



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vimmelskaftet 46
 Postnr./by: 1161 København K
 BBR-nr.: 101-643662
 Energimærkning nr.: 200050434
 Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: RIOS A/S



11-162
 Vimmelskaftet 46-48
 Skindergade 37-39
 Skoubogade 2-4

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 209989 kr./år
- Forbrug: 483 m³ damp
- Oplyst for perioden: m³ damp: 01/05/10 - 30/04/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af radiatorbrystninger.	24 m ³ Fjernvarme	10290 kr.	33250 kr.	3.2 år
2 Udskiftning af manuelt styret pumpe til varmfordeling.	904 kWh el	1810 kr.	10000 kr.	5.5 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft.	13 m ³ Fjernvarme	5740 kr.	73830 kr.	12.9 år
4 Efterisolering af skråvægge.	23 m ³ Fjernvarme	10050 kr.	153500 kr.	15.3 år
5 Det anbefales at efterisolere fladt tag.	7.5 m ³ Fjernvarme	3280 kr.	97200 kr.	29.6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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



11-162
Vimmelskiftet 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	29500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	31300	kr./år
• Investeringsbehov:	367780	kr.

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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Efterisolering af massive ydervægge.	109 m ³ Fjernvarme , 61 kWh el	47490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er gældende for de sammenbyggede bygninger på Vimmelskiftet 46-48, Skindergade 37-39, Skoubogade 2-4, København K. Ejendommen er opført i 1828 og ombygget i 1986 jf. BBR. Ejendommen anvendes



11-162
Vimmelskiftet 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

til erhverv i form af kontorer og restauranter (76%) og beboelse (24%).

Ejendommen er energimærket efter reglerne for handel, service og offentlige bygninger. Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 af 01.10.2009 er anvendt. Der var ved besigtigelsen adgang til kælder inkl. varmecentral, tagrum samt tomme kontorlokaler på etagerne.

Ejendommen er gennemgået sammen med Finn Transtrøm fra Dan-Ejendomme.

I beregningen forudsættes ejendommen opvarmet til 20 °C, inkl. kælderen som regnes som fuldt opvarmet.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder vist på tegningerne skønnes generelt ikke udført.

De anvendte tegninger er:

- Kælderplan, tegn. nr. 1.001J, senest revideret 27.05.1987.
- Stueplan, tegn. nr. 4, dato 09.12.1991.
- Stueplan - afløb, tegn. nr. 6.02, dato 02.09.1985.
- Længdesnit A-A, tegn. nr. 1.010G, senest revideret 04.06.1987.
- Tværsnit C-C, tegn. nr. 1.012F, senest revideret 04.06.1987.
- Tværsnit D-D, tegn. nr. 1.013F, senest revideret 04.06.1987.

Generel anbefaling:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Udførelse af de rentable forslag vil medføre at ejendommen løftes én energiklasse op fra D til C.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge skønnes uisolerede.

Hanebåndsloftet skønnes som træbjælkelag med lerindskud.

Fladt tag skønnes uisoleret, udover lerindskud.

Ca. halvdelen af kvistene skønnes isoleret med 100 mm isolering og den anden halvdel skønnes uisoleret, udover lerindskud.

Forslag 3: Det anbefales at isolere hanebåndsloftet ved indblæsning af granuleret mineraluld i bjælkelaget.



11-162
Vimmelskiftet 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Forslag 4: Ved en tagudskiftning anbefales det at isolere skrævægge med 150 mm. Besparelsesforslaget gælder kun for isolering, og ikke for øvrigt arbejde i forbindelse med tagudskiftning. Isolering med 150 mm lever ikke op til kravene i bygningsreglementet, men det vurderes ikke at være muligt at isolere yderligere uden at hæve taget eller inddrage opholdsrum, hvilket ikke vil være rentable løsninger.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere det flade tag med 300 mm mineraluld, som oplægges på eksisterende tagpap og afsluttes med ny tagpap.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget i massiv tegl i varierende tykkelse (gennemsnitlig 2 sten), disse er uisolerede. Mod porte er ydervæggene isoleret med 100 mm isolering jf. tegninger.

Kælderydervægge skønnes uisolerede.

Radiatorbrystninger er 1 sten massiv tegl, som skønnes uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere radiatorbrystninger. I det besete lejemål vil det være muligt at indblæse granuleret mineraluld bag opsat plade. Besparelsesforslaget er beregnet ud fra antagelsen om at det er muligt for alle radiatorbrystninger. Såfremt det ikke er tilfældet, skal radiatorer og installationer flyttes for at få plads til isolering, og prisen vil derfor være højere.

Forslag 6: I en renoveringssituation kan det anbefales at montere indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med 2 lags termoruder.

Ved udskiftning af eksisterende termoruder bør disse udskiftes til lavenergiruder med "varm kant". Dette vil øge komforten og give en energibesparelse, men er dog ikke umiddelbart rentabelt.

• Gulve og terrændæk

Status: En del af kældergulvet er efterisoleret med 100 mm isolering jf. tegninger. Det har ikke været muligt at undersøge om denne isolering er foretaget, men dette er antaget i beregningen. Det øvrige kældergulv skønnes udført som beton på jord.

Der er krybekælder under en mindre del af ejendommen. Etageadskillelsen mod krybekælderen skønnes at være træbjælkelag med lerindskud. Krybekælderen er ikke besigtiget pga. manglende adgang. Det skønnes ikke muligt at efterisolere mod krybekælderen.

Terrændæk skønnes udført som beton på jord.

• Kælder



Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

11-162
Vimmelskafte 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Status: Der er registreret flere radiatorer i kælderen, og kælderen regnes derfor som fuldt opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkken og bad i boliger, samt på hele erhvervsarealet. Der er besigtiget 1 stk. udsugningsventilator på loftet, og det er oplyst at der er 5 stk. ens udsugningsventilatorer placeret forskellige steder i ejendommen. Den besete ventilator er af typen Exhausto BESF 160-4. Det bør overvejes at udskifte ventilatorer til nye med bagudrettede skovle (BESB), da disse er mere energieffektive. Ventilatorer af typen BESB er dog mere pladskrævende end BESF.

Det øvrige beboelsesareal er naturligt ventileret. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Nogle lejere (restauration) har monteret deres egne udsugningsanlæg. Der var ikke adgang til disse ved besigtigelsen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med fjernvarme (damp). Varmecentralen er placeret i kælderen i bygningen mellem de to gårde. Fjernvarmeveksleren i varmecentralen er af typen Ajva OM4 fra 2008.

Det blev oplyst ved besigtigelsen at der er sommerstop på varmeanlægget.

Oplyst forbrug er givet via www.minenergi.dk. Det oplyste forbrug er klimakorrigeret af energikonsulenten. Det beregnede forbrug (492 m³ damp) stemmer overens med det korrigerede oplyste forbrug (483 m³ damp).

Udgift til fjernvarme fremgår ikke af varmeafregning. Udgift til fjernvarme er estimeret ud fra det oplyste forbrug i m³ damp og de gældende priser for fjernvarme fra Københavns Energi. Fast afgift er ligeledes estimeret.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en 1000 liters varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat og type. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering og placeret i varmecentralen.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ca. 22 m 5/4" rør med 30 mm isolering.

Pumpen til fordeling af det varme brugsvand er en trinløs pumpe af typen Grundfos Alpha Pro 25-60 med en max. effekt på 110 W.

Varmtvandsrør er gennemsnitlig regnet som 1" rør med 30 mm isolering. Rørene løber i opvarmet kælder, og er dermed indenfor klimaskærmen.

• Fordelingssystem

Status: Bygningen opvarmes via radiatorer. Fordelingssystemet til centralvarmen er et 2-



11-162
Vimmelskiftet 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

strengsanlæg. Varmelerør i den opvarmede kælder er gennemsnitlig 1½" rør med 50 mm isolering. Da varmerør løber indenfor klimaskærmen er disse ikke medtaget i beregningen.

Der er i alt 3 stk. pumper til varmefordeling:

- 1 stk. Grundfos UPS 40-60, en manuelt styret pumpe med en max. effekt på 345 W.
- 2 stk. Grundfos Magna 40-120, trinløse pumper med en max. effekt på 450 W.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den manuelt styrede pumpe til centralvarmen til en ny elektronisk styret trinløs pumpe. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle de besete radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er automatik til central styring af varmeanlægget via en klimastat af typen Danfoss ECL, der styrer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

EI

• Belysning

Status: Belysningen på trapper er 9W PL-rør styret ved trappeautomatik.

I varmecentralen er der 4 stk. armaturer med hver 2x36 W lysstofrør med glimtænder. Belysningen i varmecentralen styres manuelt.

I lysarmaturer med lysstofrør med glimtænder kan disse rør let udskiftes til nye energibesparende rør. Besparelsen vil være ca. 10%.

Belysningen varierer i de forskellige erhvervslejemål. Det besigtigede erhvervslejemål stod tomt og belysningen var derfor fjernet. Pga. den meget varierende belysning, er der skønnet en generel belastning på 10 W/m² på hele erhvervsarealet.

For erhvervsarealer kan det generelt anbefales at søge professionel rådgivning vedr. muligheden for at udskifte f.eks. halogenarmaturer til nye armaturer med eksempelvis LED-spots. Besparelsen er afhængig af det nøjagtige elforbrug til belysning i de enkelte lejemål, og der er derfor ikke regnet på et besparelsesforslag.

Belysning i beboelse er ikke en del af energimærkningen.

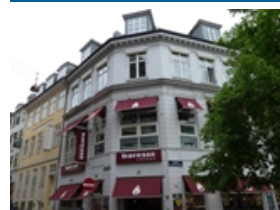
Vand

• Vand

Status: Toiletter er både med 1 og 2 skyl. Det er oplyst at der overvejende er 2 skyls toiletter. De besete armaturer er med middel vandforbrug.

Det kan anbefales at armaturer løbende efter behov udskiftes til vandbesparende armaturer. Ved udskiftning anbefales det at vælge en vandbesparende model med keramisk tætning.

Der anbefales generelt en periodevis kontrol af vandmåleren for at hindre unødvendig spild fra f.eks. dryppende vandhaner, løbende cisterner, utætte rør m.m.



Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

11-162
Vimmelskiftet 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarmeanlæg og det skønnes ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmpumpe og det skønnes ikke rentabelt at montere en på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

- Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygning og installationer er udført således at det ikke vil være rentabelt at montere et anlæg på ejendommen generelt. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

Bygningsbeskrivelse

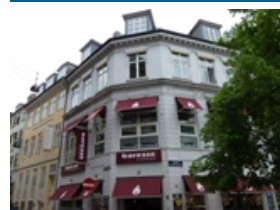
- Opførelsesår: 1828
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (m³ damp)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 863 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2789 m²
- Opvarmet areal: 3652 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem BBR-oplysninger og de faktiske forhold på ejendommen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	434.55 kr./m ³
Fast afgift på varme:	68435 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200050434
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

11-162
Vimmelskafte 46-48
Skindergade 37-39
Skoubogade 2-4

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Søndergaard	Firma:	RIOS A/S
Adresse:	Lipkesgade 23 2100 København Ø	Telefon:	35 38 79 88
E-mail:	energi@rios.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-05-2011

Energikonsulent nr.: 251497

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