



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Valby Langgade 82	
<b>Postnr./by:</b>	2500 Valby	
<b>BBR-nr.:</b>	101-601765-003	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200046069	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	24-02-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Lasse Michaelsen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 180.079 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 225,59 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 31-12-2009 - 19-12-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## 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
<b>Bygning 3:</b>				
1 Isolering af usolerede flanger, ventiler og rørstykker i fyrrummet	-2 kWh el 2,72 MWh fjernvarme	1.800 kr.	5.000 kr.	2,8 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



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps

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>	1.760	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	-4	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.756	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	5.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adresserne Valby Langgade 82, 82A (bygning 1), Sylviavej 5A, 5B, 5C (bygning 2) og Sylviavej 7 (bygning 3). På ejendommen er beliggende 3 opvarmede bygninger.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps

Nærværende energimærke omfatter alle 3 bygninger, i BBR-registret registreret som etageboligbebyggelse og er opført i 2004.

Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af denne type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder og der ikke er udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor ikke muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger på klimaskærmen.

Det faktiske varmeforbrug er jf. årsafregning fra Københavns Energi.

Der er ikke foretaget månedlige aflæsninger af forbrugsdata.

Jævnlig registrering og synlig offentliggørelse kan give væsentlige besparelser, til gavn for både forbrugere (økonomisk) og samfundet (CO<sub>2</sub>).

De nødvendige skemaer kan gratis hentes på vores hjemmeside:  
[www.bkconsult.dk](http://www.bkconsult.dk)

Det beregnede forbrug på 268 MWh er lidt højere end det oplyste på 226 MWh.

Årsagen til afvigelsen kan skønsmæssigt vurderes at stamme fra manglende registreringer i driftsjournaler, således at energikonsulenten ikke har kunne danne sig et reelt billede af varmeanlæggets indstillinger.

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Der gøres endvidere opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jf. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan vore energikonsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsudbetalinger der, i flere kommuner, tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenergyniveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Til udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

- Plan-, facade- og situationstegninger over alle bygninger dateret år 2003.

Registreringen er foretaget uden destruktive indgreb, ved hjælp af fotografering og opmåling, i og på bygning, samt på udleveret tegningsmateriale.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 300 mm isolering jf. besigtigelse. Skråvægge i tagetagen er isoleret med min. 250 mm isolering jf. krav i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

- **Ydervægge**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Ydervægge er udført som bagmur af letbeton og formur af tegl. Hulrummet er isoleret med ca. 190 mm isolering jf. byggeskik. Kvistflunke og lofte er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med med min. 150 mm isolering jf. krav i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Vinduer og glasdøre er generelt med 2 lags energiruder fra 2004. Massive yerdøre er med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

**Bygning 3:**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton med isolering mellem strøer jf. byggeskik.

**Bygning 1 - 3:**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og skønnes isoleret mellem strøer. Derudover er der isoleret under betonen jf. krav i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult Aps

- **Kælder**

**Bygning 3:**

Status: Kælderen regnes uopvarmet. Der er dog monteret radiatorer der kun bruges til at holde kælder frostfri og ikke som opvarmning. Derudover skønnes radiatorer ikke at kunne opvarme kælderen til 15 grader.

## Ventilation

- **Ventilation**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningerne i form af oplukkelige vinduer. Der er derudover monteret mekanisk udsugning via boksventilator placeret i uopvarmet tagrum. Der udsuges fra køkkener og baderum efter krav i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Der er monteret friskluftventiler i ydervægge og terrassedøre, således der ikke skabes undertryk.

## Varme

- **Varmeanlæg**

**Bygning 3:**

Status: Bygningerne opvarmes via centralvarme med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af fabr. Reflex fra 2004.

- **Varmt vand**

**Bygning 3:**

Status: Varmt brugsvand produceres i 1.250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering jf. besigtigelse. Beholderen er af fabr. Reflex fra 2004.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 70 W. Pumpen er af fabr. Grundfos, type UPS 25-60.

Varmtvandsrør er generelt velisolerede gennem kælder, i fyrrummet og stigstrenge med min. 30 mm isolering. Dog er der registreret uisolerede rørstykker ved varmtvandsbeholderen samt rørstykker ved motorventiler.

Varmtvandsrør i jord til bygning 1 og 2 skønnes isoleret med min. 50 mm isolering i isoleret rørkasse jf. besigtigelse.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult Aps

## • Fordelingssystem

### Bygning 3:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmesystemet er udført som 2-strengs anlæg, med fordeling gennem kælder og i jord til bygning 1 og 2. Der er desuden gulvvarme i badeværelser. På varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe med en maks. effekt på 445 W. Pumpen er af fabr. Grundfos, type Magna 40-120F. Pumpen regulerer selv efter adfærdsmønster. Varmesystemet er generelt velisoleret gennem kælder og i fyrrummet med min. 30 mm isolering. Dog er der enkelte rørstykker, flanger og ventiler der er registreret uisolerede.

Varmesystemet i jord til bygning 1 og 2 skønnes isoleret med min. 50 mm isolering i isoleret rørkasse jf. besigtigelse.

Forslag 1: Isolering af uisolerede flanger, ventiler og rørstykker i fyrrummet både på varme- og varmtvandsrør. Rørstykker isoleres med min. 30 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Flanger og ventiler isoleres med præisolerede kapper.

## • Automatik

### Bygning 3:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabr. Danfoss, med kort type C66. Anlægget regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen samt lukker ned for varmeanlægget hverdage 22 - 06 og 08 - 16. I weekender er natsænkningen fra 23 - 08.

I Danfoss modulet er der også mulighed for prioritering af brugsvand, således at cirkulationen kan stoppes i perioder over dagen hvor der ikke er stort forbrug. Denne funktion er ikke tilkoblet og anbefales ej, idet brugsmønster er varierende.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

#### Bygning 1 - 3:

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult Aps

## EI

### • Belysning

#### Bygning 1 - 3:

Status: Belysningen i trappeopgangene samt kælder består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere i kælder og trappeautomatik via automatisk sluk.

Udebelysningen styres ved skumringsrelæ.

El-forbrug til belysning i lejlighederne indgår ikke i denne beregning. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til el-forbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO<sub>2</sub>-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energispærepærer). Sammenlignet med en glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO<sub>2</sub>.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.

Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: [www.elsparefonden.dk](http://www.elsparefonden.dk) / [www.el tjenesten.dk](http://www.el tjenesten.dk).

### • Andre elinstallationer

#### Bygning 1 - 3:

Status: Der henvises til de enkelte lejligheder. Bemærk, at el forbrug til hårde hvidevarer og husholdning ikke indgår i beregningerne. Dog skønnes, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme". Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)

Det anbefales jævnligt at kontrollere temperaturen i køleskabe og frysere, idet en for lav temperatur medfører et væsentligt forøget elforbrug.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult Aps



## Vand

- **Toiletter**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Toiletter er med vandbesparende 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

**Bygning 1 - 3:**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug gennem brugsmønster og adfærd og at der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** B.K.Consult Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2556 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 187 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2743 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / [www.ois.dk](http://www.ois.dk).

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	99.552,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

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
2 værelses lejligheder	69	4.600 kr.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** B.K.Consult Aps

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhvervsdel	74	4.900 kr.
3 - 4 værelses lejligheder	85	5.600 kr.
3 værelses lejligheder	93	6.200 kr.
3 værelses lejligheder	100	6.600 kr.
4 værelses lejligheder	104	6.900 kr.
Erhvervsdel	113	7.500 kr.
4 værelses lejlighed	114	7.500 kr.
4 værelses lejligheder	116	7.700 kr.

Bemærk, at beregningsprogrammet fordeler varmeudgiften efter m<sup>2</sup> andel og ikke efter individuelle målere.



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)) 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:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 200046069  
**Gyldigt 10 år fra:** 24-02-2011  
**Energikonsulent:** Lasse Michaelsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** B.K.Consult Aps

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Lasse Michaelsen	<b>Firma:</b>	B.K.Consult Aps
<b>Adresse:</b>	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	<b>Telefon:</b>	38710455
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:ark@bkconsult.dk">ark@bkconsult.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	21-02-2011

**Energikonsulent nr.:** 250535

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