Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sankt Knuds vej 5
Postnr./by: 1903 Frederiksberg C
BBR-nr.: 147-109822-001
Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING 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:** 68.568 kr./år
- **Forbrug:** 116,78 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 18-12-2009 - 30-11-2010

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	35.120 kWh fjernvarme	16.700 kr.	88.200 kr.	5,3 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	14.910 kWh fjernvarme	7.100 kr.	82.300 kr.	11,6 år
3	Montering af termostatventiler	2.800 kWh fjernvarme	1.400 kr.	10.000 kr.	7,5 år
4	I kælder - Efterisolering af varmefordelingsrør	6.910 kWh fjernvarme	3.300 kr.	14.900 kr.	4,5 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.

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

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**	27.990	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	27.992	kr./år
• **Investeringsbehov**	195.250	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder	2.550 kWh fjernvarme	1.300 kr.
6	Efterisolering af ydervægge med 100 mm.	27.340 kWh fjernvarme	13.000 kr.
7	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	1.080 kWh fjernvarme	600 kr.
8	Mod gade - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	5.240 kWh fjernvarme	2.500 kr.
9	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	800 kWh fjernvarme	400 kr.
10	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	1.200 kWh fjernvarme	600 kr.
11	Mod gård i trappe - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	400 kWh fjernvarme	200 kr.
12	Mod gård i trappe - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	370 kWh fjernvarme	200 kr.
13	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i boliger	390 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	8.350 kWh fjernvarme	4.000 kr.
15	Mod gård - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	450 kWh fjernvarme	300 kr.
16	Mod gade - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	480 kWh fjernvarme	300 kr.
17	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	920 kWh fjernvarme	500 kr.
18	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1.430 kWh fjernvarme	700 kr.
19	Mod gade - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1.990 kWh fjernvarme	1.000 kr.
20	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	610 kWh fjernvarme	300 kr.
21	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	200 kWh fjernvarme	95 kr.

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1868 og er yderst sparsomt isoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert, at ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum (tidligere taglejligheder) er uisoleret.

Forslag 1: 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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Såfremt taglejligheder genetableres, skal isoleringen i stedet placeres i skunk, skråvægge og hanebåndsloft efter gældende regler.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af teglstensvæg. Ejer oplyser, at der er registreret mindre områder udført som hulmur der er delvist efterisoleret med indblæsning af granulat. Resterende ydervægger er massive herunder brystninger i 1/2stensvæg under vinduer. Der er i nogle lejligheder monteret indvendig pladebeklædning som "Cellotexplader".

Forslag 6: I det omfang det er muligt, bør der "efterindblæses" granulat i hule mure - Omfang undersøges nærmere.
Derudover fjernes eksisterende indvendig pladebeklædning generelt, og der monteres indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering. Isoleringsvæggen forsynes med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
I brystningsnicher under vinduer udfyldes med ca 200mm isolering.
I henhold til retningslinier for energimærkning, er trapperum regnet opvarmet, selv om de ikke har selvstændig varmekilde. Det anbefales dog, at vægge fra boliger mod trapperum samt hoveddøre mod trapperum henholdsvis isoleres og udskiftes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod gård - Oplukkelige dannebrogs vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod gård i trappe - Oplukkelige dannebrogs vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

med 1 lag glas.
Mod gård - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod gård - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod gård - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod gård - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod gård - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod gård i trappe - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod gård i trappe - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod gård - Yderdør med glasparti over dør og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Mod gade - Yderdør med glasparti over dør og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Mod gade - Oplukkelige dannebrogs vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod gade - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 7 og 9:	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 8:	Mod gade - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 10, 11 og 12:	Mod gård i trappe - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 15:	Mod gård - Udskiftning af yderdør med glasparti over dør til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 16:	Mod gade - Udskiftning af yderdør med glasparti over dør til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 17, 18, 20 og 21:	Mod gård - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 19:	Mod gade - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre og forskalling som afsluttes med godkendt loftsbeklædning. 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. Denne isoleringsløsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er defekte.

Forslag 14: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration). Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren. Forslaget bør dog ikke udføres selvstændigt, men anbefales i forbindelse med udskiftning af vinduer og døre.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l Ajva VVB med Danfoss AVTB reguleringsventil. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca 40 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i boliger er udført som 3/4" stålrør. Rørene er

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

isoleret med ca. 15 mm isolering.
Brugsvandscirkulationspumpe er fabrikat Gtundfos UPS 25-60

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i boliger med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i loftrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100

Forslag 4: I kælder - Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca 20 stk. radiatorer.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Forslag 3: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af sparepærer/kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1868
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 870 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 696 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. BBR angiver to taglejligheder. Disse lejligheder eksisterede dog ikke ved bygningsgennemgangen, da vægge, isolering, og installationer stort set er demonteret.
(Det vil sige ét stort tomt uopvarmet og uisoleret tagrum)
Leglighederne indgår derfor ikke i energimærkningen, da resultatet vil være misvisende.
Såfremt lejlighederne genetableres ved en kommende bygningsrenovering, henvises til bygningsreglementets krav til isolering mv.
Opvarmet areal er reduceret med 2x87m² svarende til, at taglejligheder ikke eksisterer.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,47 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.137,00 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING A/S

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
Etagelejlighed ST TV, ST TH, 1. TV, 1. TH, 2 TV, 2. TH	116	11.500 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING 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.: 200053845
Gyldigt 7 år fra: 13-10-2011
Energikonsulent: Peter Dandanell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FJERRING 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:	Peter Dandanell	**Firma:**	FJERRING A/S
Adresse:	Korsgade 1 4200 Slagelse	**Telefon:**	58520143
E-mail:	pd@fjerring.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-10-2011

Energikonsulent nr.: 251870

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