



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Finsensvej 80	
Postnr./by:	2000 Frederiksberg	
BBR-nr.:	147-032803-001	
Energimærkning nr.:	200054466	
Gyldigt 10 år fra:	01-11-2011	
Energikonsulent:	Thomas Friis	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: RIOS A/S



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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 180.061 kr./år Forbrug: 271,79 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-08-2010 - 31-07-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

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 hule ydervægge på 2. sal	29,84 MWh fjernvarme	14.200 kr.	171.500 kr.	12,1 år
2 Efterisolering af brystninger, stueetagen samt 1.sal.	34,34 MWh fjernvarme	16.400 kr.	296.000 kr.	18,2 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



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



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	30.445	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	30.445	kr./år
• Investeringsbehov	467.450	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
3 Efterisolering af massive ydervægge	86,98 MWh fjernvarme	41.300 kr.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af loft	26,23 MWh fjernvarme	12.500 kr.
5 Efterisolering af kælderydervægge	8,54 MWh fjernvarme	4.100 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder	32,60 MWh fjernvarme	15.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er beliggende Finsensvej 80, 2000 Frederiksberg er en etageejendom opført i 1936 i 3 etager samt kælder. Ejendommen består af en høj bygning sammensat med en lavere bygning i 2 etager (kælder+ stue) mod nord.

Ejendommen anvendes udelukkende til erhverv, og energimærkes efter retningslinierne for handel og service samt offentlige bygninger. Retningslinierne i håndbog for Energikonsulenter 2008 af 01.10.2009 er anvendt.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, samt byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse.

De fremskaffede tegninger er:

- "Originaltegninger (facadeer og snit i 1:100)" seneste dato 29.05.1936
- "Etageplaner/snit i 1:100)" seneste dato 07.06.2004

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningens klimaskærm.

Ejendommen er gennemgået sammen med Jan Granfeldt.

Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 °C.
Kælderareal er opvarmet.

Generelle anbefalinger:



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



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.

Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug.

Dette kan skyldes forskelle i individuelle forbrugsvaner, som ifølge undersøgelser kan svinge med op til 300%, eller der kan være forskel på de skønnede og de faktiske isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft over forhus og mellembygning er isoleret med 100 mm mineraluldsgranulat, udlagt over etageadskillelsen.

Der var ikke adgang til loft over det lave baghus, men dette skønnes at være isoleret tilsvarende.

Forslag 4: I en renoveringssituation anbefales det at efterisolere loft over begge bygninger med yderligere 200 mm mineraluldsgranulat. Det vil være nødvendigt at hæve eksisterende gangbroer.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er ifølge tegningsmaterialet udført som 36 cm massive teglvægge i stueetagen samt 1. salen.

Brystninger under vinduer i stueetagen og 1. salen skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg.

Øverste etage er tilbygget senere. Her er ydervægge udført som 35 cm hulmur. Hulrummet skønnes ud fra tegningsmaterialet at være uisolereet.

Kælderydervægge skønnes at bestå af 30 cm massiv beton og skønnes at være uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at isolere hulumre på 2. sal ved indblæsning af mineraluldsgranulat.

Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnede til isolering.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: RIOS A/S

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere brystninger under vinduer i stueetagen samt 1. sal. Der monteres indvendig isoleringsvæg på massive brystninger med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og radiatorer skal flyttes med ud.

Forslag 3: I en renoveringssituation kan det anbefales at montere indvendig isoleringsvæg på massive ydermure (stuen + 1.sal) 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.

Forslag 5: Ligesom for de massive ydervægge kan det i en renoveringssituation anbefales at montere indvendig isoleringsvæg på kælderydervægge. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn.

Inden udførelse af indvendig efterisolering skal det undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre fugtproblemer og dannelse af skimmelsvampe.

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer skønnes ud fra det besigtigede alle at være monteret med 2 lags termoruder fra 1989.

Yderdøre skønnes ligeledes at være monteret med 2 lags termoruder.

Hoveddør til hjemmeplejen, på bygningens vestside, er dog etableret senere, og er monteret med energiruder.

Forslag 6: I en renoveringssituation eller ved løbende udskiftning anbefales det at udskifte 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med varm kant.

• **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv skønnes at være udført i beton med klinke- eller slidlagsgulve. Gulvet skønnes at være uisolert.

• **Kælder**

Status: Ejendommen har fuld kælder. Kælderen regnes som opvarmet.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt mekanisk udsugning fra toiletter.

Bygningen skønnes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre synes rimelig intakte.

Der er placeret et større ventilationsanlæg i gården, på bygningens østside, til betjening af kælderlokaler. Dette var dog ifølge viceværten ikke i brug, og medregnes derfor ikke i energimærket.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en isoleret varmeveksler af fabrikat Kähler & Breum fra 1996. Veksleren er isoleret med ca. 50 mm pur isolering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 1000 l. varmtvandsbeholder af fabrikat Kähler & Breum. Beholderen er installeret i 1996 og er isoleret med 100 mm mineraluld.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen skønnes udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 32 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type ECO 25/1-3.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes gennemsnitligt udført som 1" stålrør med 20 mm isolering. Rørene løber i opvarmet kælder.

• Fordelingssystem

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

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60.

Da varmfordelingsrørene ligger indenfor bygningens klimaskærm, medregnes de ikke da varmetab fra rørene blot kommer bygningen til gode.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring af fabrikat Odin Control Systems, type KC9056.

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

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen. Med de nuværende anskaffelses og etableringsomkostninger for solceller vurderes det ikke rentabelt at montere solcelleanlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

• Varmepumper

Status: Der er ikke installeret varmepumpeanlæg i ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

Med stigende energipriser kan det dog i fremtiden vise sig relevant at undersøge mulighederne for at etablere solceller, solvarme eller varmepumpe på ejendommen.

EI

• Belysning

Status: I erhvervslokalerne er registreret varierende belysningsanlæg monteret primært med energisparepærer og kompaktør.

Der regnes i energimærket med en gennemsnitlig installeret effekt til belysning på 8 W/m², hvilket skønnes at være lidt under gennemsnittet for belysning i erhvervslokaler.

Belysningsanlæg i trappeopgangene består af armaturer monteret med 18 W energisparepærer. Der er monteret ca. 5 armaturer pr. etage.

Over et repræsentativt areal er den installerede effekt til belysning beregnet til 6,25 W/m². Dette anvendes som gennemsnitsbelastning for trappeopgangene. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



- **Andre elinstallationer**

Status: El-forbruget i de enkelte erhvervslejemål er ikke omfattet af det oplyste.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ejendommens toiletter er, ifølge oplysninger modtaget på stedet, primært ældre toiletter med 1 skyl. Enkelte er dog skiftet.

Det anbefales løbende at udskifte ældre toiletter med 1 skyl til nye toiletter med 2 skyl og lavt vandforbrug. Ved udskiftning skal det sikres at kloak og spildevandsledninger kan renskylles med reduceret skyllemængde.

- **Armaturer**

Status: Armaturer skønnes at være med middel vandforbrug.

Ved løbende udskiftning af armaturer, anbefales det at skifte til vandbesparende modeller med keramisk tætning.

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



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: RIOS A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1936
- **År for væsentlig renovering:** 1951
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 3620 m²
- **Opvarmet areal:** 3620 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Arealet er gjort op ud fra det fremskaffede tegningsmateriale.

Energipriser

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

Fjernvarme:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	58.825,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200054466
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Friis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: RIOS A/S



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Friis	Firma:	RIOS A/S
Adresse:	Lipkesgade 23 2100 København Ø	Telefon:	35387988
E-mail:	thomas@rios.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-09-2011

Energikonsulent nr.: 251496

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