Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frederikssundsvej 29
Postnr./by: 2400 København NV
BBR-nr.: 101-160521-001
Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 236.213 kr./år
- **Forbrug:** 336,03 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-11-2008 - 27-10-2009

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

Energimærke

Lavt forbrug

Højt forbrug

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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af etagedæk mod uopvarmet loft	31 kWh el 43,50 MWh fjernvarme	28.300 kr.	185.200 kr.	6,6 år
2	Udskiftning af brusearmaturer	12,80 m³ koldt brugsvand	600 kr.	2.000 kr.	3,4 år
3	Isolering af vinduesbrystninger	9,23 MWh fjernvarme	6.000 kr.	58.900 kr.	9,9 år
4	Efterisolering af væg mod port	6,91 MWh fjernvarme	4.500 kr.	49.200 kr.	11,0 år
5	Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	920 kWh el	1.900 kr.	7.000 kr.	3,8 år
6	Efterisolering af varmefordelingsrør på loft	6,31 MWh fjernvarme	4.100 kr.	16.000 kr.	3,9 år

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
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
7	Efterisolering af gavlvæg mod syd	11,86 MWh fjernvarme	7.700 kr.	142.800 kr.	18,6 år
8	Udskiftning af perlatorer	2,19 m³ koldt brugsvand	200 kr.	300 kr.	2,5 år
9	Efterisolering af etagedæk mod uopvarmet kælder	9,23 MWh fjernvarme	6.000 kr.	185.200 kr.	31,0 år
10	Udskiftning af toiletter	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	3.500 kr.	11,8 år
11	Efterisolering af massive ydervægge	181 kWh el 89,67 MWh fjernvarme	58.400 kr.	2.052.600 kr.	35,2 år
12	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder	2,65 MWh fjernvarme	1.800 kr.	16.000 kr.	9,3 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.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
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**	113.878	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.794	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	988	kr./år
• **Besparelser i alt**	117.660	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.718.340	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). 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 yderdøre med 1 lag glas	10,31 MWh fjernvarme	6.700 kr.
14	Udskiftning af termoglas i vinduer	37,62 MWh fjernvarme	24.400 kr.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen "AB Rundkørslen".

1 bygning med et samlet boligareal på 2.378 m², samt 307 m² erhverv.

Ejendommen er beliggende Frederikssundsvej 29 og Vibevej 1-5, 2400 København NV.

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

Det opvarmede areal udgøres af det samlede bolig- og erhvervsareal. Arealerne er opmålt på bygningstegningerne og er i overensstemmelse med angivelsen i BBR-meddelsen.

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.

Ved besigtigelsen blev udleveret driftsjournaler.

En gennemgang af driftsjournalerne viser, at centralvarme- og varmtvandsinstallationen har stabil drift og en tilfredsstillende fjernvarmeafkøling.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum består af uisoleret bjælkelag.

Forslag 1: Etagedæk mod uopvarmet kælder og loft isoleres ved indblæsning af granulat. Muligheder for efterisolering anbefales undersøgt nærmere forud for igangsætning af dette forslag, ved indhentning af tilbud fra et certificeret indblæsningsfirma.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge vurderes, at bestå af uisoleret massiv teglvæg.

Vinduesbrystninger er ifølge de tilgængelige bygningstegninger uisoleret hulmur.

Forslag 3: Isolering af uisolerede vinduesbrystninger ved indblæsning af granulat.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

Forslag 4: Væg mod port isoleres udvendigt med 100 mm facadeisolering, afsluttet med puds eller plade.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima i tilstødende lejligheder.

Forslag 7: Massiv gavlvæg mod syd forsynes med 100 mm udvendig facadeisolering, afsluttet med puds.
Det skal bemærkes, at der kan være særlige krav til facadeudformningen, som kan vanskeliggøre en udvendig efterisolering. Reglerne for facadeændringer skal undersøges hos de lokale bygningsmyndigheder.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima i de tilstødende lejligheder.

Forslag 11: Montering af 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.

I forbindelse med fremtidig facaderenovering foreslås alternativt en udvendig efterisolering med tilsvarende 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. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, 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. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termoglas.

Yderdøre er uisoleret trædøre monteret med 1 lag glas.

Forslag 13: Udskiftning af uisoleret yderdøre med 1 lag glas til isoleret tætsluttende yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Termoglas i vinduer 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: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af uisoleret bjælkelag.

Forslag 9: Etagedæk mod uopvarmet kælder og loft isoleres ved indblæsning af granulat. Muligheder for efterisolering anbefales undersøgt nærmere forud for igangsætning af dette forslag, ved indhentning af tilbud fra et certificeret indblæsningsfirma.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

- **Kælder**

Status: Kælder er uopvarmet.

Fælleslokale i kælder opvarmes kun ved brug (el-radiator).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt aftrækskanaler fra køkken og baderum.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Anlægget består af vekslerunit og er udført med isoleret rørvarmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, bestående af 2 stk. isolerede rørvekslere.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 150 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård Vario 75.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm.

Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 30-40 mm.

Varmtvandsrør på loft er isoleret med ca. 35 mm.

Varmtvands stigstrenge er isoleret med ca. 20 mm.

Forslag 5: Montering af ny energibesparende, A-mærket cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.

- **Fordelingssystem**

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

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120.

Udskiftning af pumpen til en automatisk modulerende pumpe skønnes ikke at være rentabelt, da varmefordelingsanlægget er udført som 1-strengs.

Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 10 mm.

Varmefordelingsrør på loft er isoleret med 10 mm.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør på loft med 30 mm Alu-rørskåle.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm Alu-rørskåle.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret varmeautomatik af typen Danfoss ECL 9600, som styrer fremløbstemperaturen til varmeinstallationen afhængigt af udetemperaturen.

Det er oplyst, at der overvejende er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur men, at der er enkelte radiatorer i rum som ikke opvarmes, hvor der er monteret manuelt betjente haneventiler.

Cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg sommerafspærres manuelt.

Husk, at cirkulationspumpen bør motioneres ugentligt, i forbindelse med sommerafspærring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

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

- **Varmepumper**

Status: Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt og vil i øvrigt være i strid med varmeforsyningsloven.

- **Solvarme**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysningen på trapper er monteret med LED-lyskilder, som betjenes via relæ.

Belysningen på loft er monteret med glødepærer, som styres/ betjenes via relæ henholdsvis bevægelsessensorer.

Belysningen i kælder er monteret med glødepærer og betjenes via relæ.

Belysningen i cykelkælder er monteret med sparepærer og betjenes via relæ.

Udebelysningen er monteret med sparepærer og styres via skumringsrelæ.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Vand

- **Toiletter**

Status: Det antages, at flere af toiletterne i ejendommen er af ældre model med kun et skyl.

Forslag 10: 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 1 stk.

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

Tilskuddet er medregnet i overslagsprisen.

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

- **Armaturer**

Status: Det antages, at flere håndvask- og brusearmaturer i ejendommen er af ældre model uden vandsparerfunktion.

Forslag 2: Ældre brusearmaturer udskiftes til nye med termostatisk regulering og vandbesparende brusehoved.

Beregning ved udskiftning af 1 stk.

Forslag 8: Perlatorer i ældre håndvaskarmaturer udskiftes/monteres med nye perlatorer, monteret med vandsparerindsats.

Beregning ved udskiftning af 1 stk.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2378 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 307 m²
- **Opvarmet areal:** 2685 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **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:	46,19 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	58.169,60 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbrug afregnes efter fordelingsmålere.

Der ydes reduktion for termisk udsat beliggenhed.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EnergiFocus ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheder på 42 m²	42	3.800 kr.
Lejligheder på 52 til 56 m²	54	4.800 kr.
Lejligheder på 85 m²	85	7.600 kr.
Lejligheder på 93 til 99 m²	96	8.600 kr.
Lejlighed på 149 m²	149	13.300 kr.
Opvarmet erhvervsareal på 307 m²	307	27.300 kr.

Energimærkning nr.: 200036947
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200036947		
Gyldigt 5 år fra:	13-09-2010		
Energikonsulent:	Søren Pedersen		
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	**Firma:**	EnergiFocus ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Pedersen	**Firma:**	EnergiFocus ApS
Adresse:	Strandvejen 41, Hørby 4300 Holbæk	**Telefon:**	21370313
E-mail:	shp@energifocus.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-09-2010
Energikonsulent nr.:	103272		

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