede areal svarer til beboet areal + erhvervsareal, i alt 382 m2.
De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.
Forbrug af el til opvarmning i frisørsalon er ikke særskilt oplyst.

Det beregnede forbrug er større end det oplyste. Grunden til dette kan være, at huset ikke opvarmes og bruges på helt samme måde, som det er forudsat i beregningerne.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca 75 mm mineraluldsgranulat i etageadskillelsen.
Det flade betontag skønnes uisoleret.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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.

- **Ydervægge**

Status: Oprindelige ydervægge i stueetagen består af 36 cm massiv teglvæg.
I tilbygning mod Piledamsvej og i tilbygning med badeværelser er 30 cm uisoleret hulmur.
På 1. sal og i manzardetagen (2. sal) er 35 cm uisoleret hulmur. Mod vest er delvis efterisoleret indv. og beklædt med plader.
Gavl mod nord er beklædt med metalplader udv.
Manzardvægge er isoleret med ca 75 mm mineraluldsmåtter.
De nævnte konstruktioner er skønnet. Der foreligger ikke oplysninger om efterisolering, og der er ikke adgang til konstruktionerne overalt.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en indvendig efterisolering med 200 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. .

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på manzardvægge med 350 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer monteret med 1 lag glas.
Faste butiksvinduer med 4 eller 6 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Enkelte ruder er udskiftet til energiruder.
Oplukkelige vinduer med 1 eller 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Enkelte ruder er udskiftet til energiruder.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 4 eller 6 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Enkelte ruder er udskiftet til energiruder.
Massiv yderdør mod vest og syd-øst med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Massiv yderdør mod nord og øst er uisoleret.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 3: Da der formentligt er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 200 mm mineraluld mellem nye bjælker



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gangsættes. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør).
Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.
Der vil blive meget lav rumhøjde, men kælderen vurderes kun at kunne bruges til oplag.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener. 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 som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i frisørsalon i stueetagen.
Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold, disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Det anbefales, at elvarmen afløses af centralvarmeanlæg, evt. med panelradiatorer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Der er desudesn en 160 liters vandvarmer opvarmet med el.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med rørskåle.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 - 30 mm isolering.
På fordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering.
Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 6: 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: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke forslag om alternative energikilder, da det er forudsat, at der ikke kan forventes at opnå tilladelse til etablering af disse pga. ejendommens beliggenhed.
Det vil evt. være muligt at få tilladelse til opsætning af luft/luft varmepumper, men med de nuværende energipriser, vurderes det ikke rentabelt.
Det anbefales, at udviklingen på området følges, og at anlæg etableres, såfremt det er tilladt og rentabelt at udføre.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomater.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 289 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 93 m²
- **Opvarmet areal:** 382 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger.
Der er ikke konstateret væsentlige afvigelser i arealer i forhold til oplysninger i BBR-reg.
Arealer er udregnet efter tegninger og opmåling på bygningen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	556,30 kr. pr. MWh
El:	1,87 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 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.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelser	51	4.500 kr.
2 værelser	49	4.300 kr.
Frisørsalon, erhverv. Forbrug af fjernvarme eller el kan ikke adskilles. Uagtet, der er elvarme i erhverv, er der regnet som om, andel af el og fjernvarme er fordelt på hele huset.	120	10.500 kr.



Energimærkning nr.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn 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.: 200057321
Gyldigt 10 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Gunnar Stenhøj
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stenhøj Boligsyn 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:	Gunnar Stenhøj	**Firma:**	Stenhøj Boligsyn ApS
Adresse:	Fælledvej 61 7000 Fredericia	**Telefon:**	25623901
E-mail:	g.stenhoj@mail.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-02-2012
Energikonsulent nr.:	251612		

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