




## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Stoltenbergsgade 3	
<b>Postnr./by:</b>	1576 København V	
<b>BBR-nr.:</b>	101-110737-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200049493	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	25-05-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Flemming Henrik Jørgensen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Varmekonsulenterne ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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:** 165.243 kr./år
- **Forbrug:** 194,79 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 04-03-2010 - 28-02-2011

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod spidsloft.	3 kWh el 11,47 MWh fjernvarme	7.500 kr.	53.400 kr.	7,2 år
2 Isolering af varmfordelingsrør i kld.	2,12 MWh fjernvarme	1.400 kr.	5.000 kr.	3,6 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	1 kWh el 2,31 MWh fjernvarme	1.500 kr.	35.000 kr.	23,4 år
4 Udskiftning til 2-skyls toiletter.	16,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	600 kr.	5.400 kr.	9,2 år
5 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	3 kWh el 14,66 MWh fjernvarme	9.500 kr.	198.000 kr.	20,9 år



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Varmekonsulenterne ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere.	1,16 MWh fjernvarme	800 kr.	10.500 kr.	14,0 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	20.384	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	14	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	589	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	20.987	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	307.300	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



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](http://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
7 Udskiftning af yderdøre i hovedtrapper.	1 kWh el 4,63 MWh fjernvarme	3.000 kr.
8 Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere.	0,60 MWh fjernvarme	400 kr.
9 Udskiftning af termo-vinduer og vinduer med 1 lag + forsatsrude.	1 kWh el 4,77 MWh fjernvarme	3.100 kr.
10 Udskiftning til vandbesparende armaturer.	4,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen har opnået karakteren D på energimærkningskalaen.

Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Det oplyste/faktiske forbrug af varme andrager 195 MWh pr. år, svarende til 101 kWh/m<sup>2</sup>.

Det beregnede/teoretiske forbrug af varme udgør 221 MWh pr. år, svarende til 114 kWh/m<sup>2</sup>.

Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.

Der er rimelig overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



Navnet på foreningen er EF Stoltenbergsgade 3. Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser: Stoltenbergsgade 3. Ejendommen består fysisk af 1 vinkelformet bygning, sammenbygget med naboejendomme.

Der er 6 beboelsesetager.

Ejendommen er opført i 1890 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med bestyrelsesmedlem Lasse og varmemester Christian Poulsen. Der er hentet tegningsmateriale fra byggesagsarkivet. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder.

Ved gennemgangen har der været adgang til et repræsentativt udsnit af ejendommens lejligheder. Der er kun besigtiget et mindre antal lejligheder.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til taglejligheder.

Ejendommen anvendes til beboelse.

Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

Beregningerne er baseret på at alle omfattede rum i ejendommen opvarmes til almindelig stuetemperatur (20°C). Såfremt et eller flere rum ikke opvarmes eller kun opvarmes i begrænset omfang vil dette påvirke det samlede forbrug.

Der indgår ikke i beregningerne hel eller delvis opvarmning af lokaler (f. eks. uopvarmet kælder, garager, udhus, udestue, overdækket terrasse etc.), der ikke er registreret som bolig eller erhverv, eller som ikke opvarmes til over 15°C.

En mindre del af kælderen er opvarmet.

Bygningens varmeanlæg sommerstoppes.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres månedlige driftjournaler, så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

Energiforbrug er hentet fra seneste fjernvarme årsafregninger fra forsyningsselskab og fra varmeregnskabet.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelse, der kan ændre det beregnede energiforbrug.

Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsestidspunktet.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3". Håndbogen kan downloades på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk).

Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.

Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/billeder og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

Ved beregninger af eventuelle energibesparende forslag for pumper er der anvendt faktiske effekter og driftstider, hvilket giver en mere præcis beregning, men også adskiller sig en smule fra Håndbogens standard.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

**Status:** Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med hanebånd og naturskifer. Der er tageligheder på hele 5. salen. Taget er senest renoveret i 2008 mod gården og i 1999 mod gaden.

Den klimamæssige afgrænsning udgøres af den vandrette etageadskillelse mellem 5. salen og spidsloft. Her er konstruktionen traditionelt lukket bjælelag formodentlig med lerindskud, men ellers uisoleret.

Den klimamæssige afgrænsning udgøres endvidere af skråtag, skunke, kvistfronte og kvistflunke. Her er konstruktionerne udført som let konstruktion i træ. Isoleringstykkelsen for skråtag er formodentlig gennemsnitligt ca. 100 mm. Isoleringstykkelsen for skunke er formodentlig gennemsnitligt ca. 100 mm. Isoleringstykkelsen for kvistflunke og kvistfronte er formodentlig gennemsnitligt ca. 50 mm.

**Forslag 1:** Isolering af etageadskillelse mod spidsloft. Etageadskillelsen mellem 5. sal og loft efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat, hvilket er billigere og nemmere end udvendig isolering. Der er regnet med 178 m<sup>2</sup> á 300 kr. - i alt 53.400 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 1,2 til 0,5. Inden udførelse skal arealer opmåles nærmere og det skal vurderes om installationer m.m. ligger i vejen og om konstruktionen er egnet til metoden. Det beregningsmæssige areal kan afvige fra det faktiske, men dette ændrer ikke rentabiliteten.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



Tilbagebetalingstiden er fornuftig, og som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, imødegåelse af stigende energipriser og bedre mulighed for nedsættelse af fast afgift på fjernvarmen.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er traditionelle teglstensvægge, formodentlig massive. Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion. Murtykkelse er 60 cm nede og 36 cm oppe, gennemsnitligt 48 cm. Ved vindues-brystninger er murtykkelsen nogle steder lidt mindre, men her er der udført en delvis efterisolering.

Kælderydervæg er som øvrig ydervæg.

Væg mellem opvarmet og uopvarmet kælder er formodentlig udført som 24 cm massiv teglvæg.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige 1-4 fags Dannebrogsvinduer. Mod gaden er vinduerne generelt energivinduer fra 1999. Mod gården er vinduerne af blandet type, alder og kvalitet. Trapper og 1 beboelsesetage samt det meste af kælderen er med kun 1 lag glas. 2 beboelsesetager er med termovinduer eller med vinduer med 1 lag glas og forsatsrude. Resten er energiruder. Altandøre er glasdøre.

Yderdøre i hovedtrappe (mod gård og gade) og køkkentrapper er ældre og er forholdsvis utætte og nogle har et glasfelt med kun 1 lag glas.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.  
Vinduer med 1 lag glas udskiftes til nye energivinduer med varm kant.  
Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 5,0 til 1,2.  
Der er regnet med 44 m<sup>2</sup> á 4.500 kr. - i alt 198.000 kr.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser og bedre mulighed for nedsættelse af fast afgift på fjernvarmen.

Forslag 7: Udskiftning af yderdøre i hovedtrapper.  
4 yderdørspartier udskiftes til nye døre med ruder med energiglas med varm kant.  
Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 4,8 til 1,2.  
Der er regnet med 14 m<sup>2</sup> á 6.000 kr. - i alt 84.000 kr.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser og bedre mulighed for nedsættelse af fast afgift på fjernvarmen.

Forslag 9: Udskiftning af termo-vinduer og vinduer med 1 lag + forsatsrude.  
Termovinduer og vinduer med 1 lag + forsatsrude udskiftes til nye energivinduer med varm kant.  
Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 2,7 til 1,2.  
Der er regnet med 39 m<sup>2</sup> á 4.500 kr. - i alt 175.500 kr.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser og bedre mulighed for nedsættelse af fast afgift på fjernvarmen.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod den uopvarmede del af kælderen kælder er lukket bjælkekonstruktion formodentlig med lerindskud. Nogle steder er konstruktionen dog udført som udstøbning mellem bjælker. Gulve er udført i træ og konstruktionen er formodentlig uisolaret.

Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Forslag 3: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.  
Der er regnet med at ca. 50 % af det samlede areal af uopvarmet kælder i bygningens grundplan er egnet til at efterisoleres nedefra (ca. 50 % er uegnet på grund af installationer eller bygningsmæssige forhold).  
Der monteres nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med ca. 70 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.  
Denne løsning 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. I nogle områder kan der alternativt indblæses isoleringsgranulat, hvilket er billigere og nemmere.  
Der er regnet med 100 m<sup>2</sup> á 350 kr. - i alt 35.000 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 1,2 til 0,5. Inden udførelse skal arealer opmåles nærmere og det skal vurderes om installationer ligger i vejen.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser og bedre mulighed for nedsættelse af fast afgift på fjernvarmen.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er generelt aftræksventiler for naturlig ventilation i WC-rum og i nogle køkkener. I nogle lejligheder er der opsat lokale udsugningsventilatorer.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Varme og varmt vand produceres i varmecentral beliggende i kælder. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (40 mm PUR) plade-varmeveksler, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler renses regelmæssigt.

Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt: 77/29.

Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode været ca. 33,1 gr., hvilket opfylder kravet fra fjernvarmeværket.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via spiraler i 1000 liter varmtvandsbeholder, fabrikat KN type VVGE FJVR 3A med ca. 75 mm isolering. Beholderen er fra 1996. Beholderen renses regelmæssigt.

Varmtvandstemperatur er ca. 52 gr. C.

Varmtvandsforbruget er ud fra aflæsninger beregnet til ca. 145 liter/m<sup>2</sup>/år.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 5,8-59 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Wilo type Stratos ECO-Z 25/1-5. Ved besigtigelsen var pumpen indstillet på h = 4,0 m.

De cirkulerede vandmængder i varmtvandssystemet reguleres tilsyneladende ikke med strengreguleringsventiler.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er gennemsnitligt udført som 5/4" stålør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er gennemsnitligt udført som 3/4" stålør. Rørene er generelt uisolerede på etagerne.





**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



Forslag 6: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere.  
Efterisolering af varmfordelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,26 til 0,18. Der regnes med 60 m á 175 kr. - i alt 10.500 kr.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover samt imødegåelse af stigende energipriser.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via traditionelle radiatorer, hovedsageligt placeret ved vinduerne. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Varmeanlægget er med TA strengreguleringsventiler.

På varmfordelingsanlægget i varmecentralen er monteret en pumpe med en effekt på 9-85 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Wilo type Stratos 25/1-6. Ved besigtigelsen var pumpen stoppet.

Varmefordelingsrør i den uopvarmede kælder er gennemsnitligt udført som 5/4" stålør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Enkelte rørstrækninger og ventiler i kælderen mangler isolering.

Forslag 2: Isolering af varmfordelingsrør i kld.  
Isolering af uisolerede varmfordelingsrør og ventiler i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 1,82 til 0,20.  
Der regnes med 20 m á 250 kr. - i alt 5.000 kr.  
1 ventil svarer til ca. 1 meter rør.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere.  
Efterisolering af varmfordelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,33 til 0,20. Der regnes med 70 m á 175 kr. - i alt 12.250 kr.

## • Automatik

Status: Varmecentralen styres med automatik af fabrikat Danfoss type ECL 9600. Denne sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Det er vurderet, at solceller på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.

### • Varmepumper

Status: Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.

### • Solvarme

Status: Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.  
Endvidere bør solvarme overvejes i forbindelse med større ændringer af tag.

## EI

### • Belysning

Status: De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens. Der registreres ikke belysning i lejlighederne.  
Udebelysning er blandede lyskilder med skumringsrelæ.  
Belysning på hovedtrappe er blandede lyskilder med bevægelsesfølere.  
Belysning på køkkentrapper er blandede lyskilder med trapperelæ.  
Belysning på loft er glødepærer med trapperelæ.  
Belysning i kælder er blandede lyskilder med manuel tænd/sluk og trapperelæ.

## Vand

### • Toiletter

Status: På baggrund af stikprøver og interview formodes det at ejendommens toiletter er en blanding af overvejende lavtskyllende toiletter med 1 og 2 skyl.

Forslag 4: Udskiftning til 2-skyls toiletter.  
Eksisterende 1-skyls toiletter bør udskiftes til nye vandbesparende modeller med 2-skyl (lille og stort skyl).  
I nærværende forslag er der regnet med udskiftning af 2 stk. Antallet er skønnet.  
Der er regnet med at der kan spares 4,5 liter pr. skyl pr. toilet og at der i gennemsnit skylles 5 gange pr. døgn.  
Dette giver en årlig besparelse på ca. 8 m<sup>3</sup> vand pr. toilet.  
Besparelsen vil naturligvis være stærkt afhængig af det individuelle brugsmønster.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Varmekonsulenterne ApS

## • **Armaturer**

**Status:** På baggrund af stikprøver og interview formodes det at ejendommens blandingsbatterier er en blanding af 1-grebs og 2-grebs armaturer, med og uden vandbegrænsere. Armaturer tilhører de individuelle lejligheder, og derfor er der en stor variation.

**Forslag 10:** Udskiftning til vandbesparende armaturer.  
Vandbesparelse i forbindelse med blandingsbatterier kan ske efter flere principper:

1. Montering af luftindblandere (så vandet kommer til at "fylde" mere).
2. Montering af vandmængdebegrænsere (så den mængde vand der kommer ud reduceres).
3. Udskiftning fra 2-grebs armaturer til nye 1-grebs (termostatiske) armaturer (så der ikke spildes vand imens den rette temperatur findes).
4. Udskiftning til elektroniske armaturer med fotoceller eller anden armatur-type som afbryder vandet "af sig selv".

Der vil kunne opstilles mange forskellige vandbesparende forslag på baggrund af ovennævnte og de faktiske forhold. Der kan foretages udskiftning eller eftermontering af vandbesparende udstyr.

I nærværende forslag er der regnet med udskiftning af 2 stk. ældre 2-grebs armatur i håndvask til nyt 1-grebs armatur med luftindblander og vandmængdebegrænsere. Antallet er skønnet.

Der er regnet med at vandforbruget kan nedsættes fra 8 m<sup>3</sup> til 6 m<sup>3</sup> for en investering på 1500 kr. inkl. montering pr. armatur.

Dette giver en årlig besparelse på ca. 2 m<sup>3</sup> vand pr. armatur.

Besparelsen vil naturligvis være stærkt afhængig af det individuelle brugsmønster. Derudover vil der være en energibesparelse på opvarmningen af den reducerede mængde varmt vand, som ikke er indregnet, da beregningsprogrammet ikke kan regne med dette.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Varmekonsulenterne ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1969 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1934 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger er hentet fra [www.ois.dk](http://www.ois.dk). Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der nogenlunde overensstemmelse mellem det totale BBR-boligareal og det registrerede areal.

Det opvarmede areal fremkommer således.

Kælder: 121 m<sup>2</sup>  
Stue-etage: 307 m<sup>2</sup>  
1. sal: 307 m<sup>2</sup>  
2. sal: 307 m<sup>2</sup>  
3. sal: 307 m<sup>2</sup>  
4. sal: 307 m<sup>2</sup>  
5. sal: 278 m<sup>2</sup>

I alt : 1.934 m<sup>2</sup>

## Energipriser

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

Koldt brugsvand: 36,80 kr. pr. m<sup>3</sup>  
Fjernvarme: 646,70 kr. pr. MWh  
El: 2,01 kr. pr. kWh  
Fast afgift: 41.382,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Varmekonsulenterne ApS

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregnskabet udarbejdes af Minol.

Der er individuelle digitale målere på radiatorer. Ældre fordampningsmålere på varmt vand bruges ikke længere.

De samlede varme udgifter fordeles med:  
Ca. 20 % til varmt vand efter haneandele.  
Ca. 16 % til varme efter boligareal/fordelingstal.  
Ca. 64 % til varme efter forbrug målt med individuelle målere.

For at spare mest muligt på ressourcerne bør der principielt afregnes efter individuelle målere både på varme og varmt/koldt vand.

Det fremgår ikke umiddelbart af materialet om der er korrektion for lejligheder med termisk udsat beliggenhed.

## De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Ca. 127-128 m <sup>2</sup>	128	10.800 kr.
Ca. 151 m <sup>2</sup>	151	12.700 kr.
Ca. 190 m <sup>2</sup>	190	16.000 kr.
Ca. 291 m <sup>2</sup>	291	24.500 kr.



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



**Energimærkning nr.:** 200049493  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-05-2011  
**Energikonsulent:** Flemming Henrik Jørgensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Varmekonsulenterne ApS



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Flemming Henrik Jørgensen	<b>Firma:</b>	Varmekonsulenterne ApS
<b>Adresse:</b>	Ndr. Fasanvej 31 2000 Frederiksberg	<b>Telefon:</b>	38874477
<b>E-mail:</b>	fhj@mylliin.dk	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	26-04-2011

**Energikonsulent nr.:** 251788

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.