



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skoubogade 6
Postnr./by: 1158 København K
BBR-nr.: 101-503674-001
Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiFocus ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 45.544 kr./år Forbrug: 58,27 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug F

Besparesesforslag

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 uisolerede varmtvands stigstreng	4,44 MWh fjernvarme	2.800 kr.	2.000 kr.	0,7 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,61 MWh fjernvarme	400 kr.	700 kr.	1,8 år
3 Isolering af uisolerede varmtvandsrør i kældere	3,64 MWh fjernvarme	2.300 kr.	4.200 kr.	1,9 år
4 Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i kældere	0,91 MWh fjernvarme	600 kr.	1.100 kr.	1,9 år
5 Efterisolering af uisolerede vinduesbrystninger	0,70 MWh fjernvarme	500 kr.	4.500 kr.	10,3 år
6 Efterisolering af hanebåndsloft	4,44 MWh fjernvarme	2.800 kr.	17.200 kr.	6,2 år
7 Udskiftning af perlatorer	10,95 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	1.300 kr.	3,1 år



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
8 Udskiftning af halogenspots i butikslokale	2.323 kWh el -0,53 MWh fjernvarme	4.300 kr.	29.700 kr.	7,0 år
9 Facadeisolering	6,04 MWh fjernvarme	3.800 kr.	111.800 kr.	29,8 år
10 Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere	2,47 MWh fjernvarme	1.600 kr.	12.400 kr.	8,1 år
11 Efterisolering af loft i stueetage mod gård	0,56 MWh fjernvarme	400 kr.	13.500 kr.	38,6 år
12 Udskiftning af toiletter	32,00 m ³ koldt brugsvand	1.200 kr.	17.500 kr.	14,9 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.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	14.558	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.553	kr./år
• Samlet besparelse på vand	1.581	kr./år
• Besparelser i alt	20.692	kr./år
• Investeringsbehov	215.635	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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). 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
13 Udskiftning af glødepærer på trappe	50 kWh el -0,01 MWh fjernvarme	92 kr.
14 Efterisolering af skråvægge	0,55 MWh fjernvarme	400 kr.
15 Efterisolering af skunk	0,59 MWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16 Udskiftning af termoglas i vinduer og bagdør	1,29 MWh fjernvarme	900 kr.
17 Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord	0,45 MWh fjernvarme	300 kr.
18 Efterisolering af kviste	0,12 MWh fjernvarme	74 kr.
19 Montering af varmeautomatik	195 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen "Skoubogade 6", bestående af 1 bygning beliggende Skoubogade 6, 1158 København K.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af erhvervsarealet samt opvarmet kælder. Arealerne er opmålt på bygningstegningerne og er i overensstemmelse med angivelsen i BBR-meddelelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagets gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Det oplyste forbrug er beregnet på baggrund af oplysninger om varmeudgifter i 2009.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsløft) skønnes, at være uisoleret.

Skråvægge og skunk skønnes, at være isoleret med ca. 100 mm.

Kviste skønnes, at være isoleret med ca. 50 mm.

Loft i stueetage mod gård skønnes, at bestå af uisoleret støbt dæk.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsløft med 350 mm granulat.

Inden efterisolering af loftet igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

Forslag 11: Loft i stueetage mod gård isoleres nedefra med 100 mm og afsluttes med puds eller plade.

Forslag 14: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

Forslag 15: Efterisolering af skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange.

Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

Forslag 18: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering indvendigt på kviste.

Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunker med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består overvejende af uisoleret massiv teglvæg.

Ydervægge i stueetage består af ca. 55 cm. uisoleret massiv kampesten.

Ydervægge på 1. og 2. sal mod vej er efterisoleret med ca. 200 mm i indvendig forsatsvæg.

Vinduesbrystninger skønnes, at være uisoleret massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200046167

Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011

Energikonsulent: Søren Pedersen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

Kælderydervægge mod jord skønnes, at være udført som uisolaret betonvæg.

Forslag 5: Uisolerede vinduesbrystninger efterisoleres med 100 mm mineraluld. Eksisterende isoleringsniveau og mulighederne for, at foretage en efterisolering, skal undersøges nærmere forud for dette forslags gennemførelse.

I forbindelse med efterisoleringen kan det være nødvendigt, at flytte radiatorer ind i rummet.

Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.

Det er væsentligt, at der sikres en helt tæt dampspærre på den varme side af isoleringen, med henblik på, at undgå skimmelvækst og råd i konstruktionen.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås en forbedring af det termiske indeklima.

Forslag 9: I forbindelse med fremtidig facaderenovering foreslås udvendig efterisolering med 100 mm isoleringstykkelse.

Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Udvendig isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendige løsninger, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen.

Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Alternativt efterisoleres ydervæggene indvendigt med tilsvarende isoleringstykkelse. Det er vigtigt, at der etableres en helt tæt dampspærre på den varme side af isoleringen, af hensyn til risiko for skimmelvækst i konstruktionen.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

Forslag 17: Kælderydervægge efterisoleres udvendigt med 100 mm velegnet isoleringsmateriale (terrænbats / drænplade).

Efterisoleringen kan evt. udføres i forbindelse med andre renoveringsopgaver, eksempelvis i forbindelse med etablering af omfangsdræn.



Energimærkning nr.: 200046167

Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011

Energikonsulent: Søren Pedersen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termoglas og 2 lags energiglas.

Vinduer i kælder mod fortov er monteret med sikkerhedsglas.

Yderdør mod gård er monteret med 2 lags termoglas.

Yderdør til hovedtrappe er isoleret og monteret med 2 lags energiglas.

Forslag 16: Termoglas i vinduer og bagdør erstattes af energiglas i konstruktion med "varm kant" tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.

Besparelsesforslaget omfatter demontage og bortskaffelse af eksisterende ruder, samt montage af nye ruder i eksisterende rammer.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk skønnes, at være uisoleret og udført i beton med slidlagsgulv.

- **Kælder**

Status: Kælder er opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmeveksler er en pladeveksler, som er monteret i en fjernvarmeunit af fabrikat Termix.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 160 liters præisoleret vandvarmer, af fabrikat Metro.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiFocus ApS

Der er ca. 12 meter uisolerede varmtvandsrør i kældere.
Varmtvands stigstrenger er fremført uisoleret og delvist skjult.

Forslag 1: Uisolerede varmtvands stigstrenger forsynes med 20 mm Uni-rørskåle.

Det er en forudsætning for forslaget gennemførelse, at stigstrengene er ført tilgængeligt.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 40 mm Alu-rørskåle.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmtvandsrør i kældere med 40 mm Alu-rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 90 watt. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 15-60.

Varmefordelingsrør i kældere er isoleret med ca. 10 mm.

Der er ca. 3 meter uisoleret varmfedelingsrør i kældere.

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmfedelingsrør i kældere med 40 mm Alu-rørskåle.

Forslag 10: Efterisolering af varmfedelingsrør i kældere med 30 mm Alu-rørskåle.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret automatik der styre fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

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

Forslag 19: Etablering af varmeautomatik, som derved styrer fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen, afhængigt af udetemperaturen.

Der etableres sommerafspærring af cirkulationspumpen på varmfedelingsanlægget via automatikken.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Etablering af solcelleanlæg er med de nuværende installations og elpriser ikke rentabelt.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

- **Varmepumper**

Status: Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Etablering af solvarmeanlæg på ejendommen vil ikke være rentabelt.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælder er monteret med lysstofrør.

Belysningen i butikslokale i stueetage er monteret med halogenspots og med lysstofrør. Ca. 10 stk. halogenspots er erstattet af LED-spots.

Belysningen på trappe er monteret med almindelige glødepærer. Lyset betjenes via trappeautomat/relæ.

Forslag 8: Halogenspots i butikslokale erstattes af LED-lyskilder.

Forslag 13: Glødepærer på trappe erstattes af 7 watts LED-pærer.

Det skal sikres, at lyskilden i de eksisterende armaturer kan belyse gangarealerne med minimum 50 lux.

Beregning ved udskiftning af 5 stk.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne i ejendommen er af ældre model med kun et skyl.

Forslag 12: Toiletter med et skyl erstattes af nye vandbesparende med stort og lille skyl.

Få en autoriseret vvs-installatør til at vurdere, om afløbsinstallationen kan fungere tilfredsstillende med en mindre vandmængde.

Beregning ved udskiftning af 5 stk.

Bemærk, at Københavns Energi yder tilskud på 1.000 kr. pr. toilet der udskiftes i boligforeninger! Der skal ansøges forud for udskiftningen.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Tilskuddet er medregnet i overslagsprisen.

Forventning om fremtidig stigning i vandpriser vil gøre forslaget mere attraktivt at gennemfører.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer i ejendommen er af ældre model uden vandsparerfunktion.

Forslag 7: Perlatorer i ældre håndvaskarmaturer udskiftes/monteres med nye perlatorer, monteret med vandsparerindsats.

Beregning ved udskiftning af 5 stk.



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EnergiFocus ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1750
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 470 m²
- **Opvarmet areal:** 507 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	36,80 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	620,79 kr. pr. MWh
El:	1,96 kr. pr. kWh
Fast afgift:	9.369,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus 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 m², 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) 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



Energimærkning nr.: 200046167
Gyldigt 7 år fra: 26-02-2011
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Pedersen	Firma:	EnergiFocus ApS
Adresse:	Strandvejen 41, Hørby 4300 Holbæk	Telefon:	21370313
E-mail:	shp@energifocus.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-02-2011

Energikonsulent nr.: 251199

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