Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rosenørns Alle 43A
Postnr./by: 1970 Frederiksberg C
BBR-nr.: 147-104235-001
Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning 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:** 65.127 kr./år
- **Forbrug:** 115,20 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2010 - 11-05-2011

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	Efterisolering af diverse varme brugsvandsledninger (Brugsvand Varmt).	3,56 MWh fjernvarme	1.700 kr.	15.500 kr.	9,2 år
2	Efterisolering af væg bag radiatore, de steder hvor det er muligt.	17,33 MWh fjernvarme	8.300 kr.	117.000 kr.	14,2 år
3	Vandspare filtre monteres på alle vandhaner og brusere.	70,00 m³ koldt brugsvand	2.400 kr.	3.500 kr.	1,5 år
4	Gavlmure efterisoleres.	13,18 MWh fjernvarme	6.300 kr.	187.500 kr.	30,0 år
5	Efterisolering af diverse centralvarmerør i kælderen.	3,09 MWh fjernvarme	1.500 kr.	44.100 kr.	30,0 år
6	Sænkning af den for høje fremløbstemperatur.	5,01 MWh fjernvarme	2.400 kr.	2.000 kr.	0,8 år

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Montering af nye vinduer med energiruder eller nye forsatsrammer med energiglas isat.	21,33 MWh fjernvarme	10.200 kr.	362.500 kr.	35,8 år
8	Højre sidebygning: Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	3,30 MWh fjernvarme	1.600 kr.	61.300 kr.	39,1 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** 31.105 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 2.341 kr./år
- **Besparelser i alt** 33.446 kr./år
- **Investeringsbehov** 793.352 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

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

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	Montering af strengreguleringsventiler på varmeanlæg i kælderen.	50,15 MWh fjernvarme	23.900 kr.
10	Udskiftning af de eksisterende 1 lagsvinduer på trapperne.	0,55 MWh fjernvarme	300 kr.
11	Montering af et ekstra lag glas på den fine hoveddør samt div tætningslister.	0,84 MWh fjernvarme	400 kr.
12	Hovedbygning: Udvendig efterisolering af skråtag.	6,76 MWh fjernvarme	3.300 kr.
13	Hoved- / højre sidebygning: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2,75 MWh fjernvarme	1.400 kr.
14	De sidste 1 skyls toiletter udskiftes med 2 skyls toilet.	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
15	Hovedbygning: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	0,93 MWh fjernvarme	500 kr.
16	Montering af automatiske strengreguleringsventiler på det varme brugsvand i kælderen.	10,03 MWh fjernvarme	4.800 kr.
17	Venstre sidebygning: Etagedæk mod krybekælder efterisoleres.	1,19 MWh fjernvarme	600 kr.
18	Venstre sidebygning: Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	1,53 MWh fjernvarme	800 kr.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Vores sags nr. 06 275

Ejerforeningen Rosenørns Alle 43A - B, består af 1 bygning.

Ejendommene er beliggende på følgende adresser: Rosenørns Alle 43A- B

Hovedejendommen er opført i 1875, som grundmuret bygning med massive sten i 2 etager samt kælder og beboet tagetage. Ejendommen ligger på stikvej ud til Rosenørns Alle

Bygningen har mod vest/øst frie gavle.

Ejendommen består af hovedbygning, påbygget 2 små sideejendomme, dog ikke i samme helt byggestil som hovedhuset, hele ejendommen har den samme opvarmningsform.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Rosenørns Alle 43A, 1. – og 2. sal tv.

Ved bygnings gennemgangen var det ikke muligt at undersøge skråvægge og skunke. Vi må antage at bygningsdelene opfylder gældende Bygningsreglement på ombygningstidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der kun er varmekilde "Radiator" i tørrekælderen og denne kun benyttes lejlighedsvis, er dette areal ikke medregnet til det opvarmede areal.

Energimærkningen er baseret på håndbog for Energikonsulenter. Data er baseret på tilgængeligt tegningsmateriale suppleret med egne opmålinger og besigtigelser på stedet.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (U-værdier) er hentet fra Håndbog for Energikonsulenter eller beregnet efter DS 418.

Inden igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker en svækkelse af eller kan opstå råd eller fugtskader i konstruktioner.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger er baseret på V & S prisdata, andre tilgængelige og aktuelle priser samt nogen grad af erfaring/ skøn. Det anbefales at indhente pris fra entreprenør/ håndværker inden specifikke arbejder igangsættes.

Til udarbejdelse af energimærket er fremskaffet plan- og snittegninger fra årene 1943/49/56/87/97.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 3.267
Normalgraddage i perioden 1982 - 2000: 3.263
Graddage er taget fra DMI, på deres målestation: Københavns Lufthavn.

Ejendommens beregnet energiforbrug (fjernvarme og el til pumper) svarer til et årligt forbrug på 326 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 139 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmtbrugsvand, 321 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 179 kWh/m² årligt.
Årsagen skyldes primært forskel i vaner og
forbrugsmønster, der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.

Energimærke skala:
C = ca. et sted mellem 70 – 109 kWh/m² årligt.
D = ca. et sted mellem 110 – 149 kWh/m² årligt.
E = ca. et sted mellem 150 – 189 kWh/m² årligt.
F = ca. et sted mellem 190 – 249 kWh/m² årligt.

Ordbog:
Gavl = Ende muren på en bygning.
Flunker = Sidestykker på én tag kvist.
Brystninger = Det stykke mur under vinduerne.
Vinduesplader = Der hvor potteplanterne normalt er placeret i vinduerne.

2. sal har brændeovn, benyttes kun til hygge.

BESPARELSER:
En del besparelser kan give et øget elforbrug. Ordningens grundberegningsmodel er et SBI program BE-06.

De tilbagebetalings perioder der er nævnt i rapporten er hvad energien koster d.d., ved en højere energipris i løbet af de næste år, vil forkorte tilbagebetalingsperioden.

En del af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalingstid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Ved gennemførsel af en del af disse forslag vil boligkomforten med stor sandsynlighed blive forbedret.

De punktnumre der står ved diverse besparelsesforslag, hører sammen med de senere forslagsnumre på de følgende sider.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Der føres kun delvis driftjournal, fjernvarmeforbruget noteres hver måned.
Efter bekendtgørelse om energimærkning af bygninger – kapitel 6, skal der være en driftansvarlig der fører driftjournal, vand- /el- / varmeforbrug og temperaturer på vand- og varmeanlægget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Hovedhuset:
Tagkonstruktionen er af typen: Halvvalmet tag med skiferbelægning og undertag.

På spidsloftet ligger synligt 200 – 220 mm isolering.

Isoleringstykkelsen på den skrå tagflade kunne ikke oplyses, der må være noget i taget, i forbindelse med den nye tagbelægning og undertag, vil man aldrig lade være med at isolere, så der må have ligget noget isolering, vi anslår 75 mm isolering.

I forbindelse med en senere tagrenoveringen, er det vigtigt at få etableret en maximal isoleringstykkelse.

I skunkrummet er det blevet oplyst at der er isolering, vi har anslået 100 mm isolering.

Loftlemmen til loftet er ikke isoleret.

Ønske:
Etablering af ny gulvbelægning på loftet, der er hævet over det nye isoleringsmateriale. Den nye gulvbelægning er nødvendig, for ikke at få isoleringsmaterialer ødelagt, hver gang der er personer oppe på loftet, der skal tilse de tekniske installationer o.s.v.

Sidebygningerne:
Den venstre bygning:
Her er tagkonstruktionen sadeltag med tagpap. Taget har gennemgået en større renovering i 2003/04, ang. isoleringstykkelsen, har ikke det ikke været muligt at fremskaffe data. Vi anslår min 100 mm.

Den højre bygning er med pulttag (kun fald til den ene side af bygningen). En del af taget er udnyttet til terrasse.
Har i ca. 2002 fået ny tagbelægning.
Det har ikke været muligt at konstaterer eller få oplyst om diverse isoleringstykkelser i tagkonstruktion. Vi anslår min. 50 mm isolering.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Efterisoleringen skal opfylde gældende krav fra Bygningsreglement, der d.d. er U-værdi 0,15 w/m².

Forslag 8: Højre sidebygning:
Ved en senere tagrenovering, bør taget efterisoleres til gældende energikrav.
Her skal også tages hensyn til tagterrassen.

Forslag 12: Hovedbygning:
Ved en senere tagrenovering, bør taget efterisoleres til gældende energikrav.

Forslag 15: Hovedbygning:
Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Evt. etablering af gangbro skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 18: Venstre sidebygning:
Ved en senere tagrenovering, bør taget efterisoleres til gældende energikrav.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Alle ydermure (facaderne) er massive mure ifølge bygningstegningerne og den normale byggeskik, der var i årene omkring hvor bygningen blev opført.
Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen på ca. 70 cm, stuen og 1. sal 60 cm, 2. og 3. sal 48 cm og 4. sal 36 cm.
Begge sidehuse er kun med en murtykkelse på 36 cm.over terræn.

I de 2 lejligheder vi besøgte i hovedbygningen, kunne i ikke se om der var efterisoleret bag radiatorerne, en efterisolering kræver at radiatorerne demonteres, isolering etableres, ny vinduesplade, radiator genopsættes med ny ændret rørtilslutning.

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der er lejligheder, der har fået efterisoleret sin gavlmur indvendigt fra.
Indvendig efterisolering er ikke at foretrække, på grund af store chancer for fugt i konstruktionen.

Udvendig efterisolering af husgavlen skal altid ansøges hos de stedlige myndigheder.

Hvis husgavlen efterisoleres skal der tages højde for opstigende fugt i murværket, dette gælder særligt den venstre sidebygning med krybekælder.

Gavle isoleres udvendig med min. 200/220 mm afhængig af produktets isoleringsevne – for at opfylde dagens isoleringskrav, overflade pudses med indfarvet mørtel.
Husk vandalsikring af de nederste 2.50 m.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

De stedlige myndigheder og nabo ejendomme skal altid høres før opstart.

Efterisoleringen skal opfylde gældende krav fra Bygningsreglement, der d.d. er U-værdi 0,15 w/m².

I forbindelse med facadeisoleringen, vil varmeforbruget falde samt der sker en forbedring af rumtemperaturen i de rum der ligger op til den isolerede facade. Husk ændringer i varmeregnskabet, for udsat beliggende rum / radiatorer.

Forslag 2: Efterisolering af væg bag radiatore, de steder hvor det er muligt.
Der skal også ændres på diverse rørtilslutninger til de berørte radiatore.

Forslag 4: Montering af udvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200/250 mm isolering.
Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.
Opstigende fugt i murværk, skal først undersøges inden efterisoleringen.
Husk vandalsikring.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: En stor del af vinduerne er de originale, med 1 lag glas og forsatsrammer i lejlighederne, en god løsning hvis tætningslisterne er tætte.

Hvis forsatsrammer ikke er fuldstændig tætte, så har vinduet en isoleringsværdi som svare til vinduet var med 1 lag glas.

Vinduerne er af typen –dannebrog med sprosser.

De monterede forsatsrammer bør have et tjek af tætningslister og lukkefunktion eller udskiftes med nye og tætsluttende rammer.

Det er i dag muligt at få monteret nye forsatsrammer med lavenergiglas, derved kan udskiftning af vinduerne spares. Der kan eventuelt kikkes lidt på de valgmuligheder som Alu Design – Rødovre – ligger inde med.

Vindues udskiftningen i ejendommen står de enkelte ejere selv for, de sidste nye isatte vinduer er med energiruder med varm kant.

Ved udskiftning af de gamle vinduer, til nye vinduer med lavenergiruder, bør gældende bygningsreglement overholdes.

Nye vinduer bør være forsynet med ventilationsspalter for optimalt luftskifte i de enkelte lejligheder.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Fuger der slipper mur - / træværk eller revner, giver normalt trækgene og udefra kommen støj i boligerne.

Den gamle originale hovedtrappe dør, der endnu ikke er udskiftet, p.g.a. bevaringsværdig, døren bør monteres med tætningsliste samt et ekstra lag indvendig glas.

Forslag 7: Montering af nye vinduer med energiruder eller nye forsatsrammer med energiglas isat. Det er normalt billigere med forsatsrammer.
Nye energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af de eksisterende 1 lagsvinduer på trapperne.
Der monteren enten forsatsvinduer med energiglas eller der isættets helt nye vinduer med energiglas.

Forslag 11: Montering af et ekstra lag glas på den fine hoveddør samt div tætningslister.

- **Gulve og terrændæk**

Status: En stor del af kælderloftet er uden isolering.
Ved etablering af isolering, foretages dette enten ved montering af hårde isoleringsplader mellem de synlige bjælker det anbefales, at der indblæses isoleringsmaterialer i bjælkelaget mellem stueetagen og kælderen.
Før igangsætning af arbejdet anbefales det, at foretage en undersøgelse om det er muligt at foretage efterisolering med indblæsning af isoleringsgranulat i bjælkelaget.

Det bør undersøges, om det er muligt med mere isolering i gulvet i den venstre sidebygning.

Forslag 13: Hoved- / højre sidebygning:
Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder eller indblæsning af isoleringsmateriale i etagedækket.

Forslag 17: Venstre sidebygning:
Efterisolering af krybekælderloft, med minimum 100 mm isolering.

- **Kælder**

Status: Hovedhus / højre sidebygning:
Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering.

Venstre sidebygning:
Her er en meget lavtloftet krybekælder, isoleringstykkelsen kunne ikke oplyses. Vi anslår, at der er max 50 mm isolering i gulvet.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ejendommens boliger ventileres med naturlig ventilation over tag, luftskiftet foregår ved åbning af hoveddøre, brevsprækker, vinduer samt de utætheder der er i en ældre bygning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: VARMELEVERANDØR:
Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Frederiksberg Forsyning A/S.
Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes.

KOMPONENTER I VARMECENTRALEN:
Ejendommen skiftede fra olieopvarmning til fjernvarmeopvarmning i 1995.

Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler unit: Redan – type H-28-Kbh.2R-60 – nr. 10 50 05 – år. 01/1995 – temp. sæt 100/50°C = 70/45°C.
Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe.

Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler på 2.5 bar og en trykekspansionsbeholder - Flamco 80 liter - fortryk 1.0 bar.

Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos UPE 25-80
Pumpen er uden isoleringskappe på pumpehuset.

Målt pumpedata: Pumpe setpunkt 5 mVS - aktuel kapacitet 5,1 mVS - cirkulerende vandmængde 0,4 m³/h - 2.350 omd. - 93 W – elforbrug siden monteringen i alt 13.280 timer.

Det bør ikke være nødvendigt, at cirkulationspumpen køre med så højt pumpetryk. Til næste vinter bør der forsøgsvis neddrosles for pumpetrykket.

Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: ”Selv justerende” efter hvor mange radiatorer der er åbnet for.

DRIFT AF VARMECENTRALEN:
Ved senere udskiftning af centralvarme veksleren bør der foretages en overvejelse om anlægget ikke skal forbedres, således at fjernvarmeafkølingen bliver forbedret. Veksleren

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

bør dimensioneres efter det ny bygningsreglement, der på radiator siden siger, 70°C ind i radiator og max 40°C ud af radiator ved en udetemperatur ved -12°C

En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år.
En pladeveksler kan normalt holde 4 - 7 år før den skal renses.

Det er i dag tilladt at påfylde fjernvarmevand på sit centralvarmeanlæg.
Fjernvarmevand er tilsat div. kemikalier og indeholder ikke kalk og ilt. Det vil sige at installationen ikke ruster og veksleren er lang tid om at tilkalke.
Der skal ansøges hos fjernvarmeværket før opstart på arbejdet.

Det er vigtigt, at holde øje med termometrene på centralvarmeveksleren, "Centralvarme- og fjernvarmeretur" en temperaturforskel på 5 - 10 °C kræver normalt en rensning af veksleren.

Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.
Løseligt opmålt til 9 meter.
Fortryk i beholderen bør være 0,9 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 12 meter.
Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 0,9 bar = 1,6 bar.
På trykekspansionsbeholderen er noteret et fortryk på 1.0 bar = 10 m.
En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket.

Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 1.7 bar = 17 meter.
Efter ovennævnte tekst så bør centralvarme- og ekspansionsbeholdertrykket justeres for at der kommer vand op i de øverste etager.

Det bør undersøges om sikkerhedsventilernes indbyggede fjedre, kan klare et så højt anlægstryk.
Inden arbejdet opstartes, skal der tages kontakt til en person, der kan beregne hele regnestykket med radiatoranlæg, trykekspansionsbeholder og sikkerhedsventiler

Ifølge oplysninger fra Frederiksberg forsyning er afkølingen af fjernvarmevandet indenfor de krav de har til afkøling.

Den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet var i:
2010/11: Fjernvarmeværkets normale afkølingstemperatur 30°C.
Ejendommen har afkølet 40,02 °C. Denne afkøling giver ikke STRAF.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet.
Vil vi foreslå, at der monteres strengreguleringsventiler på alle ejendommens lodrette radiatorstigstrenge.
Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden via reguleringsautomatikken.

Korrekt afspærring af en veksler i sommerperioden er: Der lukkes både for centralvarme- og fjernvarmeretur ventilerne.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.
Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Det kunne være rart, at få fastlagt hvor meget pumpetryk pumpen skal levere.
Dimensionering af en centralvarmepumpe er en rådgiver opgave.

Cirkulationspumperne bør også forsynes med pumpeisoleringskapper.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur.
Udetemperatur på: 4°C,
Centralvarme frem: 60°C
Centralvarme retur: 32°C
Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg dimensioneret til olieopvarmning som ejendommens anlæg var i begyndelsen, ved alm. jævn vind:
Udetemp. 12,0°C / Centralvarme frem 36°C
Udetemp. 10,0°C / Centralvarme frem 38°C
Udetemp. 4,0°C / Centralvarme frem 47°C
Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 55°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 62°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 73°C

Ved udskiftning af eksisterende termoglas/ forsatsrammer i vinduerne til energiglas med varm kant, vil det med stor sandsynlighed være muligt, at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne.

For hver 1°C fremløbstemperaturen sænkes, bør der være en gevinst på 1- 3 % på den del af varmeregningen, der går til boligopvarmning.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket ikke er nok i forhold til gældende isoleringskrav.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

- **Varmt vand**

Status:

VARMELEVERANDØR:
Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder.

KOMPONENT DATA:
Data: Varmtvandsbeholder Ajva Type GN2 - nr. 46282 - 400 liter - 35 kW - 2007.
Beholderbeskyttelse: Offeranoder.
Beholderen er isoleret med 60 mm. mineraluld.

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Wilo Smart 25/4.

VARMECENTRALENS DRIFT:
Varmtvands temperaturreguleringen foregår via Danfoss reguleringsanlægget, det samme anlæg der styrer centralvarmetemperaturen, motorventil er monteret på fjernvarmereturledningen fra varmtvandsbeholderen.

Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 54° C - Midt: 48° C.
Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: Mangler
Fjernvarmeretur fra beholderen: 35° C

Beholderens mandedæksel mangler en korrekt isoleringskappe.

Beholderen er sidst renset i 6-11-2009 står der på beholderen, en rensning ville være en god ide, for afkølingen af fjernvarmevandet.
Det andet er beholderbeskyttelsen? De monterede offeranoder inde i beholderen, holder normalt kun i max. 2 år, ved nedslidte / opbrugte anoder, begynder brugsvandet at foretage rustangreb på varmtvandsbeholderen der er udført i alm. sort jern.

Når de nye strengreguleringsventiler på de lodrette stigstrenge er monteret, bør brugsvandscirkulations pumpen enten sættes ned til min. pumpehastighed.

Cirkulationspumpens opgave er, at pumpe vandet langsomt rundt i systemet for at holde rørinstallationen varm, der er ikke behov for de store vandmængder.
Vandtrykket der kommer ud af vandhanerne, sørger vandværket for.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMCENTRALEN:
Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrengen kører op igennem ejendommen til loftet, kører herefter synligt over loft og kører retur på trappen nr. 43A, herefter retur til varmvandsveksleren for at blive genopvarmet.

Cirkulationsledningen fra etagerne er ikke forsynet med indreguleringsventiler.

Der mangler indreguleringsmulighed på alle stigstrenge.
Det er vigtigt at vide hvordan det varme brugsvand fordeler sig mellem de enkelte stigstrenge.
De manglende ventiler kan måske være årsag til den skæve varmtvandsfordeling i ejendommen.

Der bør monteres nye strengreguleringsventiler af typen, selvvirkende via temperaturforskel. f.eks. Frese CirCon eller Danfoss MTCV eller en fastventil af fab. Tour Andersson, STAD.
Samtidig skal det tjekkes om cirkulationsledningen i kælderen er tilstoppet, den lille rør dimension kan ikke tåle alt for mange kalk- og rust partikler før der lukkes for vandgennemstrømningen.

ISOLERING:
Alle vandinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket ikke i dag er nok.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

Alle vandinstallationer på loftet er generelt isoleret for lidt i forhold til gældende isoleringsregler.
I dag er isoleringstykkelsen 15 mm skumisolering. Hvilket ikke er nok når rørinstallationen ligger oppe på det kolde loft.
Rørinstallationen på loftet er frostsikret med elektriske varmekabler.

Alle vandinstallationer i kælderen er generelt isoleret for lidt i forhold til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet.

Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes.
Ved en efterisolering af brugsvandsinstallationen, bør restlevetiden være på minimum 10 år.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem ejendommen bør efterisoleres, hvis der er plads i f.eks. rørkasserne.

Der er mange steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel. Alle ventiler er uden isoleringskapper.

Forslag:
Isolering af varmtvandsbeholderens mandedæksler med en korrekt tilpasset isoleringskappe.
Beholderen er fra 2007, hvorfor er der kun 60 mm isolering på beholderen, loven siger klasse 4, normalt er det min. 100 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af diverse varme brugsvandsledninger i ejendommen (Brugsvand Varmt).
Installationen ligger tæt på mange bygningsdele, så det bliver et problem med en maximal isoleringstykkelse.

Forslag 5: Efterisolering af diverse centralvarmerør i kælderen, med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet isogenopak.
Det kniber med pladsen til den manglende isoleringen.

- **Fordelingssystem**

Status: ANLÆGSOPBYGNING:
Varmeanlægget er opbygget som et 2-strengs anlæg med hovedledninger i kælderen og lodrette stigstrenge ude ved vinduerne, hvor radiatorerne er placeret.

Der mangler indreguleringsmulighed på alle stigstrenge.
Det er vigtigt at vide hvordan centralvarmevandet fordeler sig mellem de enkelte stigstrenge.
De manglende ventiler kan måske være årsag til den skæve varmefordeling.

Alle stigstrenge bør forsynes med strengreguleringsventiler af typen "Automatisk regulering" (fab. TA STAP eller andet produkt med samme regulerings metode) der åbner eller lukker for vandgennemløbet efter hvor mange radiatorer der er åbnet for.

Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler med forindstillings mulighed.
I den forbindelse er det også vigtigt, at radiatortermostat ventilernes indbyggede reguleringsfunktion ikke ændres, på nuværende er ventilerne indreguleret, denne indstilling begrænses muligheden for at hver radiator i stueetagen og på 1. sal ikke stjæler varmen fra 2. sal, samt afkølingen over radiatoranlægget bliver optimal.

I forbindelse med korrekt afkøling af fjernvarmevandet er det vigtigt, at radiatorer ved udskiftning er dimensioneret efter følgende data:
Den energimængde der skal tilføres et rum, for at opretholde en rumtemperatur på 20°C

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

og ved en udetemperatur på -12°C samt en max. fremløbetemperatur til radiatorerne på 70°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C.
Det bør undersøges om dette holder stik.
(Radiatorerne skal udlægges efter 70/40°C kort fortalt)
Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav.

Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 10 mm. krøluldsmåtte med pap og lærred.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

- **Automatik**

Status: Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECL 300 reguleringsanlæg med isat P66 programkort samt udeføler.

Reguleringsanlægget regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til en indlagt varmekurve og udetemperaturen.

Indlagt varmekurve:
Danfoss ECL 9600, varmeindstillingskurve 1,6. Varmemesterknappen var skruet til max ekstra varme.
Varmekurve 1.6 er: Udetemperatur 10°C / fremløbstemperatur 40°C - 4°C / 50°C - 0°C / 57°C - -10°C / 74°C

Forslag 6: Sænkning af den for høje fremløbstemperatur.
Se temperatur i rapport under varme.

Forslag 9: Montering af strengreguleringsventiler på varmeanlæg i kælderen.
Anslået antal ventilsæt 10 stk. Prisen er inkl. en grov indregulering af diverse vandmængder.

Forslag 16: Montering af automatiske strengreguleringsventiler på det varme brugsvand i kælderen.
Anslået antal ventilsæt 3 stk. Prisen er inkl. en grov indregulering af diverse vandmængder.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er undersøgt om der er økonomi i solceller:
På nuværende tidspunkt kan 10 m² solfanger årligt leverer 1.200 kWh, regnet ud fra et normal solskins år og optimal placering.

Folketinget har vedtaget den såkaldte "nettomålingsordning", d. 4/6 2010, lovforslag L162. Det betyder, at man ikke skal betale afgift for solcelleanlæg, som dækker forbruget af strøm i boliger og institutioner. Ordningen gør det muligt at "indsætte" eventuel overskydende el fra solcellerne på det offentlige elnet. Denne el kan så "hæves" igen, når solen ikke skinner, og du har brug for elektriciteten. Husstandens / ejendommens fælles elmåler løber ganske enkelt baglæns eller fremad, afhængigt af den aktuelle solcelleproduktion og husstandens aktuelle strømforbrug.

Boligforeninger:
Her må maksimalt installeres et solcelleanlæg med en effekt på 6 kW per lejlighed, hvis der produceres mere til nettet, så kan det ikke leveres tilbage gratis. Der skal dog først tages kontakt til Dong før opstart. Yderlig oplysning: www.altomsolceller.dk

- **Varmepumper**

Status: Der er undersøgt om der er økonomi i varmepumper: Indtil dato er varmepumpernes ikke effektive nok. De ligger med en omregningsfaktor på 1 kWh el ind i pumpen og max. 4 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el kr. 2,00 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,46.
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

- **Solvarme**

Status: Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger:
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen

El

- **Belysning**

Status: Elforbruget til fællesbelysningen.

Hovedtrapperne er forsynet med lavenergipære.
Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Kælderen er forsynet med lavenergipære.
Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt.

Gårdbelysningen er forsynet med lavenergipære.
Lyset tændes via skumringsføler, årlige drifttimer 3.950 inkl. div. gråvejrsdage.

- **Andre elinstallationer**

Status: Ejendommens fællesvaskeri består af 1 stk. vaskemaskiner Miele, samt 1 stk. tørretumbler Miele.

Udgifter til fællesvaskeri betales via vaskeklubben.

Vand

- **Toiletter**

Status: Det fælles vandforbrug.
Vi har udarbejdet et døgnforbrug.

Vandforbrug i sidste afregningsperiode, 1. juni 2010 – 31. maj 2011 = 365 dage: 324 m³

Det er blevet oplyst af foreningen, at der bor 15 personer i ejendommen.

324 / 15 personer = årligt forbrug på 21,6 m³ / 365 dage = døgnforbrug på 59 l/person.

Vandforbruget meget lavere end Frederiksberg Kommunes gennemsnits forbrug, på 114 l/døgn.

Ejendommen har ikke tal på hvor mange der stadig har 1 skyls toiletter.
Ved vort besøg så vi 1 stk. 1 skyls toilet.

Alle nye toiletter fra anerkendte firmaer er kun med 4-/ 2 liters skyl, derfor bør afløbsinstallationen undersøges om den er egnet til så små mængder skyllevand.

Et toilet med kun en enkelt skyllefunktion: 8 liter pr. gang.
Et toilet med dobbelt skyllefunktion: 4,5 liter pr. gang.
Det vil sige, at der kan spares 6.200 liter, pr. toilet årligt.

Montering af vandmåler er en god spare mulighed.
Der skal dog tages højde for hvor mange vandmålere, der skal monteres i hvert lejemål.
Normalt holder en koldvandsmåler 5 - 7 år, en varmtvandsmåler holder 3 – 5 år.
Overslagspris inkl. moms for levering og montering af en vandmåler kr. 1.000,00
Det koster også noget for at få udført et vandregnskab.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Forslag 14: Det sidste 1 skyls toilet, vi så ved gennemgangen i ejendommen, udskiftes med et 2 skyls toilet.

- **Armaturer**

Status: Ejendommen har ikke tal på hvor mange der har monteret vandspare dimser på deres vandhaner.
Der bør monteres nye vandhane filtre med begrænset vandgennemstrømning. (Spare perlatore).
Der bør monteres nye spare bruserhoveder.
Vi har i vores beregninger indlagt, at alle mangler sparerdimser.

Hvor meget vand går der til et?
Et standard brusebad: ca. 75 liter.
Et brusebad med sparerbruser: 40 liter.
Det vil sige, at der kan spares 10.000 liter årligt.

Et toilet med kun en enkelt skyllefunktion: 8 liter pr. gang.
Et toilet med dobbelt skyllefunktion: 4,5 liter pr. gang.
Det vil sige, at der kan spares 6.200 liter, pr. toilet årligt.

Et håndvaskearmatur uden sparefunktion 24 m³ årligt.
Et håndvaskearmatur med sparerfunktion 18 m³ årligt.
Det vil sige, at der kan spares 6.000 liter.

En vandhane der drypper langsomt: Op til 7.000 liter pr. år.
En vandhane der drypper hurtigt: Op til 30.000 liter pr. år (svarer til en stor tankbil med 4 hjulaksler).

Forslag 3: Vandspare filtre monteren på alle vandhaner og brusere.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 642 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 642 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

En opmåling af Bebygget areal for bygningen, efter de originale bygningstegninger, viser at der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	33,45 kr. pr. m³
Fjernvarme:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,14 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.432,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Ejendommens varmeregning fordeles via et varmefordelingsregnskab.
Radiatormåler: Fordampningsmålertypen.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter, er et beregnet gennemsnitsforbrug ud fra den indkøbte varme, der er korrigeret for en varm eller kold vinter.
Det er den enkeltes brugeradfærd der afgør hvor stor varmeregningen bliver. Benyt alle radiatorer i boligen, sørg for at de kun er varme i toppen. En lunken radiator afgiver også varme.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

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.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed mellem 49 - 55 m²	55	5.500 kr.
Lejlighed mellem 80 - 84 m²	84	8.400 kr.
Lejlighed mellem 121 - 123 m²	123	12.300 kr.
Lejlighed på 130 m²	130	13.000 kr.

Energimærkning nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning 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 nr.: 200057587
Gyldigt 10 år fra: 22-02-2012
Energikonsulent: Rudi Tobisch
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Larsen & Søndergaard Byggerådgivning 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:	Rudi Tobisch	**Firma:**	Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S
Adresse:	H.C. Ørsteds Vej 33 1879 Frederiksberg C	**Telefon:**	33243470
E-mail:	rt@ls-b.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-02-2012
Energikonsulent nr.:	251836		

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