



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Pilestræde 52
Postnr./by: 1112 København K
BBR-nr.: 101-436802-001
Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: 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

Besparelsesforslag
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 Isolering af etageadskillelser mod uopvarmet kældre med 100 mm	26,29 MWh fjernvarme	17.100 kr.	224.000 kr.	13,2 år
2 Montering af nye cirkulationspumper på varme og varmtbrugsvandsanlæg, efterisolering af varme og varmtbrugsvandsrør samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	7.348 kWh el 10,59 MWh fjernvarme	21.600 kr.	97.200 kr.	4,5 år
3 Indvendig isolering af kældervægge i trappeopgang og ydervæg mod portgennemgang i fohus med 100 mm.	9,83 MWh fjernvarme	6.400 kr.	168.300 kr.	26,5 år



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

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	30.254	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	14.696	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	44.950	kr./år
• Investeringsbehov	489.500	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



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



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
4 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder, montering af forsatsruder på ovenlys og parti med 1-lag glas samt udskiftning af massive yderdøre.	34,15 MWh fjernvarme	22.100 kr.
5 Efterisolering af loft i forhus med 250 mm.	8,81 MWh fjernvarme	5.800 kr.
6 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	3,37 MWh fjernvarme	2.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Pilestræde 52 og 52A, 1112 København

Pilestræde 52 er billedet på energimærket, og er i energimærket benævnt som forhus og 52A som baghus. Begge bygninger anvendes som kontorer og der er beboelseslejligheder i begge bygninger.

Bygningen er ejet af Aberdeen Property Investors Denmark.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Ejendomsinspektør Kurt fra Ejendomskontoret Green Circle deltog i del af besigtigelsen og bidrog med oplysninger om bygningen og dennes installationer.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.

Flere konstruktioner bla. kældergulv, terrændæk ydervægge mv. opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Brugstiden er oplyst til ca. 45 timer pr. uge.

Den isoleringsmæssige tilstand i samtlige lejligheder, trappeopgang til lejligheder i forhuset samt kvistlofter kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



isoleringsgraden skønnet.

Der er monteret enkle radiatorer i kælder, som skønnes ikke at kunne opvarme kælderen.

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Det beregnede forbrug er ca. 520 MWh.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft i forhus mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld i lukket bjælkelag.
Skråvægge og kvistlofter i tagetagen i baghus er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag på baghus er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft i forhus mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge i trappeopgang i forhus er udført som massive vægge, og antages ikke at være isolerede udvendig.
48 og 60 cm ydervægge i forhus, skønnes at være udført som massive teglmure.
Ydervæg mod port i forhus består af massiv 3/4 teglsten.
36 og 48 cm massive ydervægge i tegl i baghus er indv. monteret med forsatsvæg, som skønnes at være isoleret med 100 mm og afsluttet med pladebeklædning.
gavl-vægge i baghus på 4. sal består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med antaget 75 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kvistflunke og fronte i baghus består af massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg, som skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 3: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge og væg i trapperum mod port i trappeopgang i forhus med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Som alternativ kan væg mod portgennemgang isoleres udv., som gør, at håndlister ikke skal flyttes og bredden på trappen bibeholdes.



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er udført i træ og primært monteret med 1 lag glas samt forsatsrude af alm. termorude.
Tagvinduer er monteret med alm. termoruder.
Massive yderdøre er uisolerede.
Ovenlysvinduer i baghus er skønet monteret med 2 lag acryl.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme indiv. på indgangsparti i baghus.
Udskiftning af massive uisolerede yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.
Montering af forsatsrude i baghus af 2 lags energirude i træramme på ovenlys af med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i trappeopgang v/portgennemgang i forhus er udført i beton og skønet isoleret.
Terrændæk mod jord i baghus er udført i beton. Gulvene er skønet uisolerede.
Etageadskillelser mod uopvarmet kælder består af beton. Etageadskillelserne er uisolerede.
Etageadskillelse i portgennemgange mod 1. sal er skønet udført i massiv beton.
Gulv i gangbro mellem forhus og baghus er skønet isoleret med 100 mm.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kældre på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft.
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.
Isolering af portgennemgange mod 1. sal med 100 mm på underside af etageadskillelse af massiv beton, som afsluttes med pudslag. Det vil være nødvendigt at ændre evt. synlige installationer. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

• Kælder

Status: Der er kælder under forhus og under mindre del af baghus. Arealet udgør ca. 1/3 af det bebyggede areal.



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i begge bygninger i form af oplukkelige vinduer og døre samt mekanisk udsugning fra toiletter og køkkener. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af fabrikat RECI årg. 1986 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Teknikrummet er placeret i kælder under forhus.

Forslag 2: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg og varmt brugsvand. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

Som alternativ kan der evt. monteret timerstyring på den nuværende brugsvandspumpe. OBS: Vær opmærksom på risiko for legionella.

Efterisolering af varmfordelings og varmtvandsrør samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum, således der mindst er 60 mm omkring rørne.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat I år. 2000, isoleret med 100 mm mineraluld.

Bemærk: Det bør overvejes om det ikke vil være fornuftigt at udskifte varmtvandsbeholderen pga. alderen, og samtidig få gevinst i energiforbruget, ved at den nye beholder er bedre isoleret. Forinden en udskiftning, bør forbruget undersøges, således den nye beholder har en passende størrelse. Det kan ikke svare sig at få for stor en beholder.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ført i kælder under forhus, i jorden til baghus, hvor rør skønnes at være ført i opvarmet areal. Rørne skønnes isolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som isolerede stålør.

Forslag 6: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder under forhus, således der mindst er 60 mm isolering omkring rørne.



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget er monteret flg. cirkulationspumper:

Grundfos type UMS 50-60	115-450 W
Grundfos type UPC 65-120	430-1350 W
Grundfos type UP 40-75	110 W
Grundfos type UPS 32-80	145-245 W

Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført som isolerede stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Pga. bygningens anvendelse og derved mindre varmtvandsforbrug, vurderes det, at det ikke er rentabelt at montere.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene består af armaturer med lysstofrør samt armaturer med led, gløde og sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Under besigtigelsen virker personalet generelt gode til at slukke lyset når der er dagslys nok eller når lokalerne forlades.

Det bør undersøges, om der vil være en besparelse ved at montere bevægelsesmeldere. I forbindelse med renovering af belysningsanlæg bør det vurderes/undersøges om der kan monteres dagslysstyring på dele af belysningsanlægget.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning af glødepærer. Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergipære.



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



• Andre elinstallationer

Status: El forbruget på "Andre el-installationer" indgår ikke i beregningen af energimærket.

Udvendig belysning på vægge er monteret med glødepærer og halogenpærer, som skønnes at styres via skumringsrelæer, idet der er konstateret 2 stk.

EDB/Kontorudstyr:

Indstil udstyret så det automatisk går i standby eller dvale eller slukker efter nogen tid uden brug.

Sluk for udstyret, når det ikke er i brug.

Andet energiforbrugende udstyr:

Tørretumbler i vaskekælder

Vaskemaskine i vaskekælder

køleskabe i te-køkkener

Storkøkken udstyr i kantine

Motor på loft og i vinduer til mekanisk aftræk

Dykpumpe

Div. automater: kaffe, vand mv.

Elevator

Varmetæppe i loft ved indgangsparti i baghus

klimaanlæg udført som split-unit med køl, er placeret under gangbro og i kælderhals v/ forhus samt på nordøst og sydøst facade og på flade tag af baghus

Belysning i kældre

Loft ventilatorer i kanten i forhuset.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med 1 skyls og 2 skyls funktion.
Ved udskiftning kan der med fordel anvendes toiletter med 2 skyls funktion.

• Armaturer

Status: Ved håndvaske er monteret:
Delvis et og to-grebs armatur.



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1800
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 506 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4431 m²
- **Opvarmet areal:** 4468 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningerne er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Årsagen ligger i, at kælder i forhus er medregnet som erhvervsareal i BBR, men ikke i energimærket, da kælderen ikke er opvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	78.080,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-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 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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.: 200030386
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik R. Sørensen	Firma:	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	Telefon:	70226242
E-mail:	hrs@e-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	07-04-2010

Energikonsulent nr.: 250489

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