Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Falkoner Alle 124
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-031106-001
Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

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:** 66.184 kr./år
- **Forbrug:** 105,39 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-02-2011 - 31-01-2012

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	Ingen belysning ved hovedindgang	81 kWh el	200 kr.	500 kr.	3,1 år
2	Isolering af loftgulv	13,33 MWh fjernvarme	8.700 kr.	68.400 kr.	7,9 år
3	Udskiftning af udslamningshane for varmtvandsbeholder	30,00 m³ koldt brugsvand	1.100 kr.	3.000 kr.	2,8 år
4	Isolering af vægstykker i trapper mod koldt loft	4,39 MWh fjernvarme	2.900 kr.	37.000 kr.	13,0 år
5	Isolering af spidsloftgulv over hovedtrappe	1,54 MWh fjernvarme	1.000 kr.	8.500 kr.	8,5 år
6	Etablering af solcelleanlæg (ekskl. stillads)	3.339 kWh el	6.700 kr.	100.000 kr.	15,0 år
7	Isolering af rørstykker og armaturer	1,35 MWh fjernvarme	900 kr.	5.900 kr.	6,7 år

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
8	Isolering af brystninger mod gade	1,41 MWh fjernvarme	1.000 kr.	25.500 kr.	28,0 år
9	Påsætning af koblede rammer på vinduer i hovedtrappe	0,96 MWh fjernvarme	700 kr.	12.000 kr.	19,3 år
10	Isolering af loft i gennemgang	0,74 MWh fjernvarme	500 kr.	9.500 kr.	19,8 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** 15.334 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.840 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 1.080 kr./år
- **Besparelser i alt** 23.254 kr./år
- **Investeringsbehov** 270.250 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

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
11	Isolering af gårdfacade	17,65 MWh fjernvarme	11.500 kr.
12	Udskiftning af varmecirkulationspumpe	288 kWh el	600 kr.
13	Montering af vandmålere i hver enkelt lejlighed	87,00 m³ koldt brugsvand	3.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er i alt foreslået 13 tiltag, heraf har 5 en tilbagebetalingstid på under 10 år.

I overensstemmelse med Håndbog for Energikonsulenter er der anvendt skøn og vurderinger, som samlet set maksimalt giver en afvigelse på det beregnede varmeforbrug på 15% i forhold til en fuldstændig registrering af ejendommen.

Energibesparende tiltag i en kælder medfører, at den bliver koldere og fugtigere og dermed mindre anvendelig. Der kan komme egentlige fugtproblemer, som kan nedsætte kælderens levetid. Af de grunde er det ikke foreslået at udføre efterisolering af kælderloft og efterisolering af isolerede ledninger m.m.

Ejendommen har ikke solvarme. Solvarme er ikke foreslået, da solvarme ikke samfundsøkonomisk er en fordel i et fjernvarmeområde. Typisk vil det heller ikke privatøkonomisk være attraktivt, medmindre tilskud gives. Uden for fyringssæsonen, hvor solvarmepotentialet er størst, har kraftværker og affaldsforbrændingsanlæg rigelig med spildvarme til rådighed. Den varme udnyttes bedst til opvarmning af varmt brugsvand.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Ejendommen har ikke jordvarme/væske-vand eller varmepumpe/luft-vand. Ingen af anlæggene er relevante for ejendommen. Ejendommen råder ikke over et tilstrækkeligt stort areal, hvor varmeslanger kunne nedgraves for et jordvarmeanlæg, og varmeanlæggets forholdsvis høje temperaturer (sammenlignet med gulvvarme) er ikke optimale for hverken jordvarme eller varmepumpe. Derudover gælder der samme argumenter som nævnt ovenfor vedrørende solvarme.

Ejendommen består af 1 bygning.

Den anvendes i hovedsagen til beboelse.

Der er erhverv i en del af kælderen.

Lejligheder og loft var delvis tilgængelige.

Der er enkelte radiatorer i kælder, men den er ikke egentligt opvarmet.

Ejendommen er ikke over 1.000 m² og skal dermed ikke udfylde driftsjournal og aflæse varme-, el-, og vandforbrug iht. gældende lovgivning.

Til beregning af varmeforbrug er der anvendt skønnede værdier for varmetransmissionstal m.m. og standardværdier for luftskifte, varmtvandsforbrug m.m. Det beregnede varmeforbrug er derfor ikke altid direkte sammenligneligt med faktisk målt varmeforbrug korrigeret til normalår. I det konkrete tilfælde er det beregnede varmeforbrug noget større end det målte korrigerede forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftgulv er opbygget som træbjælkelag med lerindskud.

På spidsloft er der gulv over hovedtrappe opbygget som træbjælkelag.

Loft over køkkentrappe er udført som uisoleret trækonstruktion.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere loftgulv ved indblæsning af hulrumsgranulat i træbjælkelaget. Lerindskud udsuges inden isolering indblæses. Indblæsningshuller afdækkes med ventilationsriste. Arbejdet bør udføres af firma med autorisation for arbejdet. Langs facader er der flere steder mulighed for at udlægge isoleringsbatts og evt. granulat. Det bør udføres. Der skal overalt være et luftgab mellem isolering og tag på min 5 cm. Tiltaget vil ud over en energibesparelse give en bedre komfort i lejligheder på 4. sal.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere spidsloftgulv over hovedtrappe med 300 mm isolering. Batts udlægges med forskudte samlinger og tilskæres langs facader, så der er min. 5 cm frit mellem isolering og tag

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod gade er udført som massiv blank teglstensmur.

Ydervæg mod gård er udført som massiv pudset teglstensmur.

Murtykkelserne er (antaget):
- stue : 60 cm
- 1. sal : 60 cm
- 2. sal : 48 cm
- 3. sal : 48 cm
- 4. sal : 48 cm (målt)

I lejligheder er der brystninger med massiv mur. Det vurderes, at de fleste (70%) er isoleret, og en mindre del (30%) er uisoleret.

Trappevægge mod koldt loft er udført som uisoleret teglstensmur.

Forslag 4: Det anbefales at isolere opgangsvægstykker mod koldt loft. Der isoleres på loftsiden af væggene i det omfang, det pladsmæssigt er muligt med 200 mm isolering, klasse 37. Vægstykkerne var ikke tilgængelige, men det er antaget, at der er plads til efterisolering. Isolering placeres i regler og inddækkes med fx gipsplade fri af isolering. Inddækningen placeres med åbne spalter imellem, så evt. fugt kan passere.

Forslag 8: Det anbefales at isolere brystninger i lejligheder i det omfang det ikke allerede er gjort. Der er regnet med, at 30% er uisoleret. Det er kun facade mod gade, som er medtaget (se forslag for gårdfacade). Radiatorer, plader, lister m.m. demonteres. Der isoleres med 100 mm – 200 mm isolering, klasse 37, afhængig af pladsforhold. Isoleringen placeres i mellem regler. Der placeres dampspærre og inddækkes med gipsplade med filt. Lister m.m. placeres. Fugning og malerarbejde udføres. Radiatorer genmonteres.

Forslag 11: Det kan overvejes at efterisolere gårdfacade. Der isoleres udvendigt med ca. 200 mm isolering og afsluttes med indfarvet puds. Tag, placering af vinduer, døre m.m. tilpasses facadeisoleringen efter behov. Der anvendes standard-facadesystem fra leverandør. Der opsættes stilladser. Der ansøges om myndighedstilladelse for projektet. Tiltaget vil udover en energibesparelse medføre en bedre komfort i lejlighederne. Tiltaget er mest attraktivt at udføre i forbindelse med fx en vinduesudskiftning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommen har i det væsentlige termovinduer og -altandøre fra ca. 2002 (oplyst).

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

I hovedtrappe er der vinduer med 1 lag glas

Vinduerne er overvejende tætsluttende (stikprøvekontrol).

Kalfatringsfuger omkring vinduerne er i orden (set fra terræn).

Opgangsdøre er ældre uisolerede trædøre med rude med 1 lag glas. Dør mod gade har dørpumpe. Det har dør mod gård ikke. Dørene er ikke tætsluttende. Kalfatringsfuger omkring dørene er mod gade i orden. De mangler mod gård.

Døre i trapper mod koldt loft er tynde trædøre.

Varmetransmissionstal for vinduer og døre er skønnede.

Forslag 9: Det anbefales at påsætte koblede rammer med energiglas på vinduer med 1 lag glas i hovedtrappe.

Forslag:
Hovedtrappedør bør tilpasses og påsættes lister, tætningslister og -børster.

Tilsvarende gælder for køkkentrappedør, som derudover bør påsættes dørpumpe. Kalfatringsfuger bør udføres.

Døre mod koldt loft kan med fordel påsættes isolerende inddækkede batts, fx 50 mm. Hvis dørene er branddøre, skal tiltaget godkendes af brandmyndighed.

Forslagene er ikke medtaget i beregningerne.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod kælder herunder mellemgang er opbygget dels som træbjælkelag med lerindskud og dels som betondæk med bærejern.

Forslag 10: Det anbefales at påsætte isoleringsbatts med fx filtafslutning på underside af loft i gennemgang til gård. Isoleringstykkelse: 100 mm. Ved døre er der ikke plads til isolering. Installationer skal de- og genmonteres. Belysning kan placeres på væg.

Forslag:
Det foreslås at reducere varmetransmissions- og ventilationstab fra kælder uden at risikere efterfølgende fugtproblemer.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Varmetransmissionstabet kan reduceres ved at montere energivinduer og døre, isolere kælderydervægge under terræn udvendigt fra og etablere nyt isoleret kældergulv. I forbindelse med de nævnte tiltag vil det være relevant at overveje at medtage tiltag, som reducerer fugtindtrængning i kælderen. Her tænkes på fugt- og vandtætning af kælderydervæggene, etablering af omfangsdræn og kapilarbrydende lag under kældergulvet eller fugttætning af kældergulvet.

Ventilationstabet kan reduceres ved at etablere effektiv naturlig ventilation. Det gøres ved at have stilbare friskluftventiler i kælderen. Friskluftventilerne kan placeres i vinduer og/eller i kælderydervæggene. Luft skal kunne strømme fra facade til facade og gennem alle rum i kælderen. Der skal derfor etableres åbninger i lukkede rum efter behov. Luftskiftet skal sørge for, at tilført fugt til kælderen gennem klimaskærmen kan føres bort. Luftskiftet kan reduceres i takt med, at ovenstående tiltag udføres.

Tiltagene vil reducere bygningens varmeforbrug og give en bedre komfort i stueetagen. Kælderen vil alt andet lige blive varmere, mindre fugtig og dermed mere brugbar.

Revner/åbninger i etagedækket mod stue bør lukkes.

Ovenstående forslag er bekostelige og tilbagebetalingstiden er stor. Forslaget er ikke medtaget i beregningerne.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge er udført i teglsten.

Gulv er udbørt i beton på jord (antaget).

Der er en radiator i vaskerum, men der er ikke tale om egentlig opvarmning af kælderen.

Der er vinduer med 1 lag glas og uisolerede trædøre, hvoraf er flere ikke er tætsluttende.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen ventileres vha. naturlig ventilation.

Der er aftrækskanaler.

Erstatningsluft kommer ind i bygningen gennem vinduer m.m.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommens varmecentral er tilsluttet fjernvarme. Der er 1 isoleret, ca. 50 mm, rørveksler på ca. 100 kW (vurderet) for radiatoranlæg. Der er 1 varmekreds for ejendommen.

Fjernvarmevandets fremløbs- og returtemperatur blev ved besigtigelsen aflæst til 83 °C og 33 °C. Afkølingen var dermed 50 °C, hvilket er meget tilfredsstillende. Imidlertid er der tale om et øjebliksbillede, som ikke nødvendigvis er repræsentativt for anlæggets drift på årsbasis. Returtemperaturen på 33°C opfylder krav fra varmeforsyningen, max. 50°C. Afkølingen på årsbasis er beregnet til 48 °C og opfylder dermed varmeforsyningens krav, 35 °C.

Radiatoranlæggets fremløbs- og returtemperatur blev aflæst til 40 °C og 34 °C. Fremløbstemperaturen er rimelig. Udetemperaturen var ca. -10 °C.

Der er 1 ældre varmecirkulationspumpe. Det er en Grundfos UMC med 3 trin med automatisk trinstyring: 140, 70, 35 W. Pumpen er ikke energioptimal.

Isoleringstykkelser for varmeledninger i varmecentralen er i det væsentlige 20-50 mm. Der er i mindre omfang uisolerede rørstykker, armaturer, flanger og pumper i varmecentralen.

Varmeledninger i kælder er isoleret med ca. 20-40 mm isolering. Der er i mindre omfang uisolerede rørstykker og armaturer i kælder. Ikke alle rum i kælderen var tilgængelige. Omfanget af uisolerede rørstykker og armaturer er skønnet.

Forslag 7: Det anbefales at isolere uisolerede rørstykker, armaturer, flanger og pumper for varme- og brugsvandsanlæg i varmecentral og kælder.

Rørstykker isoleres med samme isoleringstykkelse som på tilstødende ledninger. Der anvendes så vidt muligt rørskål (alternativt lamelmåtte). Isoleringen inddækkes fx med isogenopak (grå plast).

Armaturer, flanger og pumper påsættes aftagelige isoleringskapper med en isoleringstykkelse på ca. 30 mm. Standardkapper anvendes i det omfang, de er tilgængelige, ellers udføres specialkapper.

- **Varmt vand**

Status: Der er 1 varmtvandsbeholder fra 1990 på 1.000 l (aflæst). Den er isoleret med 100 mm (målt). Varmtvandsbeholderen er stor antallet af lejligheder taget i betragtning.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Der er 1 ældre cirkulationspumpe. Det er en Grundfos UP 20 30N, 80 W. Pumpen er ikke energioptimal.

Brugsvandstemperatur blev aflæst til 53 °C. Den bør være 55-56 °C. Ved besigtigelsen kan vandet i beholderen være i gang med at blive opvarmet yderligere. Den aflæste temperatur behøver derfor ikke at være udtryk for en fejl.

Cirkulationstemperatur blev aflæst til 45 °C. Den skal være min. 50 °C for at minimere risiko for bakterievækst i anlægget.

Cirkulationen er indreguleret.

Brugsvandsanlægget har nedre fordeling.

Der er 2 sæt stigstrenge, som går op gennem køkkener.

Stigstrenge er uisoleret (stikprøvekontrol).

Brugsvandsledninger i varmecentral og kælder er isoleret med ca. 20-40 mm isolering. Der er i mindre omfang uisolerede rørstykker og armaturer. Ikke alle rum i kælderen var tilgængelige. Omfanget af uisolerede rørstykker og armaturer er skønnet.

- **Fordelingssystem**

Status: Radiatoranlæg har nedre fordeling.

Anlægget er indreguleret.

Anlægget er 2-strenget.

Forslag 12: Det foreslås at udskifte eksisterende varmecirkulationspumpe med en elektronisk styret pumpe med permanent magnetmotor med energimærke A. Pumpen skal have flere trin, så pumpeydelsen kan optimeres til anlægget.

- **Automatik**

Status: Der er udekompensering af fremløbstemperatur.

Der er natsænkning (oplyst). Natsænkning i fjernvarmeområder er ikke hensigtsmæssig.

Radiatorer har termostatventil (oplyst/stikprøvekontrol).

Radiatoranlæg er lukket uden for varmesæsonen.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Ejendommen har ikke solcelleanlæg.

Forslag 6: Det anbefales at etablere et solcelleanlæg. Solcellepaneler placeres på sydvest-vendt tag. Der er regnet med et anlæg på 25 m². Det vurderes at kunne dække en væsentlig del af ejendommens fælles el-forbrug på årsbasis, men det skal undersøges nærmere på grundlag af faktiske el-forbrug over en årrække. Anlægget producerer strøm, som kan bruges i ejendommen efter behov. Produceres der i perioder mere strøm end ejendommen bruger, sælges den overskydende strøm til el-selskabet. Der skal indhentes myndighedstilladelse for projektet. Det er forudsat, at anlægget etableres i forbindelse med en tagudskiftning eller lignende, hvor der er opsat stillads.

- **Varmepumper**

Status: Ejendommen har ikke jordvarme/væske-vand eller varmepumpe/luft-vand. Ingen af anlæggene er relevante for ejendommen. Ejendommen råder ikke over et tilstrækkeligt stort areal, hvor varmeslanger kunne nedgraves for et jordvarmeanlæg, og varmeanlæggets forholdsvis høje temperaturer (sammenlignet med gulvvarme) er ikke optimale for hverken jordvarme eller varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Ejendommen har ikke solvarme. Solvarme er ikke foreslået, da solvarme ikke samfundsøkonomisk er en fordel i et fjernvarmeområde. Typisk vil det heller ikke privatøkonomisk være attraktivt, medmindre tilskud gives. Uden for fyringssæsonen, hvor solvarmepotentialet er størst, har kraftværker og affaldsforbrændingsanlæg rigelig med spildvarme til rådighed. Den varme udnyttes bedst til opvarmning af varmt brugsvand.

El

- **Belysning**

Status: Der er 2 belysningsarmaturer med sparepære for hovedindgang. 1 udvendigt og 1 indvendigt. Belysningen styres af ur-kontakt. Der er gadebelysning i umiddelbar nærhed af indgangen.

I gård er der vægarmaturer med sparepære. For cykeloverdækning m.m. er der konventionelle belysningsarmaturer for lysstofrør, som styres af bevægelsesmeldere og lyssensorer.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

I opgange, kælder og på loft anvendes hovedsagligt sparepære. Derudover anvendes lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger. I hovedopgang styres belysningen vha. bevægelsesmelder i hver enkelt armatur. I køkkentrappe, kælder og på loft styres belysningen vha. timer-tryk/columbustryk eller afbryder.

Forslag 1: Det bør overvejes, om belysning for hovedindgangsparti er nødvendig.

Forslag:
Ur-kontaktstyring af udendørs belysning kan med fordel udskiftes med lyssensor-styring.

Planlagt udskiftning af belysning i køkkentrappe i stil med med den anvendte løsning i hovedtrappe bør også omfatte lyssensorstyring, så lys ikke tændes, når det er lyst.

Afbrydere kan i vid udstrækning med fordel udskiftes med bevægelsesmeldere, så man undgår, at lys glemmes at blive slukket.

Belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger kan med fordel udskiftes med belysningsarmaturer med høj virkningsgrad for lysstofrør med elektroniske højfrekvente forkoblinger.

Vaskemaskiner har mulighed for tilslutning af varmt brugsvand. Det er billigere at varme vand op med fjernvarme end med el. Leverandør af vaskemaskiner bør kontaktes inden tiltaget udføres.

Forslagene er ikke medtaget i beregningerne.

- **Andre elinstallationer**

Status: Ejendommen har 2 nyere vaskemaskiner og 2 nyere tørretumbler.

Vaskemaskinerne et tilsluttet koldt vand. De kan tilsluttes varmt vand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ejendommen har ikke fælles toiletter.

- **Armaturer**

Status: Afspærringsventil for udslamning af varmtvandsbeholder lukker ikke tæt.

Der er diverse fælles vandarmaturer med begrænset brug.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte afspærringsventil for udslamning af varmtvandsbeholder

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Forslag 13: Det foreslås at montere brugsvandsmålere for koldt og varmt vand i hver enkelt lejlighed. Der kan erfaringsmæssigt forventes en besparelse på 10-30%. Der er her regnet med en besparelse på 20%.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 955 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 45 m²
- **Opvarmet areal:** 955 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem beregnede arealer på grundlag af tegninger og arealer anført i BBR-meddelelse.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	36,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	16.250,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes på grundlag af arealer (iht. varmeregnskab).

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

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
4 værelser, 93-98 m²	95	6.700 kr.

Energimærkning nr.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

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.: 200059040
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Forum r.i.

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:	Eric Forum	**Firma:**	Forum r.i.
Adresse:	Roret 179 3070 Snekkersten	**Telefon:**	49 22 60 60
E-mail:	erf@forumri.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-04-2012

Energikonsulent nr.: 251780

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