



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Lyshøj Allé 8	
<b>Postnr./by:</b>	2500 Valby	
<b>BBR-nr.:</b>	101-356639-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200036649	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	07-09-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Leif Werborg	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> B.K.Consult 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 338.278 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 421,11 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</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>

## Besparesesforslag

Energikonsulentens 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 Installering af bevægelses meldere i kælder.	7.008 kWh el	14.100 kr.	15.000 kr.	1,1 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	11 kWh el 115,27 MWh fjernvarme	74.700 kr.	196.800 kr.	2,6 år
3 Isolering af etageadskillelse mod porten.	4,38 MWh fjernvarme	2.900 kr.	15.000 kr.	5,3 år
4 Efterisolering af varmebrugsrør	1,34 MWh fjernvarme	900 kr.	1.400 kr.	1,6 år
5 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	34,79 MWh fjernvarme	22.600 kr.	186.800 kr.	8,3 år
6 Efterisolering af massive ydervæg i port med 200 mm.	5,10 MWh fjernvarme	3.300 kr.	92.000 kr.	27,9 år



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Udskiftning af 1 skyls toiletter	8,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	11,1 år
8 Udskiftning af isolering på VVB	0,64 MWh fjernvarme	500 kr.	8.100 kr.	19,3 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** 104.717 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 14.068 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 360 kr./år
- **Besparelser i alt** 119.145 kr./år
- **Investeringsbehov** 519.001 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps



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

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

Energimærket omfatter ejendommen med adresserne Lyshøj Alle 8, Aarestrupsvej 9-11-13-15 og 17 samt Lyshøjgårdsvej 57. På ejendommen er beliggende en opvarmet bygning. Bygningen er i BBR-registret registreret som etageboligbebyggelse og er opført i 1925.

Bygningen er generelt rimeligt isoleret, det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jfr. årsafregning fra Københavns Energi er på 411 MWh

Det beregnede forbrug på 741 MWh er højere end det oplyste på 411 MWh, en forskel svarende til ca. 45 %.

Det faktiske forbrug er forholdsmæssigt lavt og vil svare til et energimærke C.

Der gøres 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.

Nærværend energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I forbindelse med udskiftning af punkterede eller defekte termoruder anbefales udskiftning til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

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

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

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

- Plantegninger

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum skønnes uisolereet jf. byggeskik.

Forslag 2: Efterisolering af loft ved indblæsning af granulat, der skønnet vil blive til ca. 75 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes at bestå af massiv teglvæg jf. byggeskik.

Forslag 6: Der foreslås en udvendig isolering i porten mod varm væg med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering kan afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udvendige døre er monteret med 2 lags termoruder.  
Det vurderes pt. ikke rentabelt at udskifte 2 lags termoruder med 2 lags energiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder og porten, skønnes at bestå af bjælkelag uden isolering jf. byggeskik.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** B.K.Consult Aps

Forslag 3: Isolering på underside af etageadskillelse mod porten med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det kan være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation.

Forslag 5: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. 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, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt jf. vejledningen.

## Varme

### • Varmeanlæg

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

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder fra år 1981, isoleret med 100 mm mineraluld.  
På varmebrugsvandsrør er monteret en ældre pumpe fabrikat Smedegaard med 3 trin og en effekt på 80 W.

Varmebrugsvandsrør er delvist isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med godkendt afslutning

Forslag 8: Udskiftning af isolering på VVB.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg.

På varmeanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fabrikat Grundfoss type UPE 65-60 med en effekt på 650W.

Varmerør på primær siden er isoleret med ca. 30 og 40 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater på alle radiatorer.

Til regulering af varmeanlæg er monteret et automatik anlæg fabrikat Clorius for central styring.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

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

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

Jf. elsparefonden.dk kan solvarmeanlægget stå for opvarmningen af 60-70% af det varme vand.

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

## EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen styres med trappeautomater.

Belysningen i kælder gangarealer består af ældre 1-rørs armaturer med forkoblinger, lyset er tændt konstant.

Belysningen i gangarealer på loftet består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med columbustryk.

Forslag 1: Det foreslås at der installeres Pir følere der automatisk tænder og slukker lyset når kælderen bliver benyttet.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er ikke alle med 2 skyls funktion. Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls funktion.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

Omfang og tilstand af vandforbrugende udstyr som toiletter og vandhaner er ikke oplyst. Der kan være stor forskel i de enkelte lejligheder. Det må dog anbefales at der ved udskiftning anvendes udstyr med lavt forbrug, f. eks., toiletter med dobbelt skyl.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: [www.sparvand.dk](http://www.sparvand.dk)

Forslaget er beregnet udfra en vurdering om at ejendommens toiletter benyttes mere en 5 gange om dagen.

Forslag 7: Udskiftning af 1 skyls toiletter til 2 skyls toiletter.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1925
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 4909 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 103 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 5012 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:**

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	966.240,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheds 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.





**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelses lejligheder.	64	4.600 kr.
3 værelses lejligheder.	73	5.300 kr.
3 værelses lejligheder	88	6.300 kr.



**Energimærkning nr.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**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.

Ordringen 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.:** 200036649  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Leif Werborg  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Leif Werborg	<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>	28-08-2010

**Energikonsulent nr.:** 251045

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